

**Н. В. Москвина, Виктор А. Москвин**  
**Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека**



*«Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека»: Смысл; Москва; 2011  
ISBN 978-5-89357-303-9*

**Аннотация**

*В монографии рассмотрены вопросы связи функциональных асимметрий человека с его индивидуально-психологическими характеристиками. Приводятся результаты исследований латеральных особенностей у больных с резидуально-органическими поражениями мозга, латеральных и индивидуально-психологических особенностей леворуких, специфики асимметрий при цветоаномалиях, при хроническом алкоголизме, подростковых наркоманиях, освещены результаты исследований связи латеральных профилей с особенностями мыслительных, мнестических и речевых функций человека, регуляторных (волевых) процессов, с особенностями временной перцепции, рассмотрены принципы применения полученных данных в образовательном процессе, а также в связи с особенностями применения гипнотических техник. В монографии изложены данные исследования свыше 3 тыс. испытуемых разных возрастных категорий.*

*Полученные результаты могут быть использованы при проведении лекционных занятий по таким дисциплинам, как «Дифференциальная психология», «Дифференциальная психофизиология», «Нейропсихология индивидуальных различий».*

*Монография представляет интерес для психологов, психофизиологов, педагогов и всех, кто интересуется проблемами индивидуальных особенностей и функциональных асимметрий мозга.*

**Н. В. Москвина, В. А. Москвин**  
**Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека**

*Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского Гуманитарного Научного Фонда (проект № 11-06-16044-д)*

Рецензенты:

доктор психологических наук, профессор *М.К. Кабардов*  
доктор психологических наук, профессор *А.М. Черноризо* в

© Москвин В.А., Москвина Н.В., 2011  
© Смысл, оформление, 2011

*Памяти профессора Хомской Евгении Давыдовны посвящается*

## От авторов

В предлагаемой вниманию читателей монографии рассмотрены вопросы связи межполушарных отношений с индивидуальными различиями человека. Несмотря на то, что проблема функциональных асимметрий (как человека, так и животных) исследуется уже не одно десятилетие, интерес к ней не ослабевает. В России она активно разрабатывается специалистами разных направлений нейронауки (психологами, физиологами, нейропсихиатрами) в научных центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Иркутска, Новосибирска, Краснодара, Самары, Оренбурга, Ростова-на-Дону, Ярославля и ряда других городов.

Предметом исследования данной работы явились индивидуальные различия субъективной реальности человека, обусловленные его межполушарными асимметриями (особенностями строения мозга). В монографии изложены результаты исследований в этой области, проведенные авторами и их учениками. Работа является частью системных исследований латеральной индивидуальности человека, разрабатываемой в рамках дифференциальной психофизиологии и нейропсихологии индивидуальных различий совместно с факультетом психологии МГУ им. М.В. Ломоносова под общим руководством проф. Е.Д. Хомской. В монографии подводится итог 25-летних исследований авторов в данной области.

Говоря о начале теоретических подходов к разработке этого направления отечественными учеными, можно упомянуть о том, что 24 ноября 1974 г. на заседании кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова по вопросу об отношении нейропсихологии к проблеме личности выступил профессор А.Р. Лурия. Им впервые было высказано мнение о том, что назрела необходимость постановки вопроса об отношении нейропсихологии к проблеме личности.

Обращению к теме функциональных асимметрий во многом способствовало наше знакомство с проф. А.П. Чуприковым (одним из основателей такого направления, как нейропсихиатрия), который своим научным энтузиазмом буквально заражал окружающих интересом к проблеме исследования латеральных особенностей человека; за что авторы хотят выразить ему искреннюю благодарность.

Монография посвящается нашему научному руководителю и неизменному консультанту (не только в науке) профессору Евгении Давыдовне Хомской, которой, к сожалению, уже нет с нами. Ее поддержка, терпеливое, доброе и внимательное отношение помогали осваивать, развивать это направление и во многом способствовали нашему становлению в научном плане.

Авторы хотели бы также поблагодарить сотрудников факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова – Е.А. Климова, А.Г. Асмолова, Б.С. Братуся, А.Н. Гусева, В.В. Николаеву, Н.К. Корсакову, В.В. Лебединского, Т.В. Ахутину, В.А. Иванникова, Н.Н. Данилову, А.Ш. Тхостова, А.М. Черноρίζова, Д.А. Леонтьева и многих других – всех тех, с кем довелось общаться и консультироваться в процессе работы над монографией. Всем им выражаем свою искреннюю признательность и благодарность за высказанные советы и пожелания.

Мы надеемся, что монография будет представлять интерес не только для психофизиологов, медицинских психологов, но также и для психологов других направлений, нейрофизиологов, клиницистов, педагогов и представителей родственных специальностей. Результаты исследований, приведенные в монографии, могут быть использованы в целях дифференциальной диагностики, при проведении профконсультационных и профориентационных мероприятий, в целях профотбора, при реализации принципов дифференцированного обучения, они могут быть полезны как ученым, так и практикующим психологам. Данные, изложенные в монографии, могут быть использованы в курсе преподавания общей и дифференциальной психологии, дифференциальной психофизиологии, а также в курсе нейропсихологии индивидуальных различий.

## Глава 1. Проблема связи функциональных асимметрий с индивидуальными особенностями человека

Дифференциальная психология и психофизиология занимают важное место в психологической науке. Индивидуальные различия человека проявляются в познавательных психических процессах, в особенностях темперамента. Без учета этих различий невозможно осуществление самых разнообразных видов деятельности (в том числе, и успешная реализация образовательного процесса).

Одна из первых моделей индивидуальных различий была основана на представлениях о четырех типах темперамента (холерик, сангвиник, флегматик и меланхолик), выделенных еще в V в. до н. э. Гиппократом и получивших затем дальнейшее развитие в трудах древнеримского врача Галена (II в.), а в последующем – и в работах философа Иммануила Канта. В III в. до н. э. древнегреческий философ Феофраст раскрыл термин «характер» и дал зарисовки 30 черт личности, что свидетельствует о наличии интереса к проблеме индивидуальности уже в то время. Тем не менее, только вторая половина XIX в. является временем возникновения не только общей психологии, но также психодиагностики и психологии индивидуальных различий, основателем которой считается английский исследователь Ф. Гальтон. Его работы впервые доказали факт существования индивидуальных различий и возможность их экспериментальной диагностики. Однако окончательное оформление дифференциальной психологии связано с именем немецкого психолога В. Штерна, который в 1911 г. опубликовал научный труд под названием «Дифференциальная психология и ее методические принципы». В нем впервые были сформулированы основные проблемы изучения индивидуальных различий и методология их исследования (см. *Егорова*, 1997).

Один из первых психологов – создатель экспериментальной психологии В. Вундт – рассматривал темперамент как предрасположенность к аффекту. Он выделял такие биполярные свойства, как «сила» и «стабильность» эмоциональных реакций. Его модель также была основана на представлениях о четырех гиппократовских типах темперамента. Известна типология французского врача Клода Сиго, который выделял четыре типа телосложения (дыхательный, пищеварительный, мускульный и мозговой), связанных с темпераментальными характеристиками. В дальнейшем немецкий исследователь Э. Кречмер, на основе изучения индивидуальных особенностей в телосложении, выделил четыре конституциональных типа: лептосоматик, пикник, атлетик и диспластик. Эти типы коррелировали, в свою очередь, со следующими типами темперамента: шизотимическим, циклотимическим и иксотимическим. Связь между типами телосложения и определенными психическими свойствами Э. Кречмер объяснял химическим составом крови и особенностями гормональной системы. В начале 40-х годов XX столетия в США получила распространение концепция темперамента У. Шелдона, который выделил три соматотипа – эндоморфный, мезоморфный и эктоморфный, связанных с преимущественным развитием того или иного эмбрионального слоя (энтодермы, мезодермы или эктодермы). Этим

соматотипам соответствуют определенные типы темперамента – висцеротония, соматотония и церебротония (см. *Стреляу*, 1982).

В психологии хорошо известны такие факторы индивидуальности, как «экстраверсия – интроверсия» К. Юнга, которые в последующем были дополнены биполярной шкалой «нейротизм – психическая стабильность» Г.Ю. Айзенка.

И.П. Павлов (1951) выделял четыре типа темперамента с учетом таких понятий, как «сила – слабость» нервной системы, и на основе рассмотрения особенностей баланса процессов возбуждения и торможения. Им также была создана и другая концепция индивидуальности, основанная на понятиях о I-ой и II-ой сигнальных системах и выделяющая такие типы индивидуальности, как «художественный» и «мыслительный».

В дальнейшем были разработаны факторные теории темперамента, основу которых заложили работы голландских психологов Г. Хейманса и Е. Вирсма, позволившие выделить следующие параметры индивидуальности: «эмоциональность – отсутствие эмоциональности», «активность – пассивность» и «первичная функция – вторичная функция» (отмечается корреляция последней пары с параметрами «экстраверсии – интроверсии»). Английский психолог С. Берт с использованием факторного анализа выделил три основных фактора темперамента: фактор 1 – «общая эмоциональность – эмоциональная неустойчивость», фактор 2 – «стенические (экспрессивные) – астенические (заторможенные) эмоции», фактор 3 – «положительные эмоции – отрицательные эмоции». В дальнейшем Дж. Гилфорд предложил 13-факторную теорию структуры темперамента, которая разрабатывалась им более 20 лет. Были выделены такие факторы, как «общая активность», «доминантность», «мужество», «уверенность в себе», «спокойствие (самообладание)», «общительность», «рефлексивность», «депрессия», «эмоциональность», «сдержанность», «беспристрастность», «доброжелательность», «терпимость (кооперативность)». Ученицей Гилфорда К. Лоуэли с помощью факторного анализа в дальнейшем было выделено четыре суперфактора: «вспыльчивость – сдержанность», «реализм», «эмоциональность», «социальная адаптируемость». Р. Кэттелл в последующем создал личностный опросник, диагностирующий 16 параметров индивидуальности, выделенных также на основе факторного анализа и в настоящее время широко используемый в психодиагностике (см. *Стреляу*, 1982).

Можно также упомянуть о типологиях акцентуаций личности, обоснованных немецким психиатром К. Леонгардом и отечественным психиатром А.Е. Личко. Методики, созданные на основе концепций акцентуаций личности, в настоящее время достаточно активно используются в психодиагностической работе, в том числе и школьными психологами для диагностики индивидуальных особенностей подростков с девиантным поведением.

Приведенное многообразие типологий индивидуальности и темперамента свидетельствует о сложности данной проблемы. Четыре гиппократовских типа в последующем были оценены клиническими психологами как «блестящее открытие», и эти типы, безусловно, доказали свое право на существование. Также вполне правомерно говорить о наличии дихотомии типов темперамента по К. Юнгу и Г. Айзенку – «экстраверсия – интроверсия». В то же самое время, все богатство индивидуального многообразия типов человека, конечно, нельзя описать одними только этими типами, поскольку существуют смешанные и переходные варианты индивидуальности. Следует полагать, что типологии других авторов также содержат в себе рациональные зерна истины. Сложность типологий индивидуальности зависит от той системы оценок, которые применяются; то есть чем больше признаков мы вводим и учитываем, тем более сложной становится система измерений свойств индивидуальности. Четыре типа высшей нервной деятельности, выделенные И.П. Павловым, коррелируют с типами темперамента Гиппократа, подводят под них естественнонаучное объяснение с точки зрения физиологии высшей нервной деятельности (ВНД). В то же самое время предложенные И.П. Павловым критерии позволяют выделить не только три сильных типа ВНД, но (потенциально) и три слабых. В эпоху расцвета павловской физиологии существовали типологии индивидуальности, которые (с учетом введения дополнительных критериев) позволяли выделить 72 типа ВНД.

В свое время профессор Б.В. Зейгарник говорила о недостаточной разработанности в отечественной психологии собственной типологии индивидуальности (*Зейгарник*, 1982). Выдающийся отечественный психолог, основатель нейропсихологии проф. А.Р. Лурия также говорил о необходимости разработки нейропсихологических подходов к проблеме личности, к проблеме индивидуальности (*Лурия*, 1984). Необычайно плодотворной в этом плане оказалась его концепция о парциальном доминировании отдельных зон мозга. Опыт апробации критериев диагностики парциальных асимметрий по А.Р. Лурия (1969) и выявление их корреляций с особенностями эмоционально-личностной сферы, когнитивных и регуляторных процессов позволили в последующем подойти к созданию нейропсихологической типологии индивидуальных особенностей человека (*Москвин*, 1986, 1988, 1990; *Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997).

В последнее время проблема изучения функциональных асимметрий мозга (ФАМ) человека привлекает внимание все большего числа ученых как за рубежом, так и в России. Если первоначальные исследования базировались на диагностике локальных поражений мозга, связанных с ними феноменах и строились по схеме «от специфики повреждений к поведенческим коррелятам», то в последние десятилетия произошла переориентация исследований от патологических явлений к изучению ФАМ здорового человека (особенно в связи с разработкой методик исследования ФАМ), что изменило логику исследований. Изучение патологии начинает использоваться для понимания организации и функционирования высших психических функций здорового человека. Вводится термин «когнитивная нейропсихология» (*Seron*, 1982). С 1984 года в США начинает издаваться новый ежеквартальный журнал «Cognitive neuropsychology», публикующий материалы исследований по данной тематике.

Говоря о предистории возникновения и развития данного направления, можно сказать, что подход к проблеме изучения связи ФАМ с индивидуальными особенностями был предопределен пионерскими экспериментами Р. Сперри и Р. Майерса, которые начали расщеплять мозг на кошках (посредством перерезки хиазмы), и далее были продолжены Р. Сперри и М. Газзанига. С 1961 г. нейрохирурги П. Фогель и Дж. Боген начали проводить подобные операции на людях (по медицинским показаниям), и к 1972 г. уже было оперировано 10 больных (*Газзанига*, 1974). В дальнейшем Дж. Боген (*Bogen*, 1969) при психологическом исследовании больных, перенесших комиссуротомию, обнаружил, что у них существует как бы две изолированные сферы мышления и сознания. Левое полушарие оказалось функционально связанным с использованием вербальных символов, логикой и анализом, а правое – с перцепцией зрительных, пространственных, кинестетических стимулов, с восприятием музыки, что было обозначено соответственно как «пропозиционное» и «оппозиционное» мышление (*Bogen, Dezure, Ten Houten, Marsh*, 1972). Впервые было выдвинуто предположение о связи этих типов мышления с концепцией И.П. Павлова о художественном и мыслительном типах высшей нервной деятельности человека, определяемых, соответственно, преобладанием первой или второй сигнальных систем. Таким образом, можно считать, что одна из первых работ в области изучения связи ФАМ человека с индивидуальными различиями принадлежит Дж. Богену.

Вместе с тем, еще раньше М. Дей также указывал на связь латеральных движений глаз с индивидуальными различиями в реализации

процессов внимания, мышления и тревоги. При этом считалось, что левонаправленные движения глаз соответствуют активации правого полушария и процессов тревоги, а праволатеральные – активации процессов внимания и функций левого полушария (Day, 1967, 1969). Существуют отличия в активации полушарий в зависимости от характера предъявленной задачи – зрительно-пространственной или вербально-логической. В последующем метод латеральных движений глаз (ЛДГ-метод), так же как и метод регистрации поворота головы в целом, стали широко использоваться в зарубежных нейропсихологических исследованиях в качестве индикатора церебрального доминирования (Kinsbourne, 1972; Drake, 1984).

Особенности нейропсихологической организации мозга и определяемые ею индивидуальные различия были в дальнейшем подтверждены и другими исследователями (см. Москвин, 2002).

В ряде иных зарубежных работ связи латеральных признаков с индивидуально-психологическими особенностями первоначально выявлено не было. Так, Д. Вудс и К. Оппенгеймер исследовали 225 студентов-психологов младших курсов (мужчины в возрасте 18–20 лет). «Рукость» определялась с помощью опросника из 10 пунктов. Оценивалось предпочтение руки при письме, пользование вилкой, ножницами и т. п., регистрировались латеральные движения глаз (ЛДГ-метод) в ответ на нейтральные и эмоциональные вопросы. При этом левые движения глаз, как уже отмечалось, соответствуют правополушарной активации и наоборот. Одновременно использовался «тест на вращение», или «Blau-тест», который определяет способность чертить круги в заданном направлении – по ходу часовой стрелки или наоборот. Т. Блау (Blau, 1977) считает эту пробу валидным поведенческим индикатором для выявления психопатологии (как проявления раскоординированности межполушарного взаимодействия). Для исследования индивидуально-психологических особенностей использовались опросники Спилбергера и Левинсона – Готмана. Первый содержит в себе шкалы реактивной и личностной тревожности, второй направлен на выявление уровня социальной компетенции (фактической и декларируемой). Данные эксперимента подтвердили валидность Blau-теста, как индикатора особенностей межполушарного взаимодействия. Достоверных различий по шкалам опросников выявлено не было (Woods, Oppenheimer, 1980).

Ф. Альбертц и Т. Токко при исследовании здоровых и отстающих в обучении детей также применяли Blau-тест. Изучались особенности латеральной организации мозга в связи с эмоциональными нарушениями, существенной связи между ними выявлено не было (Alberts, Tocco, 1980). В исследовании, проведенном английскими психологами, у 70 испытуемых изучалась взаимосвязь показателей руконости (леворукости, праворукости и смешанной руконости) с уровнем тревожности, определяемой с помощью шкалы Тейлор. В целом, показатель тревожности у женщин был выше, чем у мужчин. У испытуемых со смешанной рукостью наблюдались более низкие показатели тревожности, чем у леворуких или праворуких. Предполагается, что это могло быть обусловлено особой тактикой испытуемых со смешанной рукостью – отказом от выбора крайних ответов и оценок, что также определило и включение этого типа испытуемых в группу со смешанной рукостью (Wienrich, Wells, Mc Manus, 1982).

В другой аналогичной работе у 786 испытуемых изучалась взаимная связь черт личности, определяемых с помощью опросника Айзенка, с предпочтением руки. Было выявлено, что уровень невротизации у женщин был в целом выше, чем у мужчин. Показатели невротизма у мужчин-правшей имели более низкие величины, чем у левшей или амбидекстров. У женщин значимой корреляции между рукостью и показателями личностных свойств выявлено не было (Mascie-Taylor, 1981). В последующей работе этого направления также исследовалась связь руконости с тревожностью, измеряемой с помощью опросника Спилбергера. Было обследовано 247 испытуемых, исследование продолжалось 4 года, однако связи между предпочтением руконости и тревожностью обнаружено не было (Beaton, Moseley, 1984). Вместе с тем, в этом же году вновь появляется сообщение по исследованию связи латеральности и эмоциональности с восприятием сердечбиений. Для оценки ФАМ использовались латеральные движения глаз. Было установлено, что испытуемые с левонаправленными ЛДГ отличались повышенной эмоциональностью и тревожностью, которые измерялись с помощью опросников Айзенка и Спилбергера (Montgomery, Jones, 1984).

Имеются данные исследования этой проблемы с помощью более сложных тестов. Так, К. Ватсон и П. Вассар исследовали с помощью ММРІ индивидуальные особенности у 759 больных алкоголизмом от 60 лет и ниже, в числе которых было 687 праворуких и 72 леворуких. Было проведено два анализа: для левшей и правшей по всей выборке в целом и отдельно для левшей и 615 женатых праворуких (с учетом фактора семьи). Особое внимание было обращено на 4, 8 и 9 шкалы («психопатизация», «шизоидность», «гипоманиакальность») в связи с сообщениями о связи леворукости с делинквентным поведением. Достоверной зависимости между рукостью и шкалами ММРІ выявлено не было. Авторы сделали предположение, что предыдущие сообщения о связи леворукости с антисоциальным поведением в большей мере могли быть обусловлены наличием у обследованных испытуемых органических поражений мозга при родовых травмах. Вместе с тем, авторы указывают на необходимость продолжения работ в этой области (Watson, Vassar, 1983).

Первое обширное исследование взаимосвязи руконости с чертами темперамента было проведено психологами Мичиганского университета во главе с Э. Харбургом (Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain, 1981). Всего было исследовано 1153 мужчин и женщин, из них 119 леворуких. Обследуемые были разбиты на две возрастные группы: в первую вошли испытуемые от 18 до 39 лет, во вторую – от 40 до 70 лет. Рукость выявлялась с помощью показателя инвертированности письма. Для определения черт темперамента использовался опросник EASI Басса – Пломина и опросник Айзенка. Первый включал в себя 4 независимых фактора: эмоциональность, активность, социабельность, импульсивность. В исследовании применялся модифицированный вариант этого теста, в котором с помощью кластерного анализа были выделены дополнительные подшкалы.

Обработка результатов позволила установить в первой возрастной группе у леворуких мужчин достоверное преобладание высоких показателей по фактору «общей эмоциональности», а также в подшкалах «страх» (боязливость, подверженность страхам) и «гнев» (эмоциональная несдержанность). Также было отмечено достоверное снижение показателей по шкалам «социабельность» (социальная адаптированность), «выдержанность» (уровень самоконтроля) и по шкале «экстраверсия» Айзенка. Среди женщин первой возрастной группы достоверные различия у леворуких были выявлены только по фактору «общей эмоциональности», что свидетельствовало о большей эмоциональности леворуких женщин по сравнению с праворукими. Во второй возрастной группе у леворуких женщин была выявлена большая экстравертированность по Айзенку, среди мужчин различий выявлено не было.

Результаты исследования позволили установить связь между леворукостью и темпераментом, особенно среди лиц молодого возраста. В целом, леворукие оценивали себя более эмоциональными и в то же время социально менее адаптированными по сравнению с праворукими. Выявленные корреляции авторы пытаются объяснить фрустрирующим воздействием на леворуких праворукой социокультуральной средой, что приводит к нарушениям в развитии личности. В качестве другого объяснения предполагается, что генетически обусловленная повышенная

эмоциональность леворуких усиливается негативным социальным отношением к ним со стороны праворукой среды (так называемый «декстрастресс»). Это может индуцировать еще большую эмоциональность и вызывать ответные антисоциальные реакции, злоупотребление алкоголем. Исчезновение корреляций между рукостью и темпераментом в старшей возрастной группе авторы объясняют постепенно происходящим процессом социальной адаптации леворуких после 40 лет. Авторы отмечают трудности исследования леворуких, поскольку в процентном отношении их число значительно меньше праворуких.

Другой большой работой в этом направлении является исследование профессора психологии Киотского университета Набору Сакано (*Sakano*, 1982), который провел лонгитюдное исследование связи индивидуально-психологических черт с особенностями церебрального доминирования на большой выборке испытуемых разных возрастных групп (всего около 2 тысяч испытуемых). Латеральное предпочтение определялось с помощью критериев А.Р. Лурия (1969) на скрытое левшество, в которые входили тесты на определение доминирующего пальца в пробе «переплетение пальцев», локтя в пробе «перекрест рук» и ведущего глаза. Испытуемые с правым показателем в пробе «перекрест рук» (при выполнении которой сверху оказывается локоть правой руки) рассматривались как «латентноправорукие», а испытуемые с левым доминирующим показателем в пробе «перекрест рук» определялись как «латентнолеворукие».

Латеральные профили испытуемых измерялись в системе «палец – локоть – глаз» и сопоставлялись с данными опросника когнитивного типа Н. Сакано, который был разработан им исходя из концепции И.П. Павлова о мыслительном и художественном типах ВНД. Опросник содержит в себе 6 пар вопросов, позволяющих отнести испытуемого к одному из этих типов индивидуальности. Художественный тип описывался как обладающий яркими эмоциями, чувствительный, эмоционально неустойчивый, обладающий богатым воображением, наглядно-образным мышлением, отсутствием детального анализа настоящего и прогнозирования будущих событий, в выборе профессий предпочитающий гуманитарные науки (литературу, историю, искусство). Мыслительный тип соответственно характеризуется как склонный к анализу и систематизации фактов, предпочитающий абстрактные понятия и теоретические науки, обладающий большей сдержанностью эмоций и способностью к их контролю, лучшей вербальной памятью.

После проверки валидности критериев А.Р. Лурия на большой выборке (около 2 тысяч испытуемых от школьников до взрослых) исследовалась взаимосвязь этих критериев с опросником когнитивного типа Н. Сакано. Были получены следующие результаты:

В общей популяции населения (японской) скрытые лево- и праворукие распределены приблизительно равномерно в пропорции 1:1.

У испытуемых 8–16 лет связи между латентной рукостью и показателями интеллекта или между когнитивным типом и показателями интеллекта выявлено не было.

В двухлетнем лонгитюдном исследовании около 500 испытуемых 13–15 лет было установлено, что неустойчивость латентной рукости тесно связана с плохими показателями в интеллектуальных тестах и школьной успеваемости. Шестилетнее лонгитюдное наблюдение 60 испытуемых 9–15 лет показало, что наиболее низкие показатели наблюдались у детей с неустойчивой латентной рукостью.

Мальчики с латентной леворукостью лучше справлялись с пространственными заданиями, чем с вербальными, в то время как девочки с латентной праворукостью лучше справлялись с вербальными заданиями, чем с пространственными (двухлетний лонгитюд). Аналогичный результат был получен в шестилетнем лонгитюдном исследовании детей 13 лет.

Студенты старших курсов гуманитарных факультетов Киотского университета чаще всего относились к художественному типу, тогда как студенты факультетов естественных наук в большинстве своем принадлежали к мыслительному типу.

В целом, среди студентов старших курсов латентнолеворукие чаще принадлежали к художественному типу, а латентноправорукие – к мыслительному.

Женщины чаще относились к художественному типу, в то время как мужчины – к мыслительному.

Во всех экспериментах, где были получены достоверные различия, проба «перекрест рук» была наиболее эффективной в качестве показателя скрытой рукости (по сравнению с пробой «переплетение пальцев»).

Вторая часть исследования Н. Сакано состояла из 5 экспериментов. В трех из них приняли участие студенты-мужчины Киотского университета, которые осуществляли определение временного порядка предъявления с помощью тахистоскопа, следующих одна за другой с коротким интервалом, бесструктурных сфокусированных вспышек (длительность 60 мсек, с интервалом в 1 сек) в доминирующие левые или правые полуполя зрения (при ведущем левом или правом глазе). От испытуемых требовалось ответить, какая из вспышек следует первой? В первом эксперименте предъявлялись конкурирующие вербальные или пространственные задания, было подтверждено, что на оценку определения порядка предъявления вспышки влияла сопутствующая полушарная активация вербальными или пространственными заданиями (в зависимости от характеристики стимула). По мнению Н. Сакано, это позволяет говорить о том, что методика определения временного порядка предъявления стимула является полезным инструментом для измерения полушарного преобладания. Вторым экспериментом был связан с различными комбинациями вербальных и моторных реакций и их связями с латентной рукостью. Было установлено, что латентнолеворукие показали лучшие результаты обнаружения порядка предъявления стимула при левом ведущем полуполе зрения, особенно путем моторного реагирования левой рукой, в то время как латентноправорукие лучше осуществляли определение порядка предъявления стимула при правом ведущем полуполе зрения, особенно путем словесного реагирования.

В третьем эксперименте в ответ на вспышки регистрировались зрительные вызванные потенциалы с отведением F3, F4 и C3, C4. У латентноправоруких амплитуда вызванных потенциалов P300 с отведений F3/F4 была выше при ведущем правом зрительном поле, чем при ведущем левом. У латентнолеворуких обратной зависимости выявлено не было. У латентноправоруких состояние компонента N200 при доминировании правого зрительного поля было короче при отведении C3, чем при отведении C4, а при доминировании левого зрительного поля – короче при C4, чем при C3. Для латентнолеворуких, однако, подобные результаты были получены только при ведущем левом зрительном поле.

В четвертом эксперименте с дошкольниками и в пятом со студентами университета проводился модифицированный тест кратковременной памяти по Милнеру. Были получены следующие результаты: латентноправорукие, как дети, так и взрослые, показали лучшие результаты в вербальных заданиях, в то время как латентнолеворукие проявили лучшие способности в зрительно-пространственных. В экспериментах на исследование кратковременной памяти студенты-женщины лучше справлялись со зрительно-пространственными заданиями, чем мужчины, особенно когда доминирующей латентной рукой была левая. Среди дошкольников половых различий выявлено не было.

Во всех вышеперечисленных экспериментах проба А.Р. Лурия «перекрест рук» была единственным эффективным показателем скрытой

рукости. Исходя из данных эксперимента 3 на вызванные потенциалы и экспериментов 4 и 5 на исследование кратковременной памяти по Милнеру, Н. Сакано был сделан важный, по его мнению, вывод о том, что латентная рукость, выявляемая с помощью этой пробы, связана исключительно с функциями лобных долей. Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствовали о том, что проба «перекрест рук» является лучшим критерием для определения латентной рукости и относительного доминирования лобных отделов мозга.

Н. Сакано, в целях дальнейшей валидации критериев А.Р. Лурия, также было проведено кросс-культуральное исследование на немецкой популяции. Всего было исследовано 260 мужчин и 460 женщин – от дошкольников до студентов факультетов истории и литературы, физики и математики, медицины, психологии и педагогики с помощью описанного набора методик.

Одним из более интересных различий между японскими и немецкими студентами явилось то, что у немецких студентов была выявлена более сильная тенденция к латентной леворукости как в пробе «перекрест рук», так и в пробе «переплетение пальцев». По обоим пробам около 60 % немецких студентов были латентнолеворуки и 40 % – латентноправоруки. Что касается японских студентов, то у них это соотношение составило 50:50. Таким образом, результаты валидации пробы «перекрест рук» на немецкой популяции в основном соответствовали результатам ее апробации на японской, однако отличались еще и тем, что латентнолеворукие немцы-мужчины обнаружили более сильные признаки доминантности левого глаза – 80 %. Данные применения опросника Н. Сакано показали, что немецкие студентки-женщины в большинстве своем относились к художественному типу. Мужчины с чисто левополушарным типом церебрального доминирования в большинстве своем принадлежали к мыслительному типу при сравнении с чисто правополушарным типом доминирования, тогда как у женщин эта разница статистически была недостоверной. По мнению автора, это, как и данные, полученные в других исследованиях, хорошо соответствует современному представлению о том, что психические функции у женщин менее латерализованы (то есть представлены более билатерально) по сравнению с мужчинами.

Следует отметить, что исследование Н. Сакано значительно выделяется среди всех прочих по своей разработанности этой проблемы. Особый интерес представляют данные, касающиеся валидации критериев А.Р. Лурия. Однако одним из недостатков работы Н. Сакано следует считать то, что в ней не были учтены различия испытуемых по функции слухового анализатора, хотя А.Р. Лурия также указывал на необходимость учета парциального левшества и по этому признаку (Лурия, 1969). Таким образом, в латеральных профилях испытуемых, измеряемых в системе «палец – локоть – глаз», не было учтено парциальное доминирование в слухо-речевой системе. Минусом работы также может считаться и недостаточный уровень интерпретации полученных данных.

Касаясь систем описания латеральных особенностей человека, надо отметить, что основным и главным недостатком первых зарубежных исследований в этой области являлось использование только какого-либо одного из признаков латерального предпочтения. Применяемые пробы чаще всего определяли рукость с помощью различного рода поведенческих опросников, использовались показатели позы руки при письме, данные теппинг-теста, Вlau-теста, латеральных движений глаз и др. Методическая разнородность подходов к оценке рукости и доминантного полушария обусловила и противоречивость получаемых результатов. Вместе с тем, впоследствии в зарубежной нейропсихологии стали появляться работы, учитывающие признаки асимметрии и по другим анализаторным системам: по зрительному, слуховому анализаторам, а также по моторным функциям ноги.

К. Порак и С. Карен предлагали описывать латеральные предпочтения в системах относительно устойчивых сочетаний асимметрий, таких как «рука – нога», «рука – глаз», «рука – ухо», «нога – глаз», «нога – ухо», «ухо – глаз» (Porac, Coren, 1981). В последующей работе эти авторы уже предприняли попытку более целенаправленного выделения латеральных профилей. В исследовании 497 студентов университета, разделенных на две группы (языковых и неязыковых специальностей), определялась ведущая рука, нога, ухо и глаз. При сравнении количества случаев правостороннего предпочтения по каждому показателю отдельно, различий между группами выявлено не было. Однако дополнительный анализ показателей только тех из них, которые имели правостороннее предпочтение по всем изучаемым характеристикам, выявил статистически значимую большую встречаемость праволатеральности среди студентов языковых специальностей по сравнению с неязыковыми (Coren, Porac, 1982). Все это подтвердило необходимость разработки систем оценки ФАМ человека.

Отечественные психологи также рассматривают проблему связи функциональных асимметрий человека как проблему дифференциальной психофизиологии (Суворова, 1975; Ильин, 2001). Как уже отмечалось, ряд зарубежных авторов в своих подходах к вопросу исследования связи латеральных признаков с индивидуально-психологическими особенностями, исходили из концепции И.П. Павлова о мыслительном и художественном типах ВНД (Bogen, 1969; Sakano, 1982). Отечественные исследователи придерживаются этих же позиций. Так, В.В. Суворова (1975), при изучении индивидуальных особенностей баланса доминирования левого и правого полушарий мозга, предполагала связь баланса доминирования с соотносительностью двух сигнальных систем по И.П. Павлову. Автор считала, что доминирование левого полушария можно, по-видимому, связать с преобладанием второй сигнальной системы (а именно: с преобладанием словесно-логического мышления), в то время как доминирование правого полушария – с преобладанием первой сигнальной системы, то есть с преобладанием конкретно-образного мышления. Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова также высказывали мнение, что выделенные И.П. Павловым типы ВНД, возможно, определяются «преобладанием правого и левого полушария в их парной работе или относительным их равенством» (Брагина, Доброхотова, 1981, с. 53).

Б.И. Белый, рассматривая «типы переживаний» при исследовании методом Роршаха и ФАМ человека, полагает, что интроверсия может быть связана с преобладанием левого, а экстраверсия с преобладанием правого полушария. Однако автор сам отмечает, что такая трактовка противопоставляет «друг другу правое и левое полушария как целостные функциональные единства, не учитывая взаимоотношения между отдельными долями. Не исключена возможность, что соотношение кинестетических и цветовых ответов определяется не только межполушарными отношениями, но и передне-задним функциональным преобладанием» (Белый, 1981, с. 133).

Н.А. Аминов (1981) считал, что индивидуальные различия в функциональной асимметрии полушарий головного мозга выступают в качестве фактора, предопределяющего характер когнитивной стратегии по отношению к раздражителям, оцениваемым как угрожающие. Было выявлено, что у лиц с менее выраженным уровнем активированности левого полушария более часто наблюдается эффект по типу перцептивной защиты. Исходя из этих и других данных, можно считать перспективным использование психодиагностических методик при исследовании функциональных асимметрий и их связи с индивидуальными особенностями человека.

Важность разработки данного направления уже давно отмечалась отечественными учеными. 24 ноября 1974 г. на заседании кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова по вопросу об отношении нейропсихологии к проблеме личности выступил профессор А.Р. Лурия. Им было высказано мнение, что в ходе развития нейропсихологии постепенно назрела необходимость

постановки вопроса об отношении нейропсихологии к проблеме личности. Было отмечено, что «вопрос об отношении нейропсихологии к проблеме личности является очень сложным, однако крайне актуальным в научном отношении. Его решения требует само развитие и нейропсихологии, и общей психологии» (Лурия, 1984, с. 172). Одновременно им было высказано предостережение против возможных попыток прямой связи личностных особенностей с особенностями мозговой организации, что может привести к «неоклейстизму» (в рамках узкого локализационизма), также как и против эквипотенциализма (в виде апелляции к исключительно духовной, надматериальной природе личности). По мнению А.Р. Лурия, нейропсихологическое исследование личности должно исходить из условия прижизненного формирования высших психических функций и их динамической мозговой организации. При этом необходимо учитывать данные, полученные при исследовании больных с «лобным синдромом» и использовать понятие о «трех блоках» мозга.

Е.Д. Хомская, обсуждая перспективы развития экспериментальной нейропсихологии, также останавливалась на анализе исследований эмоционально-личностной сферы. Было отмечено, что «этот раздел экспериментальной нейропсихологии разработан менее других. Возможности здесь огромны» (Хомская, 1983, с. 13). В качестве примера перспективности исследований данного направления были приведены работы С.В. Квасовца по исследованию особенностей эмоциональной сферы у больных с локальными поражениями мозга, А.Г. Зальцмана и И. Патоки по изучению лицевого гнозиса (также на примере больных с локальными поражениями), работы Д.В. Ольшанского по изучению нарушений эмоционально-личностной сферы у больных с локальными поражениями лобных долей (см. Хомская, 1983). Однако все эти исследования, как уже отмечалось, были выполнены на больных. Что же касается нейропсихологического изучения здоровых испытуемых, то практических шагов в этой области в то время предпринято еще не было.

Одно из первых исследований по изучению распространенности латеральных признаков в нашей стране было проведено А.П. Чуприковым и его сотрудниками на московской популяции из 668 практически здоровых лиц на частоту встречаемости правых (П) и левых (Л) латеральных антропологических признаков: рукоисти (право-, леворукоисти, амбидекстрии), правых и левых типов переплетения пальцев рук (I), перекреста рук на груди (II), доминантного глаза (III) и некоторых других признаков. Леворукоистия и амбидекстрия были обнаружены соответственно в 3,4 % и 8,8 % случаев. Леворукоистия в два раза чаще встречалась среди мужчин по сравнению с женщинами. Правые латеральные признаки по показателям I, II и III наблюдались соответственно в 44,9 %, 44,0 % и 68,9 % случаев. Среди «синистральных» (леворукие и амбидекстры) по сравнению с праворукими отмечалось существенное уменьшение правых типов признака I, а среди леворуких – и правого доминантного глаза. Среди москвичей по унилатеральным сочетаниям признаков I и II преобладали варианты ЛЛ по сравнению с ПП, но это было свойственно прежде всего женщинам и синистральным лицам. Исходя из критериев А.Р. Лурия, авторами было предложено для характеристики фенотипической латеральности индивидуума использовать сочетания признаков I, II и III. В работе приведены данные о связи частоты этих сочетаний с полом и профессией обследованных. Было обнаружено, что леворукие в целом чаще рождаются во втором полугодии, чем в первом (соответственно 6,3 % и 2,7 %,  $p < 0,05$ ), при этом весной обнаружен существенный дефицит рождения леворуких по сравнению с другими сезонами. Из всех латеральных признаков только I (переплетение пальцев рук) имел тенденцию к изменению частоты в связи с сезоном рождения. Таким образом, А.П. Чуприковым и его сотрудниками впервые были выделены варианты индивидуальных профилей латеральности в системе измерений «палец – локоть – глаз» (Чуприков, Гурова, Власова, Ермакова, 1979).

Дальнейшие отечественные работы по изучению связи признаков латеральности с индивидуальными особенностями были представлены небольшим числом исследований. Одним из первых было сообщение Л.Л. Шаковой и С.Е. Волошенко (1983) по изучению связи теста на аплодирование с некоторыми показателями структуры личности. Было обследовано 30 здоровых женщин в возрасте от 18 до 30 лет с использованием опросника ММРІ. По данным теста на аплодирование (по А.Р. Лурия) испытуемые были разделены на латерализованный и амбилатеральный типы. Статистический анализ данных по каждой группе показал, что лица с правым типом аплодирования эмоционально более стабильны, экстравертированы. Лица с левым, или амбилатеральным, типом аплодирования более тревожны, имеют больше соматических жалоб и более высокие показатели социальной интроверсии. Для лиц с латерализованным типом аплодирования характерна также большая активность в общественной жизни.

Одно из первых исследований связи эмоционально-личностных характеристик с индивидуальными профилями асимметрий было выполнено на большой выборке мужчин и женщин молодого возраста (Москвин, 1986). В качестве испытуемых выступили студенты медицинского института – 400 человек в возрасте 20–30 лет. Латеральные профили испытуемых оценивались в системе измерений «рука – ухо – глаз». Психологическое исследование проводилось с помощью методик ММРІ, ПДТ (психодиагностического теста Мельникова – Ямпольского), опросника Айзенка, шкал реактивной и личностной тревожности (ШРЛТ) Спилбергера – Ханина и цветового теста М. Люшера.

При нарастании (усилении) признаков правополушарного парциального доминирования, как у мужчин, так и у женщин (хотя у последних и в меньшем числе случаев), было выявлено достоверное нарастание негативных эмоциональных самооценок личности, что выразилось в подъеме показателей по шкалам «психастении» и «социальной интроверсии» ММРІ, «раздражительной слабости», «тревожности», «робости», «депрессии» и «психической неустойчивости» в методике ПДТ, проявилось в более высоком уровне «нейротизма» в опроснике Г. Айзенка, «личностной тревожности» в методике Спилбергера и показателя «стресса» в цветовом тесте, что в целом рассматривалось как подтверждение данных о связи отрицательных самооценок и эмоций с функциональным преобладанием правого полушария (Москвин, 1986).

Данные этого исследования в дальнейшем были подтверждены (совместно с В.Н. Клейном и А.П. Чуприковым) на другой выборке. В работе было обследовано 200 мужчин в возрасте от 20 до 40 лет. Выделенные индивидуальные профили латеральности (по вариантам сочетаний ведущих руки, уха и глаза) были сопоставлены с данными психодиагностического исследования. Применялись следующие опросники: ММРІ, ПДТ Мельникова – Ямпольского, ШРЛТ Спилбергера – Ханина, опросник Айзенка и цветовой тест М. Люшера. Обработка данных также показала достоверное повышение показателей по ряду шкал, отражающих клинические характеристики («психотизм», «невротизм», «депрессия» и т. п.), которое носило градуальный характер и было наиболее выражено у праворуких с сочетанием ведущих левого глаза и уха. Клинико-психопатологически для объяснения данного феномена была предложена гипотеза «о нарастании дисбаланса личностных свойств и соответствующем снижении устойчивости к эмоциональному стрессу по мере сглаживания функциональной асимметрии мозга» (Клейн, Москвин, Чуприков, 1986, с. 108), что позволяло предложить эти критерии в качестве скрининг-метода распознавания эмоциональной неустойчивости.

Полученные данные в последующем также позволили сделать вывод о связи функциональных асимметрий с индивидуальными стилями эмоционального реагирования (Москвин, 1988, 1990).

В последующей работе данного направления Т.К. Чернаенко и Б.В. Блинов (1988) изучали возможность прогнозирования особенностей психического склада руководителей на основе выраженности функциональных асимметрий. Парциальное доминирование определялось по выявлению лево- и праворукости (пробы «переплетение пальцев», «скрещивание рук», доминирования левого или правого глаза). Объектами исследования были руководители полетов службы движения гражданской авиации. Психологическая пригодность к управленческой деятельности исследовалась с помощью специальной анкеты, «личностные особенности» (или индивидуально-психологические) – с помощью теста Р. Кеттела и Фрейбургского опросника. Латеральные профили испытуемых рассматривались по вариантам сочетаний ведущего глаза, показателей проб «переплетение пальцев» и «перекрест рук». На основе проведенного исследования авторы пришли к выводу, что по особенностям функциональных асимметрий (по их индивидуальному профилю) появляется возможность прогнозировать особенности психического склада человека. По их мнению, эти данные «открывают возможность для разработки принципиально нового, перспективного направления профессиональной психодиагностики. С этой целью необходимо систематизировать выявленные связи функциональных асимметрий с определенными проявлениями целостной деятельности, в частности, с профессиональной эффективностью в разных ее видах» (Чернаенко, Блинов, 1988, с. 77).

Выше уже говорилось о том, что понятия «экстраверсии» и «интроверсии» были введены в психологию Карлом Юнгом. Кроме этого, он также говорил о возможности различения индивидуальных особенностей по основным психическим функциям, среди которых выделял следующие: мышление и чувство, ощущения и интуицию. Исходя из этого, он различал «мыслительный», «чувствующий», «сенсорный» и «интуитивный» типы, каждый из которых, в свою очередь, мог быть также «интровертированным» или «экстравертированным». Таким образом, Карлом Юнгом было выделено восемь типов индивидуальности (Юнг, 1998).

В последующем данная типология была дополнена в конце 1950-х гг. в США Катариной Бриггс и ее дочерью Изабель Майерс, что привело к созданию Индикатора типов Майерс – Бриггс (МВТИ – Myers – Briggs Type Indicator). Методика основана на позициях К. Юнга и учитывает выявление двух различных энергетических способов реагирования и сосредоточения внимания (шкала «экстравертированности – интровертированности»), двух противоположных типов сбора информации (шкала «сенсорность – интуиция»), двух различных способов принятия решений (шкала «мышление – чувство») и были дополнены двумя разными способами организации своего взаимодействия с окружающим миром (шкала «решение – восприятие»). Таким образом, типология МВТИ выделяет 16 типов индивидуальности, которые связаны с разными особенностями восприятия времени, целеполагания, выбора профессии и т. п. (Креггер, Тьюсон, 1995). Недостатком указанной типологии является поведенчески-оценочный подход и отсутствие достаточно верифицированной методики диагностики предлагаемых типов. В настоящее время существуют также и другие попытки модификации типов индивидуальности К. Юнга (можно привести в качестве примера такое направление, как соционика), а также попытки найти связь указанных типов с особенностями функциональных асимметрий человека.

В последующем С.А. Богомаз с соавт. (Богомаз, Исаева, 1996), рассматривая индивидуальные особенности реакций на различные внешние факторы, также пришли к выводу, что предрасположенность и устойчивость к неблагоприятному воздействию стрессоров связана с типологическими особенностями. Авторами разрабатывается методический подход для построения типологии, основанной на одновременном учете индивидуального профиля сенсомоторных асимметрий и степени выраженности психических функций, определяемых согласно представлениям К. Юнга. Ими было обследовано 70 студентов (17–19 лет) и 50 школьников (мальчики и девочки 12–13 лет). С помощью проективной методики С. Розенцвейга была установлена связь между психотипами и типом и направленностью реакции на стрессовую ситуацию. Была выявлена связь между психотипами и некоторыми факторами личностного опросника Р. Кеттела (А, Е, F, G, H, N, Q3, Q4), шкалой экстраверсии опросника Г. Айзенка, некоторыми характеристиками цветового теста М. Люшера и теста Сонди. Полученные результаты позволили авторам классифицировать психотипы по степени устойчивости к стрессорным воздействиям. Было показано, что психотипы достоверно отличались по величинам индекса Кердо, указывающего на баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Авторы полагают, что такие различия в балансе отделов могут лежать в основе формирования различной стрессовой устойчивости психотипов. По их мнению, это также дает основание для построения модели информационной структуры личности с учетом функциональной асимметрии мозга (Богомаз, Исаева, 1996).

Во всех указанных исследованиях на тот период осталась недостаточно разработанной проблема измерения индивидуальных профилей асимметрий, показателей моторного и сенсорного доминирования. С нашей точки зрения, важным результатом работы Н. Сакано следует считать установление связи пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» с функциями лобных долей, что позволяет использовать ее для диагностики функционального преобладания лобных отделов мозга. Вместе с тем, асимметрия в работе слухового анализатора Н. Сакано не учитывалась (как и в ряде других исследований). Все это свидетельствовало о необходимости разработки способов оценки индивидуальных профилей латеральности с учетом основных признаков моторного и сенсорного доминирования (включая и пробу «перекрест рук»). Учет же только одного показателя асимметрии (чаще всего рукости) может приводить к систематическому смещению целого ряда переменных (Готтсданкер, 1982) и, как следствие, к противоречивости и несопоставимости результатов разных исследований. Недостаточно исследованы оказались и половые различия вариантов сочетаний парциальных асимметрий.

Основным недостатком приведенных исследований того периода являлось также то, что они были выполнены главным образом на описательном уровне и не содержали удовлетворительных объяснений выявляемым (в ряде случаев) корреляциям латеральных особенностей с индивидуальными характеристиками (Москвин, Москвина, 1998). Указанные проблемы в определенной степени были решены в последующие годы.

Приведенные литературные данные показывают, что в последнее десятилетие в психологии (как в отечественной, так и в зарубежной) были проведены многочисленные исследования, которые с полным обоснованием позволяют говорить о том, что в ней сформировалось и успешно развивается новое направление, которое может быть обозначено как нейропсихологический подход к изучению психических функций здорового человека (в том числе и в связи с исследованием проблемы индивидуальных различий) (Москвин, 1988, 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

Данное направление занимается изучением корреляций латеральных признаков человека с индивидуальными особенностями и его можно рассматривать как нейропсихологию нормы или же как дифференциальную психофизиологию с учетом особенностей функциональных асимметрий человека. Основатель отечественной нейропсихологии А.Р. Лурия в своих исследованиях опирался, в основном, на клинику локальных поражений мозга. Теоретической основой нейропсихологии является теория системной динамической локализации психических процессов (Лурия, 1969). Однако он также отмечал необходимость разработки собственных нейропсихологических подходов к проблеме



индивидуальных различий (Лурия, 1984). Методики диагностики латеральных признаков (или проявлений «парциального левшества») по А.Р. Лурия, а также появление компьютерной томографии в последующем позволили исследовать мозговую локализацию высших психических функций человека в норме и использовать эти методики и по отношению к здоровым людям.

Выделение психофизиологии как самостоятельной дисциплины в свое время также было проведено А.Р. Лурия. Ряд авторов считает, что «современная нейропсихология, взятая в полном объеме своей проблематики, ориентирована на изучение мозговой организации психической деятельности не только в патологии, но и в норме. Последнее фактически приводит к слиянию нейропсихологии с психофизиологией» (Марютина, Ермолаев, 1997, с. 5). Эти авторы также отмечают, что «современная психофизиология как наука о физиологических основах психической деятельности и поведения, представляет собой область знания, которая объединяет физиологическую психологию, физиологию ВНД, «нормальную» нейропсихологию и системную психофизиологию» (там же, с. 6). Поэтому вполне обосновано, что эта проблема имеет непосредственное отношение и к общей психологии. Таким образом, можно считать, что нейропсихология индивидуальных различий, дифференциальная психофизиология и психология индивидуальности являются разными сторонами (или аспектами) одной и той же области знаний. Это позволяет говорить о том, что данные исследования выполняются и находятся на стыке этих трех дисциплин.

Несмотря на то, что проблема функциональных асимметрий (как человека, так и животных) исследуется уже более полувека лет, интерес к ней не ослабевает и в настоящее время. В России она разрабатывается специалистами разных областей нейронауки (психологами, физиологами, нейропсихиатрами) в научных центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Иркутска, Красноярска, Новосибирска, Ярославля и ряда других городов.

Предметом исследования данной работы стали индивидуальные различия субъективной реальности человека, обусловленные особенностями его мозговой организации (особенностями функциональных асимметрий). В монографии приведены результаты исследований авторов в данной области за последние 25 лет, приводятся также данные исследований их учеников. Работа является частью системных исследований латеральной индивидуальности человека, разрабатываемой в рамках дифференциальной психологии и нейропсихологии индивидуальных различий, которые проводились совместно с факультетом психологии МГУ им. М.В. Ломоносова под общим руководством проф. Е.Д. Хомской.

В приведенном обзоре в основном были рассмотрены данные начального этапа исследований проблемы связи функциональных асимметрий с проблемой индивидуальных различий. В монографии отражены результаты последующих исследований авторов в этой области, приводятся данные исследования латеральных особенностей у больных с резидуально-органическими поражениями мозга, данные исследования индивидуально-психологических особенностей леворуких, особенностей ФАМ при цветоаномалиях, при хроническом алкоголизме, при подростковой наркомании, освещены результаты исследований связи латеральных профилей с особенностями мыслительных, мнестических и речевых функций человека, с особенностями временной перцепции, а также рассматриваются принципы обоснования такого направления, как нейропедагогика.

## Глава 2. Методы исследования латеральных признаков и индивидуальных профилей латеральности человека

### 2.1. Способы диагностики функциональных асимметрий (на основе выявления особенностей латеральных признаков)

Проблема исследования функциональных асимметрий человека и проблема поиска корреляций латеральных признаков с его индивидуально-психологическими различиями приобретают в последние годы все большее значение, поскольку они напрямую связаны с запросами практики. Полученные данные успешно используются для решения целого ряда задач, связанных с вопросами профориентации, профотбора, профподбора, решения задач реализации принципов дифференцированного обучения и т. д.

Методики исследования функциональных асимметрий и латеральных особенностей человека многообразны и достаточно подробно описаны в целом ряде работ, как отечественных (Лурия, 1969; Мосидзе, Рижинашвили, Самадашвили, Турашвили, 1977; Брагина, Доброхотова, 1981, 1988; Доброхотова, Брагина, 1994; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997), так и зарубежных авторов (Porac, Coren, 1981; Sakano, 1982). В настоящей главе приводятся описания методик, применявшихся при проведении исследований, изложенных в данной работе.

«**Карта латеральных признаков**». Для изучения особенностей функциональных асимметрий человека в настоящее время часто используются методики А.Р. Лурия (1969), направленные на оценку «парциального левшества», методики определения асимметрий анализаторных систем, а также пробы других авторов, включенные в «Карту латеральных признаков» (по А.П. Чуприкову). Указанная методика (см. *Приложения 1–3*) в настоящее время широко применяется для выявления латеральных особенностей человека, она также была использована и в нашей работе.

**Асимметрия моторной сферы.** При проведении исследований с помощью этой методики при оценке моторных функций руки учитывается проба А.Р. Лурия «переплетение пальцев» и проба «перекрест рук», известная также под названием «поза Наполеона» (Лурия, 1969).

Для определения ведущей руки используется сенсibilизированный опросник для определения рукости у подростков и взрослых, разработанный на основе опросника М. Аннет (Annett, 1970). Он включает в себя 12 мануальных проб на выявление предпочтения руки при письме, бросании камня или мяча, пользовании ножницами и др. При этом учитывается 5 градаций оценки: ответ испытуемого «только правой» оценивается как «+2» балла, «чаще правой» – «+1», «обеими руками в одинаковой степени» – «0», «чаще левой» – «-1», «только левой» – «-2». При подсчете алгебраической суммы показатель от «+24» до «+17» оценивается как выраженная праворукость, от «+16» до «+9» как слабая праворукость, от «+8» до «-8» – как амбидекстрия, от «-9» до «-16» – как слабая леворукость, от «-17» до «-24» – как выраженная леворукость. При определении рукости учитывается самооценка испытуемого (правша, левша, амбидекстр) и выявляется наличие леворуких среди родственников первой и второй степени родства (Чуприков, Казакова, Айрапетянц, Гинойн, 1985).

Дополнительно определяется асимметрия моторных функций ноги (Чуприков, Гурова, Власова, Ермакова, 1979) с помощью выявления более точной ноги в игровых действиях (в футболе), толковой ноги и пробы «перекрест ног». При проведении последней, испытуемого, находящегося в положении «сидя», просят положить ногу на колено так, как ему удобно, как он это делает обычно. Доминирующей ногой считается находящаяся сверху.

**Асимметрия слухового анализатора.** Для определения асимметрии слухового анализатора используется проба А.Р. Лурия

«прислушивание» и проба В. Сурвилло «телефон», в которой выявляется явное предпочтение уха при моноауральном восприятии речи (*Surwillo*, 1981). При отсутствии навыков общения по телефону или нечеткой латерализации этой функции для уточнения применяется проба А. Бермана «часы» (*Berman*, 1973): слева от испытуемого, сидящего за столом, на расстоянии 25 см кладут наручные часы, затем его просят без помощи рук определить, идут ли они (для чего испытуемому необходимо наклонить голову и послушать их одним ухом), затем часы передвигаются в положение прямо перед ним, в третьей пробе часы сдвигаются на 25 см вправо от испытуемого. Ведущее ухо определяется по преобладанию в двух случаях из трех.

**Методика дихотического тестирования.** Для исследования асимметрии слухового анализатора также используется вариант методики дихотического прослушивания, разработанный в лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ (*Котик*, 1974).

Экспериментальный материал этой методики включает в себя 10 серий (по 4 пары) односложных слов, которые записаны отдельно на двух дорожках магнитофонной ленты. Серии слов предъявляются стереофонически через изолированные наушники, которые обеспечивают отдельное восприятие стимулов правым и левым ухом, при этом испытуемый одновременно воспринимает два различных слова: одно левым, а другое – правым ухом. Всего за исследование в целом предъявляется 80 слов. Интервалы между словами составляют 0,5 сек, а между сериями – 20 сек (образцы бланков см. в *Приложениях* 4–6).

Для устранения возможных фонетических и семантических факторов, а также технических погрешностей, после прослушивания всех серий наушники меняются местами. У каждого последующего испытуемого начальное положение наушников должно быть противоположно начальному положению наушников у предыдущего. Каждый испытуемый прослушивает весь набор дважды, поэтому общее количество предъявляемых слов-стимулов составляло 160 (по 80 слов на каждое ухо).

Перед проведением исследования испытуемый инструктируется о том, что ему будут предъявляться слова на оба уха одновременно, и он должен постараться запомнить как можно больше слов. Репродукция (воспроизведение) производится в перерывах между предъявлениями серий.

В исследованиях чаще применяется вариант фонограммы дихотического теста, используемой на факультете психологии МГУ им. М.В. Ломоносова и в РНЦ нейрохирургии им Н.Н. Бурденко. Фонограмма предъявляется испытуемым посредством стереофонического аудиоплеера.

Методика дихотического прослушивания позволяет определять не только асимметрию слухового восприятия (то есть преимущество правого или левого уха), но и коэффициент этой асимметрии по формуле:

$$\text{Коэф. правого уха} = \frac{\text{П}-\text{Л}}{\text{П}+\text{Л}} \times 100\%,$$

где П – общее количество правильно воспроизведенных стимулов, воспринятых правым ухом, а Л – общее количество правильно воспринятых слов левым ухом. Кроме указанного коэффициента могут быть подсчитаны по соответствующим формулам коэффициент эффективности и коэффициент продуктивности воспроизведения предъявленных слов (см. *Приложение* 6).

**Асимметрия зрительного анализатора.** Асимметрия функции бинокулярного зрения определяется с помощью проб «прицеливание» и «дырочка в карте». При выполнении последней испытуемый с расстояния 3–4 м при обоих открытых глазах должен посмотреть на кончик ручки, которую экспериментатор удерживает возле своего ведущего глаза, через карту размерами примерно 13×14 см с отверстием в центре диаметром около 1 см, держа ее в вытянутых руках.

При выполнении этой пробы экспериментатору виден доминантный глаз испытуемого. (Как показали наши исследования, эта проба является более валидной, чем проба «прицеливание»). При самостоятельном выполнении этой методики испытуемый должен посмотреть через дырочку на какой-либо объект и поочередно прищуривать глаза, при закрытии им ведущего глаза цель смещается.

## 2.2. Способы диагностики и описания вариантов индивидуальных профилей латеральности

Исследование и дальнейшее изучение межполушарных асимметрий в анализаторных и моторных системах потребовало новых способов описания латеральных особенностей человека.

Говоря о системах описания латеральных особенностей человека, надо отметить, что основным недостатком первых зарубежных исследований в этой области являлось использование только какого-либо одного из признаков латерального предпочтения. Применяемые пробы чаще всего определяли руку с помощью различного рода поведенческих опросников, использовались показатели позы руки при письме, данные теппинг-теста, Влау-теста, латеральных движений глаз и др. Методическая разнородность подходов к оценке руки и доминантного полушария обусловила противоречивость получаемых результатов. В последующем в зарубежной нейропсихологии стали появляться работы, учитывающие признаки асимметрии и по другим анализаторным системам: по зрительному, слуховому анализаторам, а также по моторным функциям ноги.

К. Порак и С. Карен предлагали описывать латеральные предпочтения в системах относительно устойчивых сочетаний асимметрий, таких как «рука – нога», «рука – глаз», «рука – ухо», «нога – глаз», «нога – ухо», «ухо – глаз» (*Porac, Coren*, 1981). В последующей работе эти авторы уже предприняли попытку более целенаправленного выделения латеральных профилей. В исследовании 497 студентов университета, разделенных на две группы (языковых и неязыковых специальностей), определялась ведущая рука, нога, ухо и глаз. При сравнении количества случаев правостороннего предпочтения по каждому показателю отдельно различий между группами выявлено не было. Однако дополнительный анализ показателей только тех из них, которые имели правостороннее предпочтение по всем изучаемым характеристикам, выявил статистически значимую бóльшую встречаемость праволатеральности среди студентов языковых специальностей по сравнению с неязыковыми (*Coren, Porac*, 1982). Все это подтвердило необходимость разработки систем оценки ФАМ человека.

В работах Н. Сакано латеральные профили испытуемых измерялись в системе «палец – локоть – глаз». Одним из недостатков работы Н. Сакано следует считать то, что в ней не были учтены различия испытуемых по функции слухового анализатора, хотя А.Р. Лурия также указывал

на необходимость учета парциального левшества и по этому признаку (Лурия, 1969). Таким образом, в латеральных профилях испытуемых, измеряемых в системе «палец – локоть – глаз», не было учтено парциальное доминирование в слухо-речевой системе.

В отечественной научной литературе известны также разные подходы к описанию типологии профилей асимметрии. В школе А.П. Чуприкова латеральные профили испытуемых первоначально также исследовались в системе измерений «палец – локоть – глаз» (поскольку «Карта латеральных признаков» была разработана на основе критериев парциального доминирования А.Р. Лурия, хотя последним, как уже упоминалось, также предлагалось исследовать и асимметрию слухового анализатора). В дальнейшем в школе А.П. Чуприкова по сочетанию трех видов асимметрий (мануальной, слухоречевой и зрительной) также было выделено восемь типов профилей.

А.Б. Коган, Г.А. Кураев (1986), применяя тесты на ведущую руку и ведущий глаз, выделили четыре типа испытуемых: правой с ведущим правым глазом, левой с ведущим левым глазом, левой с ведущим правым глазом и правой с ведущим левым глазом. Первые два типа отнесены авторами к группе с односторонним доминированием, вторые два – к группе лиц с парциальным доминированием. В.М. Мосидзе с соавторами (Мосидзе, Рижинашвили, Самадашвили, Турашвили, 1977), используя ту же схему «рука – глаз», разделили испытуемых на три большие категории: «чистые» правши, «чистые» левши, «смешанные». Обе эти классификации основаны на анализе только двух видов асимметрий, что явно недостаточно, если принять положение, что тип асимметрии должен отражать общее преобладание левого или правого полушария мозга.

Наибольший интерес для понимания данной проблемы представляют работы Т.А. Доброхотовой и Н.Н. Брагиной (1977, 1988, 1994). На основании уточнения асимметрий рук, ног, зрения и слуха ими были выделены следующие группы: 1) правый тип асимметрии – сочетание только правых асимметрий; 2) преимущественно правый – левая асимметрия только одного парного органа; 3) смешанный – сочетание левых асимметрий двух парных органов с правыми асимметриями двух других парных органов; 4) преимущественно левый – сочетание левых асимметрий трех парных органов; 5) левый – сочетание только левых асимметрий; 6) симметричный – равенство функций правых и левых частей всех четырех изученных парных органов.

В данной классификации, хотя и основанной на учете четырех показателей (мануальной, ножной, слухоречевой и зрительной асимметрии), мануальной асимметрии не придается доминирующего значения в профиле: рукость рассматривается лишь как один из равных типов асимметрий. Этой классификации придерживаются в настоящее время многие исследователи (Бердичевская, 2004), используется понятие «индивидуальный профиль асимметрий» (ИПА), в котором также учитывается асимметрия и по ноге, что важно для спортивной практики.

Мануальная асимметрия занимает особое положение среди других видов асимметрий по целому ряду оснований (клинических, физиологических и др.) и должна рассматриваться как наиболее значимая, в связи с чем классификации латеральных профилей должны учитывать этот феномен и строиться на ее основе (Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

**Индивидуальные профили латеральности.** Нами впервые было введено понятие «индивидуальный профиль латеральности» (Москвин, 1986), где предлагалось учитывать ведущую руку (как главный моторный признак) и ведущие ухо и глаз (как основные сенсорные сферы). Исходя из системы измерений «рука – ухо – глаз», для праворуких нами было предложено выделять 4 варианта индивидуальных профилей латеральности (ИПЛ), которые обозначаются следующим образом: ППП – праворукие с доминирующим правым ухом и глазом (унилатеральные правши), ПЛП – праворукие с левым доминантным ухом и правым ведущим глазом, ППЛ – правши с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом и ПЛЛ – правши с сочетанием ведущего левого уха и глаза. Исходя из этой системы измерений, аналогичным образом выделяются и латеральные профили леворуких (с учетом обратного знака асимметрии): ЛЛЛ – леворукие с доминирующим левым ухом и глазом (унилатеральные левши), ЛПЛ – леворукие с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом, ЛЛП – левши с левым доминантным ухом и правым ведущим глазом и ЛЛЛ – левши с сочетанием правого ведущего уха и глаза. Таким образом, исходя из системы измерений «рука – ухо – глаз», для праворуких и леворуких испытуемых в целом можно выделить 8 вариантов ИПЛ, при наличии проявлений амбидекстрии (А) число таких вариантов значительно возрастает. Адекватность такого подхода (описание латеральных профилей с учетом выделения вариантов сочетаний функциональных асимметрий ведущих руки, уха и глаза) подтверждена рядом работ (Москвин, 1986; 1988; 1990, 2002).

В последующем В.Л. Бианки с соавт. (Бианки, Филиппова, 1996) разделяет обследуемых на восемь групп: правши с ведущим правым глазом и правым ухом, правши с ведущим левым глазом и правым ухом, правши с ведущим правым глазом и левым ухом, скрытые левши с ведущим правым глазом и правым ухом, правши с ведущим левым глазом и скрытые левши с ведущим левым глазом и правым ухом, скрытые левши с ведущим правым глазом и левым ухом и скрытые левши с ведущим левым ухом и левым глазом.

Для более полного представления о межполушарных отношениях в анализаторных системах Е.Д. Хомская сочла необходимым одновременно оценивать лево-правые соотношения в трех ведущих анализаторных системах: мануальной, слухоречевой и зрительной. Подобная комплексная оценка давала возможность более полно судить о доминирующем полушарии и работе мозга как парного органа (Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

Поскольку сама асимметрия в любой анализаторной системе может проявляться в различной степени, была предложена шкала баллов, отражающая степень выраженности «рукости», «ухости», «глазости», что дало возможность наряду с качественными ввести также количественные критерии в определение межполушарных отношений в анализаторных системах. Для этой цели использовались как предложенные рядом авторов способы: коэффициенты асимметрии руки, уха – Кпр, Кпу (Брагина, Доброхотова, 1988 и др.), так и разработанная в школе Е.Д. Хомской система балльной оценки степени выраженности асимметрии в трех анализаторных системах. Наконец, в соответствии с предполагаемой значимостью различной асимметрии (с точки зрения их связи с психическими процессами) была предложена формула асимметрий «рука – ухо – глаз», согласно которой моторная (ручная) асимметрия рассматривалась как первичная и наиболее значимая, слухоречевая и зрительная как вторичные. В данной формуле П означало преобладание правых функций, Л – левых, А – их равенство. В соответствии с предложенными критериями все возможные сочетания асимметрий по трем анализаторным системам составили 27 вариантов, которые рассматривались как «профили латеральной организации» (ПЛО) мозга. На основании изложенных выше принципов была разработана стандартная методика оценки ПЛО по схеме «рука – ухо – глаз» (Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

По соотношению всех трех видов асимметрий, определяемых по схеме «рука – ухо – глаз», теоретически могут быть выделены следующие варианты профилей: ППП, ППА, ПАП, ПАА, ПАЛ, ПЛА, ППЛ, ПЛП, ПЛЛ, которые характеризуют различные варианты «правшества»; а также ЛЛЛ, ЛЛП, ЛПЛ, ЛЛЛ, ЛАП, ЛПА, ЛЛА, ЛЛАЛ, ЛАА, характеризующие «левшество». Помимо этих вариантов могут быть выделены профили асимметрий, отражающие приблизительное равенство левой и правой рук (амбидекстры) при различных соотношениях слуховых и зрительных

функций: ААА, АПП, АПА, ААП, АПЛ, АЛП, ААЛ, АЛА, АЛЛ.

Все возможные варианты ПЛО были объединены в пять типов:

- «чистые» правши (ППП) – правостороннее доминирование по всем тестам;
- праворукие – правостороннее доминирование руки сочеталось с различными вариантами доминирования уха и/или глаза;
- амбидекстры – симметрия рук сочеталась с различными вариантами доминирования уха и глаза;
- леворукие – левостороннее доминирование руки сочеталось с различными вариантами доминирования уха и/или глаза;
- «чистые» левши – левостороннее доминирование по всем тестам.

Завершая обзор материалов по данной теме, можно констатировать, что во многих современных типологиях описания вариантов латеральности повторяются определенные моменты или подходы, что пока не позволяет говорить о наличии какой-то совершенной или «универсальной» методики описания вариантов ИПЛ. В большинстве типологий опускаются асимметрия по двигательной функции ноги, как менее значимая двигательная асимметрия (по сравнению с асимметрией по двигательным функциям руки). Тем не менее, асимметрия по ноге имеет в ряде случаев большое значение для определенных видов спорта, а также для тех видов деятельности человека, где нога активно может использоваться для управления техникой. Недостатком описанных типологий может также считаться то, что такой показатель, как проба А.Р. Лурия «перекрест рук», традиционно относят к моторным мануальным пробам. Ряд наших исследований (результаты которых изложены в данной монографии) показывает, что это не так и по сути дела эта проба имеет самостоятельное диагностическое значение. Все это требует переработки существующих типологий измерения вариантов латеральности с учетом новых данных.

### 2.3. Распределение латеральных профилей в разных профессиональных выборках

Изучение распределения латеральных признаков и латеральных профилей в разных выборках населения (с учетом возраста, пола, профессиональной принадлежности и т. п.) представляется достаточно важным в научном плане, а также для того, чтобы иметь нормативные данные при исследовании аномальных выборок.

Для исследования распространенности латеральных признаков в норме с помощью «Карты латеральных признаков» было обследовано 606 практически здоровых испытуемых. В первую выборку вошло 330 студентов-однокурсников медицинского вуза (г. Луганск, Украина), из них 124 юноши и 206 девушек в возрасте от 20 до 30 лет. Аналогичное исследование было проведено во второй выборке, в которую вошло 276 здоровых молодых мужчин (г. Луганск, Украина), в основном демобилизованных из армии и проходящих медкомиссию в связи с оформлением в органы УВД, также в возрасте от 20 до 30 лет и с одинаковым образовательным уровнем (со средним или средним специальным образованием).

Распространенность латеральных признаков изучалась в соответствии с описанной методикой, вариации латеральных профилей рассматривались в системе «рука – ухо – глаз».

Среди студентов-мужчин группа ППП составила 54,0 %, что свидетельствует о факте большей распространенности унилатеральных правшей в системе измерений «рука – ухо – глаз». В группу ПЛП студентов-мужчин вошло 14,5 %, в группу ППЛ – 13,7 %, в группу ПЛЛ – 6,5 %. Леворукие среди студентов-медиков составили 11,3 %, что существенно превысило процентное содержание леворуких во второй выборке мужчин (4,0 %,  $p < 0,01$ ) и что может отражать особенности данной профессиональной выборки.

Среди 206 студенток максимально также была представлена группа ППП – 48,5 %, что свидетельствует о большей распространенности унилатеральных правшей и среди женщин. В группу ПЛП у них вошло 15,5 %, в группу ППЛ – 26,7 %, в группу ПЛЛ – 8,3 %. Леворукие среди студенток-медиков составили всего 1,0 %.

Данные о распространенности латеральных профилей в выборке студентов-медиков представлены в табл. 1 и рис. 1. Достоверным оказалось увеличение левоглазых женщин в группе ППЛ по сравнению с мужчинами (26,7 % и 13,7 %,  $p < 0,002$ ), а также накопление леворуких среди мужчин по сравнению с женщинами – 11,3 % и 1,0 % ( $p < 0,001$ ) что может отражать особенности обследованной выборки.

Таблица 1

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке юношей (n=124) и девушек (n=206)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Юноши (n=124)	54,0	14,5	13,7	6,5	11,3
Б. Девушки (n=206)	48,5	15,5	26,7	8,3	1,0
Достоверность отличий (критерий Фишера)	$p > 0,33$	$p > 0,8$	$p < 0,002$	$p > 0,55$	$p < 0,001$

Графически эти данные представлены на рисунке 1.

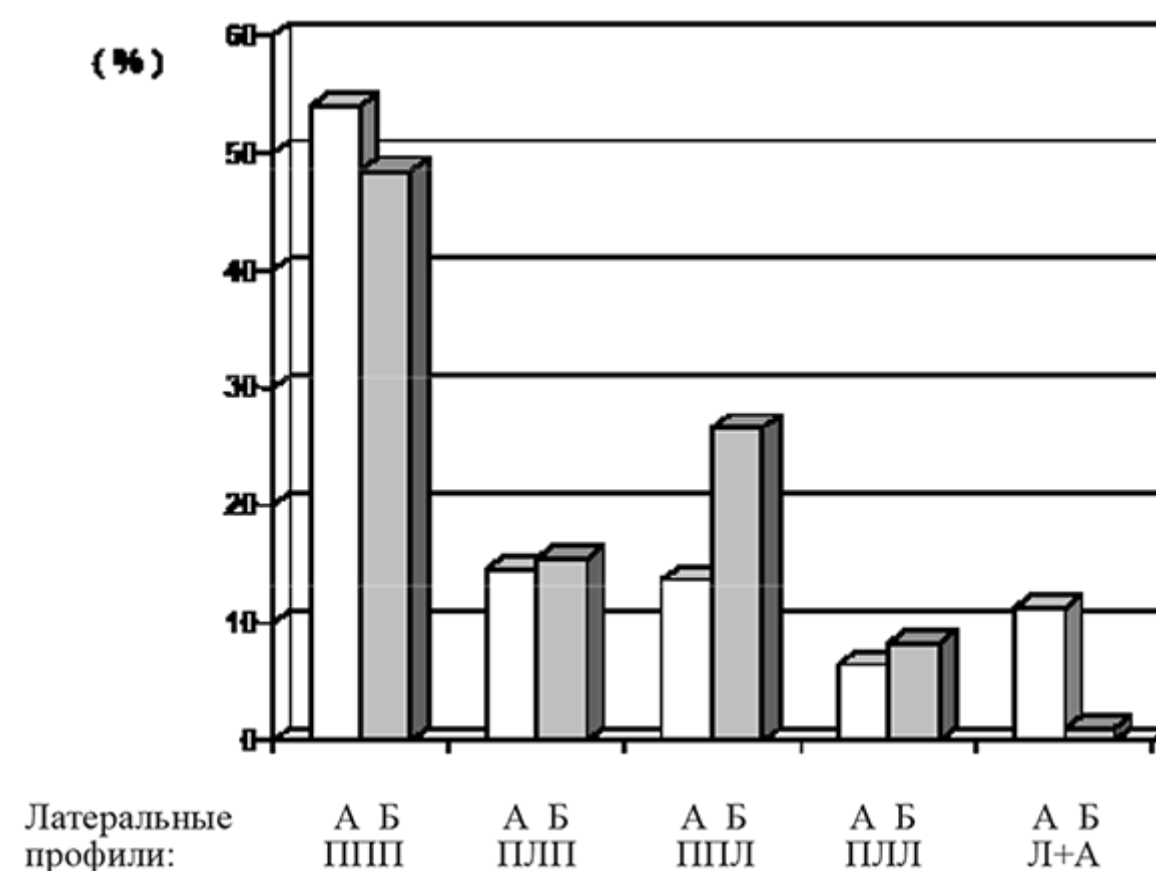


Рис. 1. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках юношей (n=124) и девушек (n=206)

Исследование 276 мужчин второй выборки показало, что максимальную распространенность в ней также обнаружили лица с унилатеральными признаками ППП (праворукие с ведущим правым ухом и глазом), которые составили 47,8 %. В группу ПЛП («левоухие» правши с правым ведущим глазом) вошло 13,4 %, в группу ППЛ («левоглазые» правши с правым ведущим ухом) – 23,9 %, в группу ПЛЛ – 8,7 %. Леворукие в данной выборке составили 4,0 %, амбидекстры – 2,2 %. При анализе полученных данных интересным оказался тот факт, что нарастание леволатеральных признаков в системе измерений «рука – ухо – глаз» также сопровождается увеличением процентного соотношения левого доминантного локтя в пробе «перекрест рук». Во второй выборке мужчин в группе ППП левый показатель этой пробы составил 51,5 %, в группе ПЛП – 54,1 % ( $p > 0,05$ ), в группе ППЛ – 62,5 % ( $p < 0,03$ ), а в группе ПЛЛ – 75,0 % ( $p < 0,01$ ). По мере нарастания леволатеральных признаков парциального доминирования также снижается и общий показатель рукости (по данным сенсibilизированного опросника по А.П. Чуприкову). В группе ППП он составил «+20,6» балла, в группе ПЛП – «+20,4» балла, в группе ППЛ – «+19,8» балла, а в группе ПЛЛ – «+18,5» балла, в группе амбидекстров – «+7,2» балла, у леворуких – «-13,9» балла. В целом во второй выборке усредненный показатель рукости составил «+18,5» балла.

Интересным оказался тот факт, что, несмотря на ведущий левый глаз у испытуемых группы ППЛ, тем не менее, 74,2 % из них при пользовании винтовкой (по данным пробы «прицеливание») предпочитали целиться все же правым глазом. У «правоглазых» леворуких в ряде случаев наблюдается обратная зависимость. Очевидно, что этот факт связан с особенностями зрительно-моторной координации при пользовании винтовкой и, таким образом, свидетельствует о малой валидности пробы «прицеливание» для определения ведущего глаза. Более эффективной в данном случае оказывается проба «дырочка в карте». Этот факт свидетельствует о том, что необходимо дифференцировать природу генеза латеральных признаков, которые могут быть обусловлены как генетическими, так и функциональными факторами, связанными с научением или особенностями сенсомоторной координации. Это подтверждают и результаты обследования леворуких (n=74) – по нашим данным только 4 из них (5,4 %) могли писать левой рукой, остальные 70 человек (96,4 %) были переучены и писали правой рукой. Вместе с тем, большинство других операций (рисование, бросание камня, пользование ложкой или вилкой при еде и т. п.) они осуществляли левой рукой.

Было проведено сравнение распространенности вариаций латеральных профилей среди праворуких мужчин двух выборок. Распространенность латеральных признаков анализировалась без учета леворуких (данные представлены в табл. 2 и рис. 2). Среди мужчин первой и второй выборок группа ППП составила 60,9 % и 51,0 % соответственно ( $p < 0,04$ ), группа ПЛП – 16,4 % и 14,6 % ( $p > 0,61$ ), группа ППЛ – 15,4 % и 25,5 % ( $p < 0,014$ ), группа ПЛЛ – 7,3 % и 9,2 % ( $p > 0,54$ ). Достоверным оказался факт уменьшения процентного соотношения «левоглазых» (группы ППЛ) среди студентов по сравнению с данными второй выборки мужчин и некоторого увеличения показателей унилатеральной группы ППП в первой выборке мужчин.

Таблица 2

Распределение латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках праворуких мужчин (n=369)

Выборки мужчин	Латеральные профили (%)			
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ
А. I-я выборка (n=110)	60,9	16,4	15,4	7,3
Б. II-я выборка (n=259)	51,0	14,3	25,5	9,2
Достоверность отличий (критерий Фишера)	$p < 0,04$	$p > 0,61$	$p < 0,014$	$p > 0,54$

Графически эти данные представлены на рисунке 2.

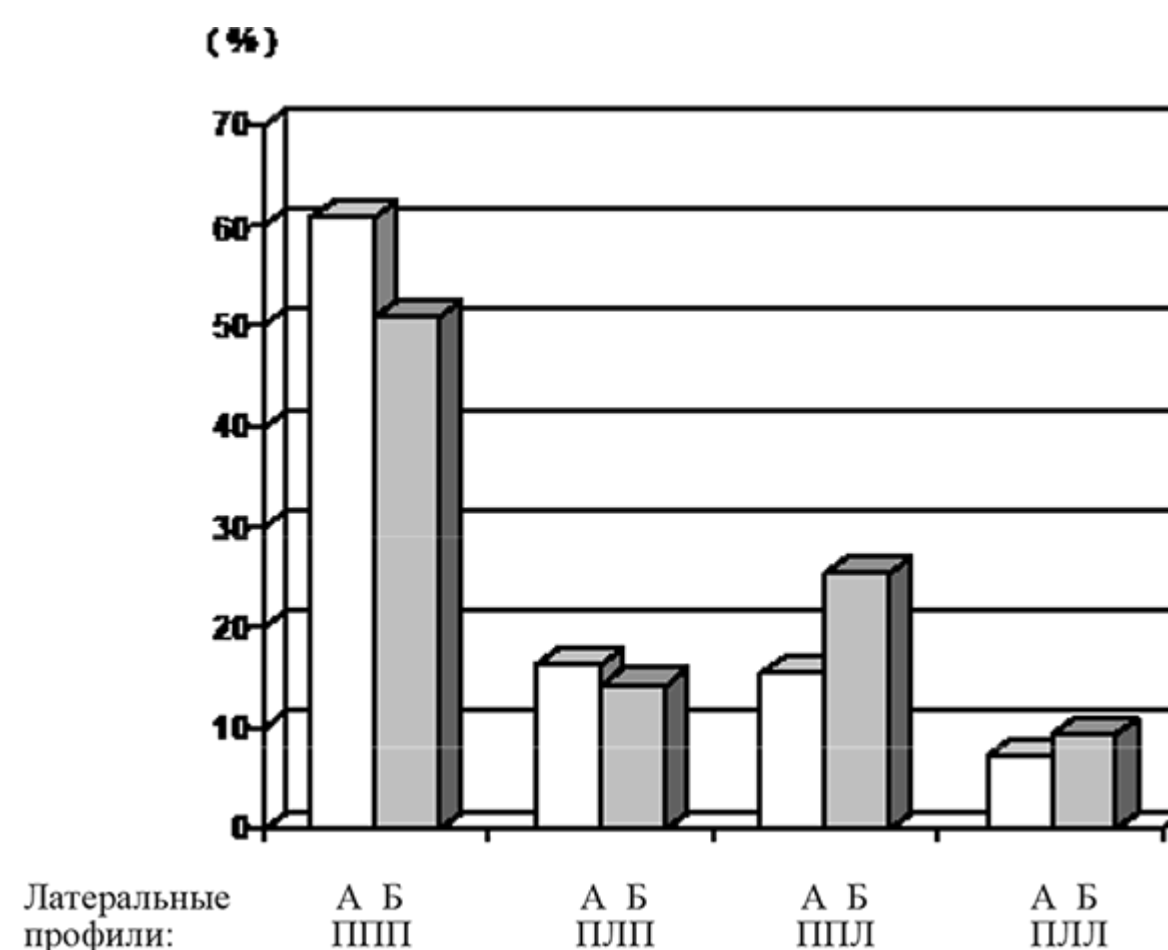


Рис. 2. Распределение латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках праворуких мужчин (n=369)

Нами была исследована распространенность латеральных признаков в выборке студентов факультета экономики и управления университета (г. Оренбург). Общий объем выборки составил 310 человек, из них – 101 юноша и 209 девушек в возрасте 20–25 лет. Разбивка испытуемых на латеральные группы в системе измерений «рука – ухо – глаз» показала, что в данной выборке максимально представленной также была латеральная группа PPP – 53,1 %, далее следовала группа PLP – 16,1 %, группа PPL составила 17,7 %, PLL – 8,2 % и смешанная группа амбидекстров и леворуких составила 4,9 %. При учете фактора пола распределение аналогичных латеральных групп в выборке юношей составило: PPP – 47,5 %, PLP – 16,8 %, PPL – 25,7 %, PLL – 5,0 %, группа леворуких составила 5,0 %. В выборке девушек распределение латеральных групп было следующее: PPP – 58,8 %, PLP – 15,3 %, PPL – 9,6 %, PLL – 11,4 %, леворукие и амбидекстры составили также 4,8 % (см. табл. 3, рис. 3). Результаты подтвердили полученные ранее данные о том, что группа унилатеральных праворуких PPP характеризуется максимальной представленностью в общей популяции населения (Москвин, 1990). Данные исследования студентов университета были сопоставлены с результатами исследования другой профессиональной выборки – студентов медицинского вуза (n=330). Две указанные выборки сравнивались как в целом (см. табл. 4, рис. 4), так и с учетом фактора пола (см. табл. 5–6, рис. 5–6).

Таблица 3

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке студентов университета (n=310)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Юноши (n=101)	47,5	16,8	25,7	5,0	5,0
Б. Девушки (n=209)	58,8	15,3	9,6	11,4	4,8
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p=0,03	p>0,1	p<0,001	p=0,027	p>0,1

Графически эти данные представлены на рисунке 3.

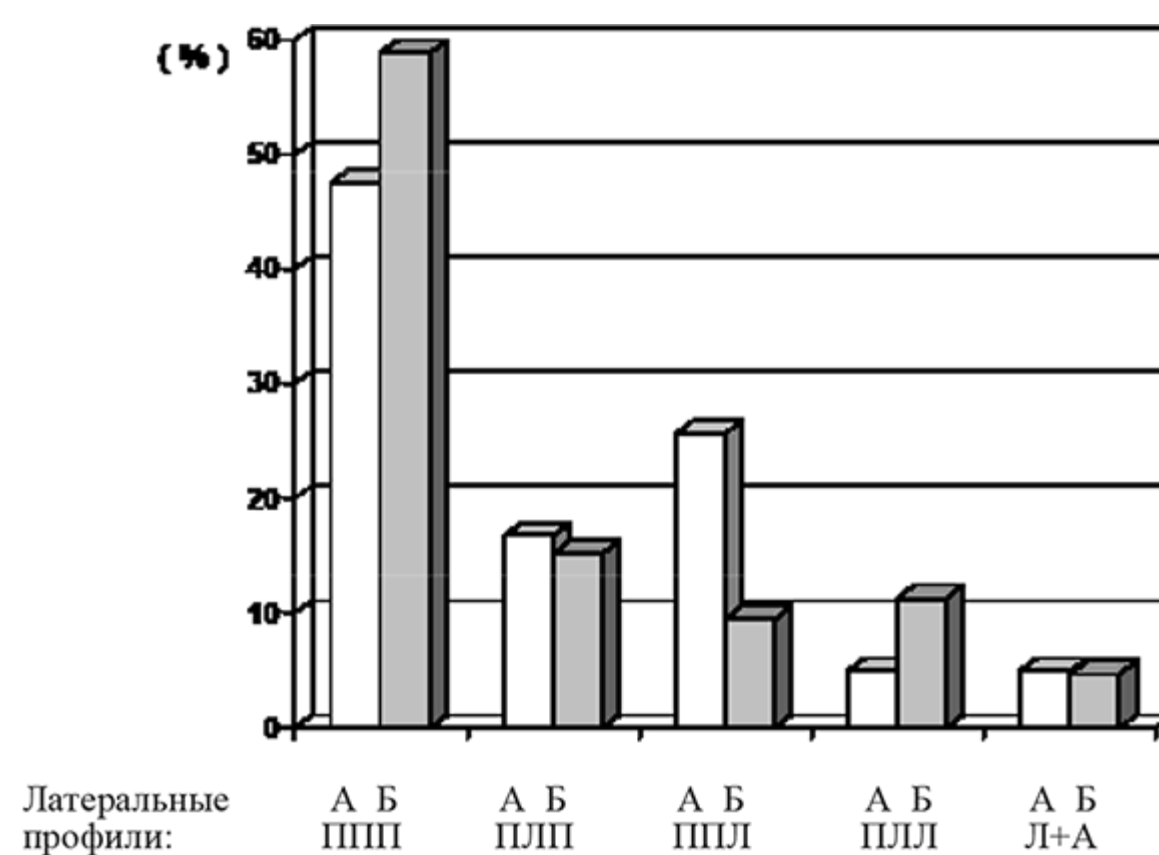


Рис. 3. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке студентов университета (n=310)

Таблица 4

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке студентов университета (n=310) и медицинского вуза (n=330) без учета фактора пола

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Студенты университета (n=310)	53,2	16,1	17,6	8,2	4,9
Б. Студенты мединститута (n=330)	50,6	15,2	21,8	7,6	4,8
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p>0,1	p>0,1	p=0,09	p>0,1	p>0,1

Графически эти данные представлены на рисунке 4.

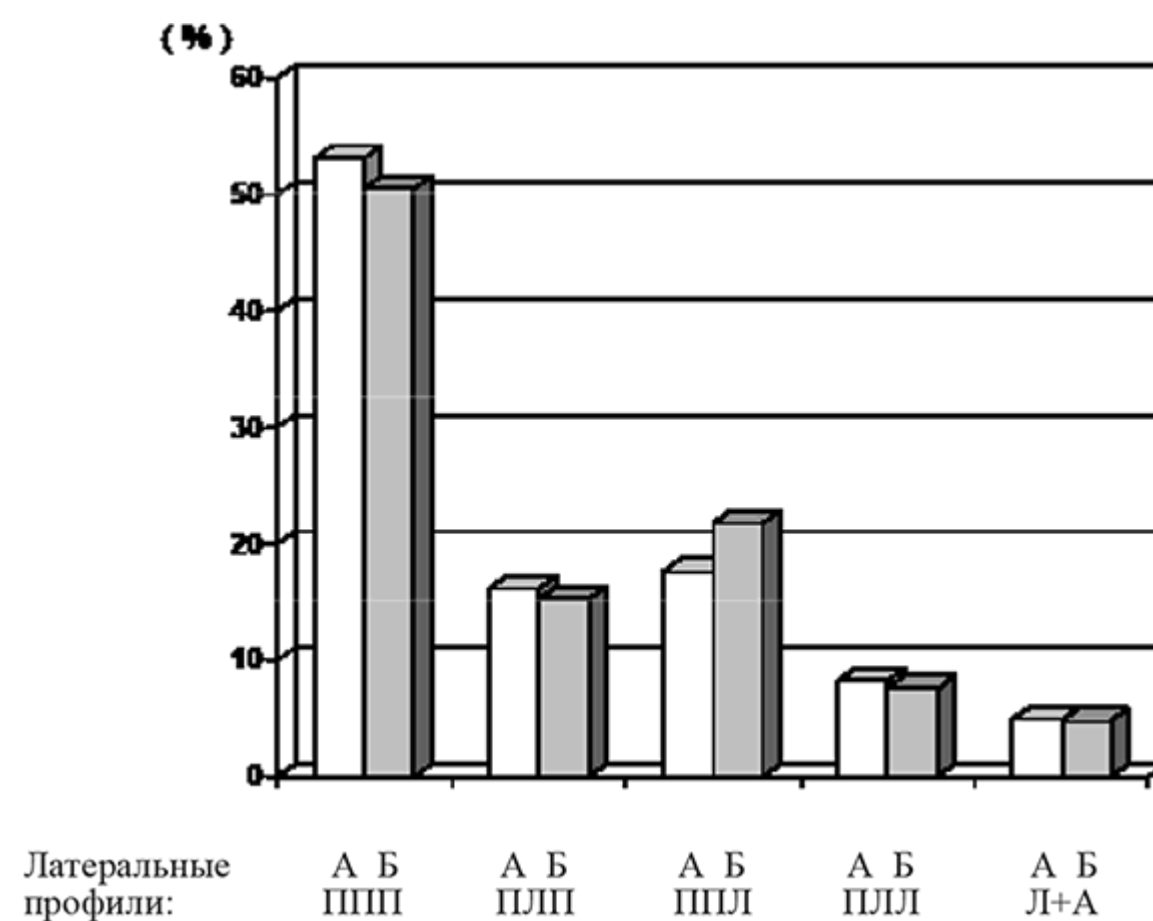


Рис. 4. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке студентов университета (n=310) и медицинского вуза (n=330)

Таблица 5

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках девушек-студенток медицинского вуза (n=206) и университета (n=209)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Студентки университета (n=209)	58,8	15,3	9,6	11,4	4,8
Б. Студентки медицинститута (n=206)	48,5	15,5	26,7	8,3	1,0
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p<0,01	p>0,1	p<0,001	p>0,1	p<0,006

Графически эти данные представлены на рисунке 5.

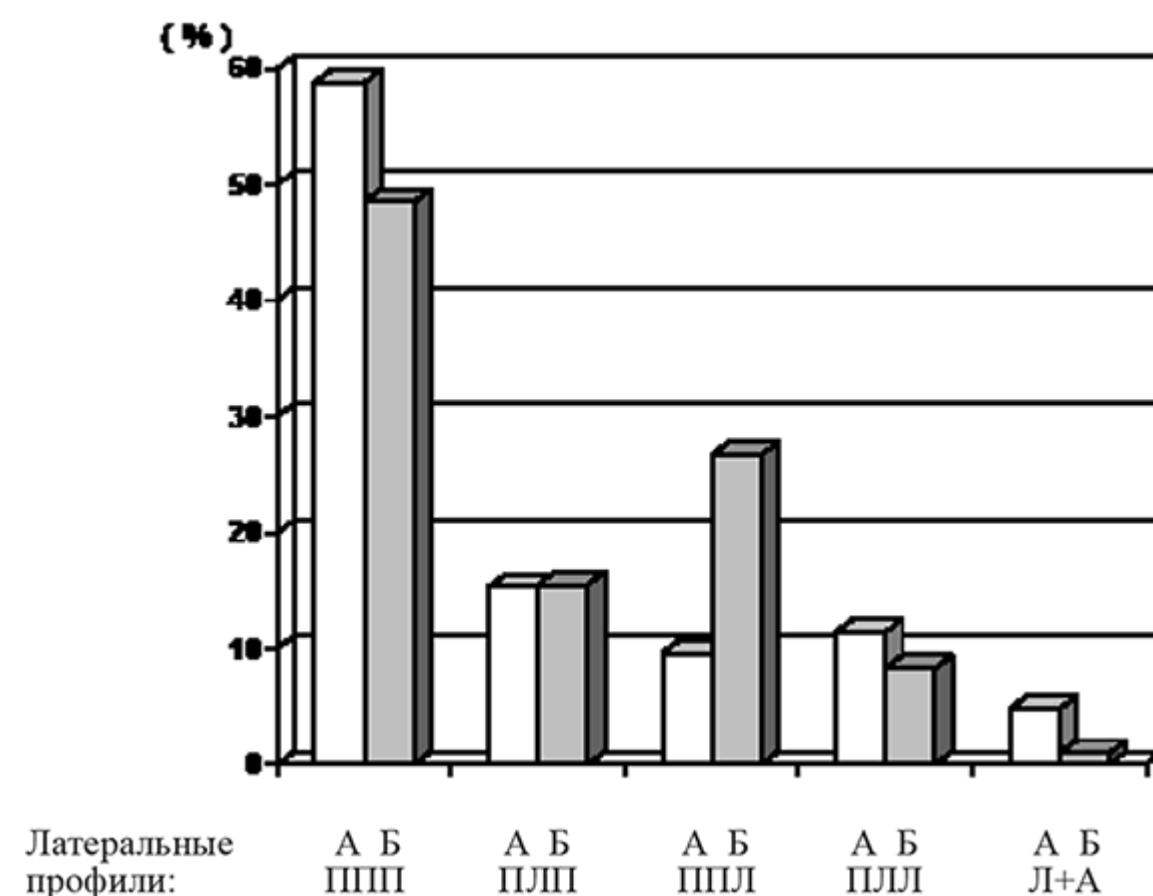


Рис. 5. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках девушек-студенток университета (n=209) и медицинского вуза (n=206)

Таблица 6

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках юношей-студентов университета (n=101) и медицинского института (n=124)



Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Студенты университета (n=101)	47,5	16,8	25,7	5,0	5,0
Б. Студенты мединститута (n=124)	54,0	14,5	13,7	6,5	11,3
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p>0,1	p>0,1	p=0,01	p>0,1	p=0,04

Графически эти данные представлены на рисунке 6.

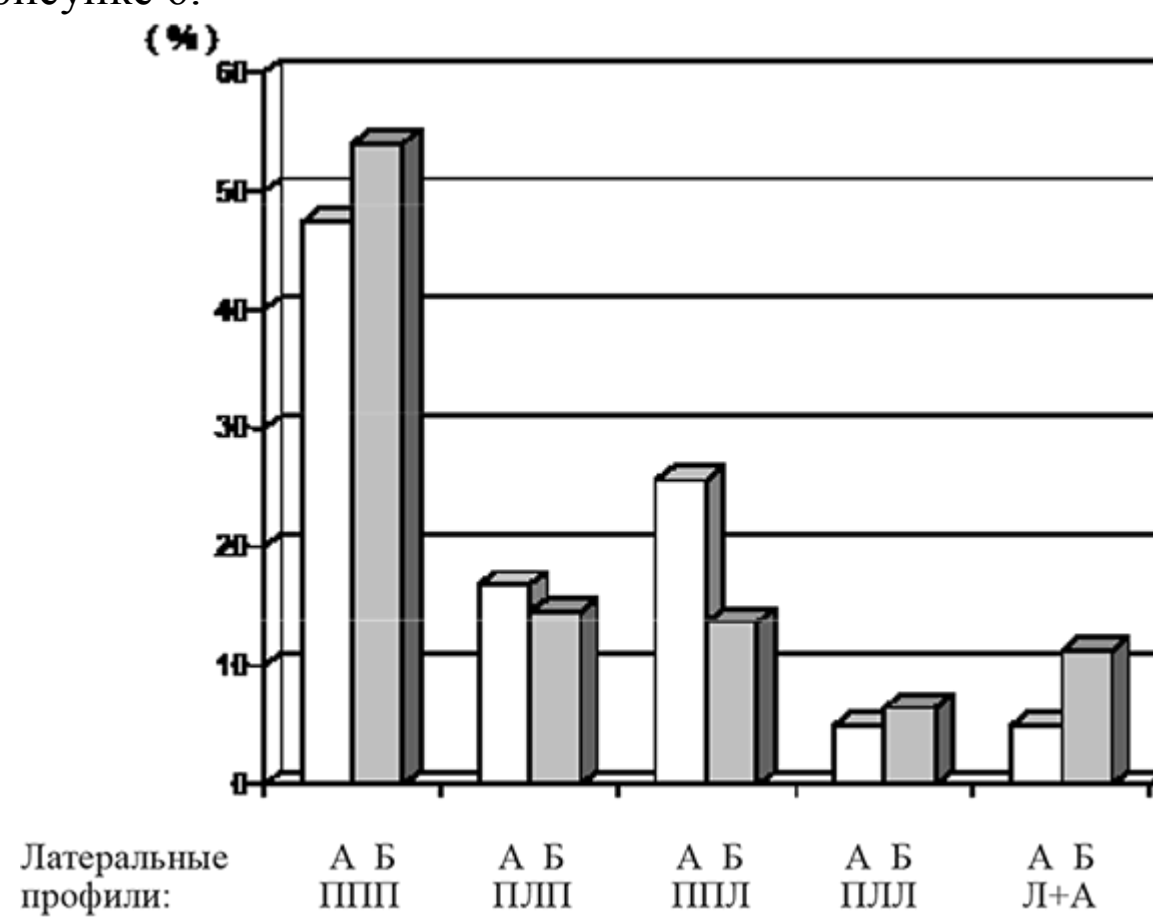


Рис. 6. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках юношей-студентов университета (n=101) и медицинского института (n=124)

Нами также была исследована распространенность латеральных признаков в выборке мужчин в возрасте 20–40 лет (со средним, средним специальным и высшим образованием), оформляющихся на работу во вневедомственную охрану одного из крупных промышленных предприятий г. Оренбурга. Общий объем выборки составил 896 человек. Разбивка испытуемых на латеральные группы в системе измерений «рука – ухо – глаз» показала, что в данной выборке максимально представленной также оказалась латеральная группа PPP – 49,4 %, далее следовала группа PLP – 16,2 %, группа PPL составила 18,8 %, PLL – 8,0 % и смешанная группа амбидекстров и леворуких составила 7,6 %. Результаты исследования этой выборки были сопоставлены с данными исследования распространенности латеральных профилей в выборке студентов университета (см. табл. 7, рис. 7) и в выборке мужчин (n=276) г. Луганска (см. табл. 8, рис. 8).

Таблица 7

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках юношей-студентов университета (n=101) и сотрудников вневедомственной охраны (n=896)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Студенты университета (n=101)	47,5	16,8	25,7	5,0	5,0
Б. Сотрудники вневедомственной охраны (n=896)	49,4	16,2	18,8	8,0	7,6
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p>0,1	p>0,1	p=0,06	p>0,1	p>0,1

Графически эти данные представлены на рисунке 7.

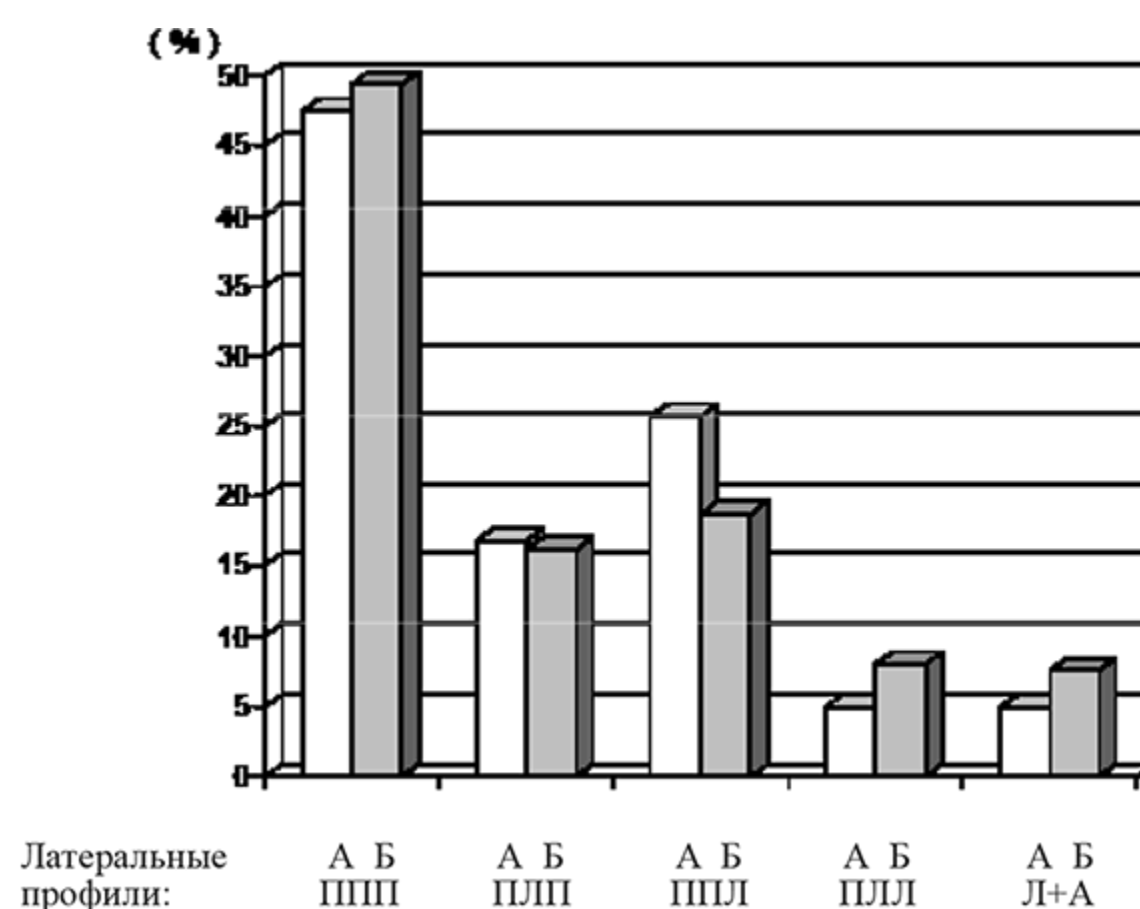


Рис. 7. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках юношей-студентов университета (n=101) и сотрудников вневедомственной охраны (n=896)

Таблица 8

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках мужчин г. Луганска (n=276) и г. Оренбурга (n=896)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Мужчины (n=276)	47,8	13,3	24,0	8,7	6,2
Б. Мужчины (n=896)	49,4	16,2	18,8	8,0	7,6
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p>0,1	p>0,1	p=0,032	p>0,1	p =0,081

Графически эти данные представлены на рисунке 8.

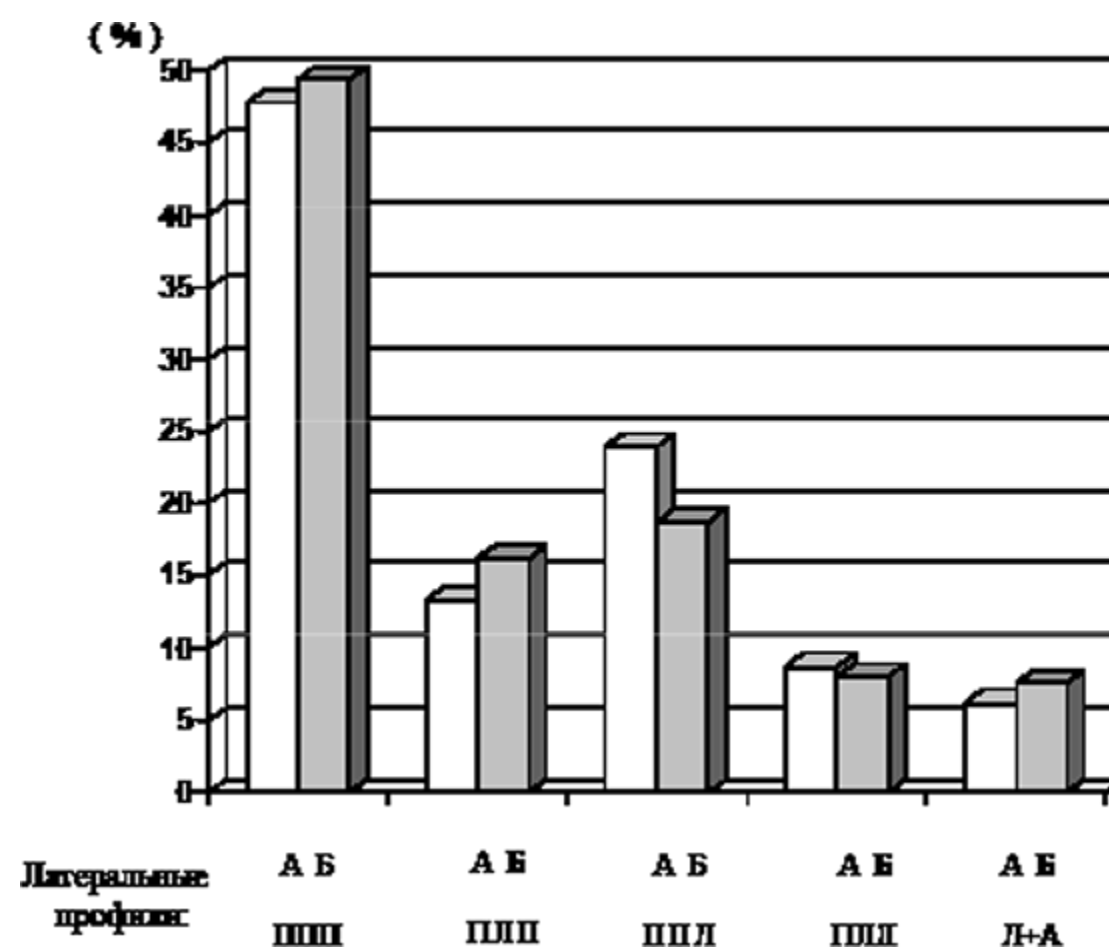


Рис. 8. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках мужчин г. Луганска (n=276) и г. Оренбурга (n=896)

Анализ распространенности латеральных признаков и вариантов их сочетаний в разных профессиональных выборках (с учетом фактора пола), а также применение при статобработке данных метода углового преобразования выборочных долей по Фишеру позволили в ряде случаев выявить достоверные отличия. Это совпадает с результатами исследований, в которых были выявлены неодинаковые латеральные особенности в разных профессиональных выборках (*Shattel-Nauber, O'Reilly, 1983*).

### Глава 3. Особенности функциональных асимметрий при психических аномалиях и гетерогенность их проявлений

#### 3.1. Введение в проблему исследования

При рассмотрении вопроса о связи функциональных асимметрий человека с индивидуально-психологическими особенностями, представляет интерес и вопрос о связи латеральных признаков с патологией, поскольку аномальное их распределение наблюдается при целом ряде нервно-психических заболеваний. Зарубежные исследования в этой области были направлены, в основном, на изучение связи леворукости с умственной недостаточностью.

Одна из ранних работ в этом направлении принадлежит Л. Смит (*Smith, 1917*), которая исследовала 200 учащихся школы для умственно отсталых и выявила среди них 9,8 % леворуких, по сравнению с 5,0 % левшей в контрольной группе здоровых детей. В дальнейшем Гордон (*Gordon, 1921*) обследовал 3289 детей в возрасте от 4 до 14 лет, число леворуких среди них составило 7,3 %, в то же время при обследовании 4620 умственно отсталых, предпочтение левой руки было отмечено в 18,2 % случаев. Барт (*Burt, 1937*) выявил 7,8 % леворуких среди учеников обычной школы. Они были охарактеризованы учителями как отстающие, по сравнению с 4,8 % левшей среди успешно обучающихся; число же леворуких среди лиц с выраженной умственной отсталостью составило 11,9 %. Аналогичные результаты были получены и в ряде других исследований (*Wilson, Dolan, 1931; Doll, 1933; Mintz, 1947; Zangwill, 1960; Porak, Coren, Duncan, 1980*).

По данным приведенных авторов число левшей среди умственно отсталых составляет около 20 %, в то время как в норме оно колеблется от 5 % до 10 %. Р. Хикс и К. Бартон полагают также, что процент леворукости возрастает в зависимости от степени выраженности умственного дефекта: по их данным, среди детей с умеренным отставанием в умственном развитии леворукие составляют 13 %, а среди лиц с глубоко выраженной умственной отсталостью – 28 % (*Hicks, Barton, 1975*).

Результаты проведенных исследований довольно однородны и свидетельствуют об увеличении числа леворуких в выборках лиц с умственной недостаточностью. По мнению ряда авторов, это явление обусловлено ранними поражениями мозга (в особенности левой его гемисферы) в пре- и перинатальные периоды развития, что приводит к увеличению процентного соотношения левшей в данных выборках (*Bacan, Dibb, Reed, 1973; Satz, 1972; 1973; Satz, Orsini, Saslow, Henry, 1985*). Главным недостатком указанных исследований являлось то, что в них из всех латеральных признаков чаще всего рассматривался только один – «рукость». При этом возможная асимметрия других анализаторных систем (зрительной и слуховой), в первоначальных исследованиях, как правило, не учитывалась.

В зарубежной клинической психологии присутствует также подход к изучению психопатий в контексте проблемы функциональных асимметрий мозга. Опубликован ряд сообщений, в которых исследуется связь между леворукостью и асоциальным поведением. К. Фицхаг (*Fitzhugh, 1973*), обследовав малолетних правонарушителей, обнаружил среди них 32 % левшей, что значительно превышает процент леворуких в нормальной популяции. Дж. Эндрю (*Andrew, 1978*), используя для определения рукости теппинг-тест, также обнаружил большое число левшей среди мужчин, осужденных за преступления.

Особое место в этой проблеме занимают исследования связи леворукости с жестокостью в преступлениях. Так, В. Криницки (*Krynicky, 1978*) выявил корреляцию между уровнем жестокости и леворукостью. Другие исследования, напротив, свидетельствуют о меньшей выраженности жестокости у левшей по сравнению с праворукими (*Hare, 1979; Gabrielli, Mednic, 1980*). В последующей работе Д. Эндрю (*Andrew, 1980*), исследовав несовершеннолетних правонарушителей с помощью разработанной им шкалы «жестокости», обнаружил, что, вопреки ожидаемому, преступления, связанные с нанесением телесных повреждений, для левшей характерны в меньшей степени, чем для правой, независимо от половых или этнических различий.

Работы этого направления также исходили из гипотезы об обусловленности антисоциального поведения ранними органическими поражениями головного мозга. При этом психопатизацию и делинквентное поведение такие исследователи, как Р. Монро (*Monroe, 1970*) и Ф. Спеллаци (*Spellacy, 1977*), связывают с диффузными поражениями головного мозга, Э. Понтиус (*Pontius, 1974*), Э. Понтиус, К. Раттигер

(Pontius, Ruttiger, 1974) – с дефицитом функций лобных долей мозга, а К. Фицхаг (Fitzhugh, 1973) и П. Флор-Генри (Flor-Henry, 1987) – с дисфункцией левой гемисферы.

Вместе с тем, имеются исследования, в которых предполагается билатеральность полушарных функций при психопатизации личности. Так, Э. Сандел и Дж. Элкорн (Sandel, Alcorn, 1980) исследовали особенности «индивидуальной гемисферности» у 100 больных, которые были разбиты на 4 группы по 25 человек в каждой. В первую вошли больные непараноидной шизофренией и депрессивные, во вторую – с маниакально-депрессивными и шизоаффективными психозами, в третью – больные хроническим алкоголизмом, в четвертую – с антисоциальными расстройствами личности (психопатизацией). Показатель «индивидуальной гемисферности» определялся по специальной формуле после регистрации латеральных движений глаз в ответ на нейтральные и эмоциогенные вопросы. Результаты исследования, по мнению авторов, предполагают связь повышенной активности правого полушария с непараноидной шизофренией, депрессиями и алкоголизмом, в то время как для маниакально-депрессивных психозов и психопатий в большей степени характерна билатеральная гемисферность.

В другой работе Д. Эндрю (Andrew, 1981) исследовал связь между латеральностью теменных областей и степенью выраженности насилия в группе несовершеннолетних правонарушителей (праворукие от 13 до 17 лет). Испытуемым было предложено разложить по порядку 10 одинаковых по размеру колец, которые, однако, отличались между собой по весу на 4 грамма. Раскладка производилась отдельно левой и правой рукой, при этом латеральность теменных областей определялась по соотношению эффективности раскладки колец каждой рукой. Полученные данные подтвердили исходную гипотезу о связи слабости функций правой теменной области с выраженностью делинквентного поведения у несовершеннолетних. Вместе с тем, выявленный дефицит правой теменной области рассматривается в связи с дефицитом левой лобной, исходя из сообщений, в которых было установлено наличие относительно устойчивой связи между правой теменной и левой лобной долями (Nauta, 1971; Perret, 1974).

В одном из последующих исследований И. Горенштейн (Gorenstein, 1982) изучал связь между психопатизацией и функциями лобных долей (без учета их асимметрий). Всего было обследовано 20 психопатических личностей, данные которых сопоставлялись с результатами исследования 23 больных других нозологий (контрольная группа) и 18 здоровых (нормативная группа). Исходя из положений А.Р. Лурия (1973) об определяющей роли лобных долей в контроле таких психических функций, как способности к предвидению, планированию и регуляции поведения, первоначальная гипотеза состояла в том, что у психопатических личностей может наблюдаться дефицит в функционировании лобных отделов. В эксперименте использовался Висконсинский тест сортировки карт, Струп-тест, запоминание последовательностей, анаграммы, куб Неккера и личностный опросник, определяющий активность. Струп-тест заключается в том, что при предъявлении тестового материала испытуемый оказывается перед интерферирующим влиянием вербального и цветового стимулов (на карточках предъявляются названия цветов на фоне, окрашенном в другой цвет). Результаты исследования выявили у психопатических личностей нарушения, характерные для больных с поражениями лобных долей мозга: персеверативные ошибки в Висконсинском тесте на сортировку карт, снижение способности следовать инструкциям при интерферирующем влиянии разных стимулов, ошибки в задачах на запоминание последовательностей, достоверно большее количество спонтанных реверсий при восприятии куба Неккера. Полученные данные подтвердили исходную гипотезу о том, что при психопатизации личности наблюдается дефицит когнитивных способностей, обусловленный дисфункциями лобных долей мозга.

Большинство приведенных исследований предполагали наличие у психопатических личностей признаков пренатальных поражений мозга, которые связывались с дефицитом лобных долей и, в большей степени, левой гемисферы. Однако результаты и этих исследований зачастую были несопоставимы друг с другом, что было обусловлено разностью методических подходов и учетом, как правило, только одного латерального признака – рукописи.

В отечественных нейронауках в 80-х годах прошлого столетия также был выполнен ряд работ по изучению связи ФАМ с патологией. От первоначальных исследований локальных поражений мозга и связанных с ними феноменов клиницисты перешли к изучению ФАМ у больных разных нозологических групп; были выявлены девиации в распределении латеральных признаков при ряде нервно-психических заболеваний: при эпилепсии (Тетеркина, 1982), при шизофрении (Двирский, 1980; Введенский, 1983), при хроническом алкоголизме (Гурова, Чуприков, Дроздов, Клейн, 1982), при неврозах (Кузнецова, Кукуреккин, 1987), а также при девиантном поведении у подростков. Появился интерес к этой проблеме и в дефектологии: были опубликованы работы по изучению особенностей ФАМ у незрячих (Новикова, 1982; Багдонас, Бандзявичус, Кочюнас и др., 1984), у неслышащих (Никольский, 1983), при логоневрозах и недоразвитии речи (Шкловский, 1976; Бережковская, Голод, Туровская, 1980; Туровская, 1983; Шургая, Королева, Кузьмин, Сахновская, 1987; Суворова, Матова, Туровская, 1988).

Вместе с тем, исследования по изучению ФАМ при олигофрениях (где может предполагаться их наибольшая дисфункция) в отечественной дефектологии практически отсутствовали, в этой области известны лишь единичные работы. Так, М.Г. Бруксоном (1953) при исследовании периферических полей зрения у олигофренов было отмечено резкое их сужение и почти полное равенство. При исследовании олигофренов С.А. Генкина (1978) не выявила более быстрой переработки зрительной информации при предъявлении стимулов в правое полушарие (что было отмечено у здоровых испытуемых).

Изучение психопатий с учетом ФАМ в отечественной науке представлено работой А.М. Иваницкого и А.А. Шумской (1976). Ими использовался метод вызванных потенциалов для изучения межполушарного взаимодействия у психопатических личностей возбудимого круга. При регистрации усредненных вызванных потенциалов в ответ на вспышки света в контрольной группе здоровых испытуемых было выявлено левополушарное доминирование по волне Р3, которая имеет отношение к оценке стимула по его значимости и к функции селективного внимания. Вызванные ответы, регистрируемые у возбудимых психопатических личностей, в обоих полушариях были симметричны, что свидетельствовало об отсутствии левополушарного доминирования, выявленного у здоровых.

В связи с вышеизложенным (с точки зрения особенностей ФАМ), представляет интерес еще одна нозология – энурез, наблюдаемый большей частью в детском и подростковом возрасте. Указанная нозология также преимущественно связывается с пренатальной патологией (Буянов, 1985; Капустин, 1924; Ласков, Креймер, 1975; Лебединский, 1985; Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982; Марковская, 1993). При этой нозологии предполагается наличие остаточных явлений поражений ЦНС разного генеза: внутриутробные, родовые и ранние постнатальные, инфекционные, интоксикационные и травматические факторы, которые в комплексе проявляются как «минимальная мозговая дисфункция» (ММД), что подчеркивает невыраженность и неспецифичность церебральных нарушений (Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982). Отмечаемые при этом случаи энуреза рассматриваются как «эпизодические явления регресса», возникающие под влиянием неблагоприятных факторов – инфекционных заболеваний, психических травм и пр. (Лебединский, 1985).

Данные литературы свидетельствуют о повышении частоты обнаружения случаев энуреза при измененной межполушарной асимметрии – у леворуких детей (*Капустин*, 1924) и у детей с явлениями ММД, при которой также отмечаются иные межполушарные отношения, чем в норме. Данные ЭЭГ-исследования у этих детей характеризуются «менее активным включением в деятельность лобно-теменных отделов левого полушария и большими, чем в норме, изменениями электрофизиологических показателей в правом полушарии», причем, в этих случаях ряд параметров ЭЭГ имеет иную направленность, чем в норме (*Лебединский, Марковская, Лебединская* и др., 1982). Вместе с тем, функциональная асимметрия (в виде их латеральных особенностей) у больных с проявлением энуреза также была мало изучена.

Приведенные данные показывают наличие вариаций в распределении латеральных признаков и своеобразии ФАМ в разных нозологических группах, что связывается с пренатальными поражениями мозга в ранних периодах онтогенеза. Однако причины, оказывающие влияние на латерализацию функций, все же остаются не вполне ясными.

Рассматривая теории происхождения леволатеральных признаков, следует отметить, что все они, в основном, касаются руки и учитывают различные аспекты: наследственные, исторические, социокультурные, геоэкологические и др. (*Брагина, Доброхотова*, 1981; *Спрингер, Дейч*, 1983). Вместе с тем, они не объясняют происхождение сенсорных асимметрий и не учитывают концепцию «парциального доминирования» А.Р. Лурия (1969). Если рукость может быть изменена в процессе переобучения, то представляется маловероятным, что сенсорная асимметрия (например, ведущие левый глаз или ухо) может быть обусловлена только социокультурными или геоэкологическими факторами (*Москвин*, 2002).

П. Бэкан считает, что леворукость имеет только патологическое происхождение вследствие родовых травм (*Bacan, Dibb, Reed*, 1973). Другие авторы учитывают как патологические, так и наследственные факторы, различая, таким образом, патологическую и генетическую леворукость (*Satz*, 1972, 1973; *Satz, Orsini, Saslow, Henry*, 1985). В этом плане теории П. Бэкана и П. Сатца все еще остаются конкурирующими (см. *Спрингер, Дейч*, 1983). Факт накопления леворуких в выборках умственно отсталых остается неопровержимым, однако преимущественное связывание леворукости в зарубежных исследованиях только с патологией привело к тому, что появились даже работы «в защиту» леворуких. Так, Л. Либер и С. Аксельрод (*Leiber, Axelrod*, 1981) исследовали у 762 преподавателей и 1869 студентов университета взаимосвязь правшества, левшества и амбидекстрии с образовательным уровнем и социальным положением испытуемых и их родителей (с учетом факторов риска при рождении). Количество левшей и амбидекстров среди родителей с высоким социометрическим статусом оказалось большим по сравнению с испытуемыми, имеющими более низкий социометрический статус, что, по мнению авторов, свидетельствует против теории патологического происхождения леворукости. Действительно, в истории известно много выдающихся левшей, таких как Леонардо да Винчи, Микеланджело, Б. Франклин (см. *Спрингер, Дейч*, 1983). Леворуким был английский профессор математики и писатель Ч.Л. Доджсон (известный под псевдонимом Льюис Кэррол), автор произведений «Алиса в Стране чудес» и «Алиса в Зазеркалье» (см. *Брагина, Доброхотова*, 1981). Список этот может быть продолжен. С учетом наличия частых противоречий в сообщениях, касающихся исследований леворуких (*Sunseri*, 1982), гипотеза П. Сатца о наличии патологической и наследственной леворукости выглядит более предпочтительной и имеет большее число сторонников. Однако экспериментально эта гипотеза остается мало доказанной.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что остаются малоизученными распределение латеральных признаков и их сочетаний в тех нозологических группах, которые связывают с наличием пренатальной патологии (при олигофрении и у возбудимых психопатических личностей), не изучены особенности распределения латеральных признаков у больных, страдающих энурезом; нуждается в экспериментальном подтверждении гипотеза о гетерогенности факторов латерального предпочтения.

### 3.2. Структура латеральных признаков при умственной недостаточности

С целью определения структуры латеральных признаков в выборках умственно отсталых и нормальных школьников нами было исследовано 210 детей в возрасте от 12 до 15 лет. Из них 92 ребенка составили ученики вспомогательной школы с диагнозом «олигофрения» (в основном, в виде дебильности легкой или средней степеней выраженности)<sup>1</sup>. Диагноз был установлен медико-педагогической комиссией перед определением детей в школу. Контрольную группу составили 118 учеников обычной массовой школы того же возраста. Среди умственно отсталых было 66,3 % мальчиков и 33,7 % девочек, среди здоровых школьников соответственно – 55,9 % и 44,1 %.

Признаки парциального доминирования определялись по асимметрии моторных функций руки и двух анализаторов – слухового и зрительного (в соответствии с описанной выше методикой). При выявлении асимметрии слухового анализатора в выборках преимущественно использовалась проба А. Бермана «часы» (*Berman*, 1973). Исследование особенностей асимметрии сенсомоторных функций как умственно отсталых, так и нормальных детей проводилось в виде игры, с учетом их возрастных особенностей и наличия отставания в умственном развитии в первой группе испытуемых.

#### Таблица 9

Распределение праволатеральных признаков (%) в выборках здоровых и умственно отсталых детей (n=210)

<sup>1</sup> Исследование выполнено В.А. Москвиным и Н.В. Москвиной на базе Кленовской вспомогательной школы-интерната (пос. Кленовый Ровеньковского района Луганской области, Украина).

Латеральные признаки	Выборки испытуемых		Достоверность различий (критерий Фишера)
	Здоровые дети (n=118)	Умственно отсталые дети (n=92)	
1. Правый показатель пробы «переплетение пальцев»	50,8	44,6	p>0,05
2. Правый показатель пробы «перекрест рук»	52,5	42,4	p>0,05
3. Праворукость (по Аннет)	97,5	85,9	p<0,001
4. Ведущее правое ухо	79,7	55,4	p<0,001
5. Ведущий правый глаз	70,3	48,9	p<0,001
6. Правые показатели в пробах: «нога точная»	87,3	82,6	p>0,05
«перекрест ног»	87,3	79,3	p>0,05

Полученные данные показывают (см. табл. 9), что в выборке олигофренов, при сравнении их с контрольной группой детей, отмечается тенденция к снижению выраженности проявлений праволатеральных признаков в моторных пробах «переплетение пальцев» (44,6 % и 50,8 %) и «перекрест» рук (42,4 % и 52,5 %), хотя и не достигающая уровня достоверности различий. По опроснику Аннет среди умственно отсталых было выявлено 14,1 % леворуких по сравнению с 2,5 % – среди нормальных школьников (p<0,001). По слуховому анализатору это соотношение составило 55,4 % и 79,7 % (p<0,001), по праволатерализованной бинокулярной функции зрения – 48,9 % и 70,3 % (p<0,001). По слуховому и зрительному анализаторам у страдающих олигофренией отмечаются проявления относительной симметрии, не наблюдаемые в контрольной группе. Достоверных различий по моторным функциям ноги в нашем исследовании выявлено не было.

Таким образом, в выборке олигофренов наблюдается тенденция к увеличению леволатеральных сенсомоторных признаков, что в целом совпадает с результатами К. Порака, С. Карена, П. Данкана (Porac, Coren, Duncan, 1980) и подтверждает данные о накоплении леволатеральных признаков при умственной недостаточности (как моторных, так и сенсорных). С учетом выявленных девиаций в распределении латеральных признаков при умственной недостаточности представляет также интерес вопрос о распространенности их сочетаний.

Таблица 10

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых детей (n=118) и страдающих олигофренией (n=92)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Здоровые дети (n=118)	56,8	11,9	20,3	8,5	2,5
Б. Страдающие олигофренией (n=92)	20,7	14,1	29,4	21,7	14,1
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p<0,001	p>0,05	p>0,05	p<0,01	p<0,001

Графически эти данные представлены на рисунке 9.

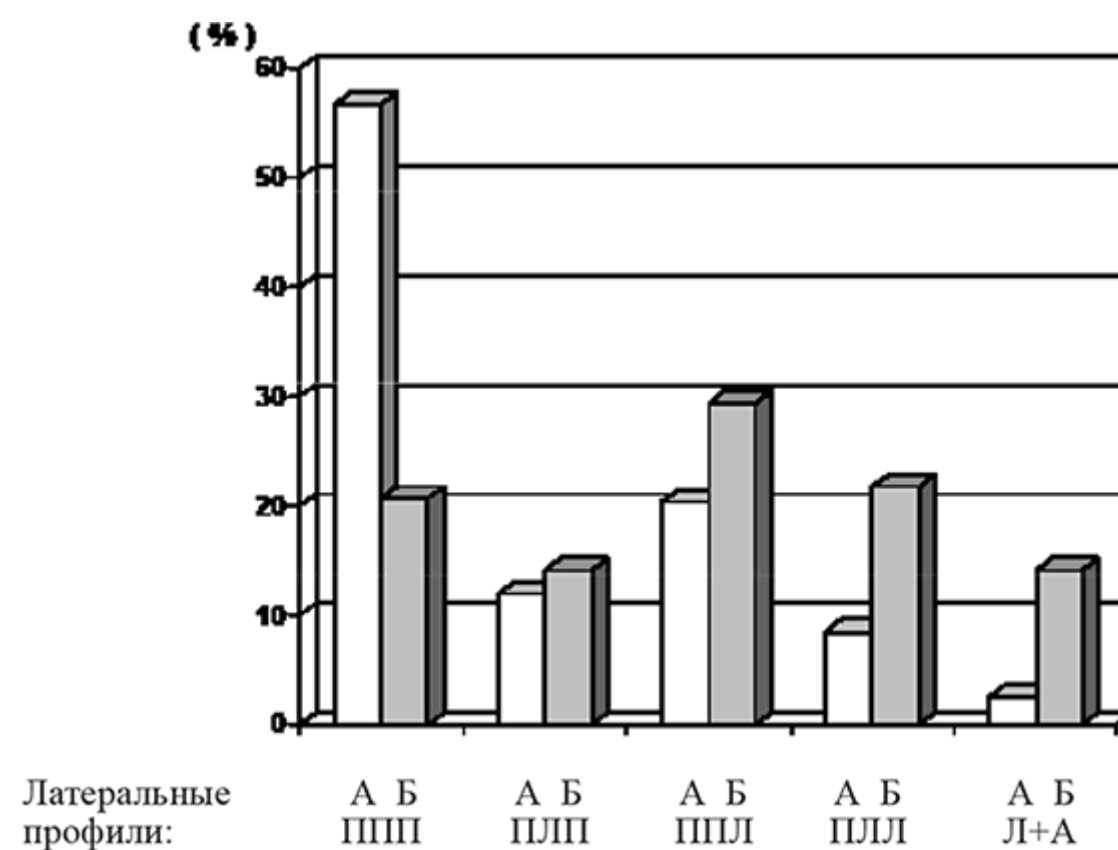


Рис. 9. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых детей (n=118) и у страдающих олигофренией (n=92)

Результаты распределения латеральных профилей в выборках здоровых и умственно отсталых школьников приведены в таблице 10 и отражены в виде диаграммы на рис. 9. Латеральные профили леворуких (внутри выборки) отдельно не рассматривались – в связи с небольшим количеством наблюдений они были объединены в одну группу.

Полученные данные показывают достоверное уменьшение во второй группе вариантов сочетаний латеральных признаков ППП – от 56,8 % до 20,7 % ( $p < 0,001$ ) и увеличение процентного соотношения группы ППЛ – от 8,5 % до 21,7 % ( $p < 0,001$ ).

Закономерным является вопрос о частоте семейного левшества в обеих выборках. Среди здоровых детей на наличие леворуких родителей указало 8,5 %. К сожалению, в выборке учащихся вспомогательной школы-интерната возможность получения объективной информации отсутствовала.

Литературный поиск показал, что вопрос этот изучен недостаточно. Однако логично ожидать, что процент семейного левшества у страдающих олигофренией должен быть выше, чем в обычной популяции.

Так, А.А. Капустин при исследовании 44 леворуких детей установил наследование леворукости в 30,0 % случаев для мальчиков и в 37,5 % для девочек. В случаях «патологической леворукости» частота семейного левшества может достигать 50–60 % (Капустин, 1924). Цифры эти, однако, относятся только к леворуким.

### 3.3. Структура латеральных признаков у возбудимых психопатических личностей

Изучение распространенности латеральных признаков и их сочетаний у возбудимых психопатических личностей представляет большой интерес, поскольку данная нозология также связывается с пре- и перинатальными поражениями головного мозга (Смулевич, 1983).

С этой целью нами было обследовано 56 психопатических личностей, проходивших судебно-психиатрическую экспертизу<sup>2</sup> (мужчины в возрасте от 17 до 47 лет) с диагнозом «психопатия, возбудимая форма» без признаков нарушений мышления процессуального характера и без выраженных проявлений органической недостаточности. Данная выборка дополнительно обследовалась также и патопсихологически с использованием общепринятых клинических методик. Распространенность латеральных признаков и вариантов их сочетаний в этой группе сравнивалась с данными обследования выборки практически здоровых мужчин (n=276), которая являлась контрольной.

При рассмотрении структуры латеральных признаков в этих выборках (см. табл. 11), у возбудимых психопатических личностей было отмечено достоверное уменьшение праволатеральных (или накопление леволатеральных) сенсорных признаков: по функции слухового анализатора доминантное правое ухо у них составило 55,4 %, среди здоровых – 72,1 % ( $p < 0,01$ ), правый ведущий глаз в первой группе составил 44,1 %, в норме – 64,9 % ( $p < 0,003$ ).

#### Таблица 11

Распределение правых латеральных признаков (%) у практически здоровых мужчин (n=276) и у возбудимых психопатических личностей (n=56)

<sup>2</sup> Исследование выполнено на базе отделения судебно-психиатрической экспертизы Луганской областной клинической психиатрической больницы № 1 (Украина).

Правые латеральные признаки	Выборки испытуемых		Достоверность различий (критерий Фишера)
	Практически здоровые мужчины (n=276)	Возбудимые психопатические личности (n=56)	
1. Правый показатель в пробе «переплетение пальцев»	43,8	39,3	$p > 0,05$
2. Правый показатель в пробе «перекрест рук»	41,3	50,0	$p > 0,05$
3. Правое доминантное ухо	72,1	55,4	$p < 0,01$
4. Правый доминантный глаз	64,9	44,1	$p < 0,003$
5. Правая нога:			
«точная»	83,7	83,9	$p > 0,05$
«толчковая»	59,4	67,9	$p > 0,05$
«перекрест»	62,7	71,4	$p > 0,05$
6. Праворукость по Аннет	96,0	87,5	$p < 0,015$
7. Праворукость у родственников:			
I степени родства	82,6	62,5	$p < 0,001$
II степени родства	89,5	71,4	$p < 0,001$

По опроснику дифференцированного определения рукости среди возбудимых психопатических личностей было отмечено значительное накопление леворуких по сравнению с нормой – 12,5 % и 4,0 % соответственно ( $p < 0,015$ ). Выявлено также увеличение числа леворуких среди родственников возбудимых психопатических личностей, как первой, так и второй степени родства ( $p < 0,001$ ). Общий показатель выраженности рукости у них также был снижен и составил 15,1 балла, при нормативных данных для праворуких мужчин 20,0 балла ( $p < 0,01$ ). Достоверных различий по моторным функциям ноги в нашем исследовании выявлено не было. При анализе распространенности сочетаний латеральных признаков (табл. 12, рис. 10) в выборке психопатических личностей достоверным оказалось значительное сокращение группы ППП (унилатеральных правшей) по сравнению с нормой: 17,9 % и 47,8 % соответственно ( $p < 0,001$ ). Вместе с тем, возрастает удельный вес латеральной группы ПЛЛ (праворуких с сочетанием ведущих левого уха и глаза) – 19,6 % и 8,7 % ( $p < 0,015$ ).

#### Таблица 12

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых мужчин (n=276) и у возбудимых психопатических личностей (n=56)



Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Здоровые мужчины (n=276)	47,8	13,4	23,9	8,7	4,0
Б. Возбудимые психопатические личности (n=56)	17,9	17,9	32,1	19,6	12,5
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p<0,001	p>0,4	p>0,21	p<0,02	p<0,02

Графически эти данные представлены на рисунке 10.

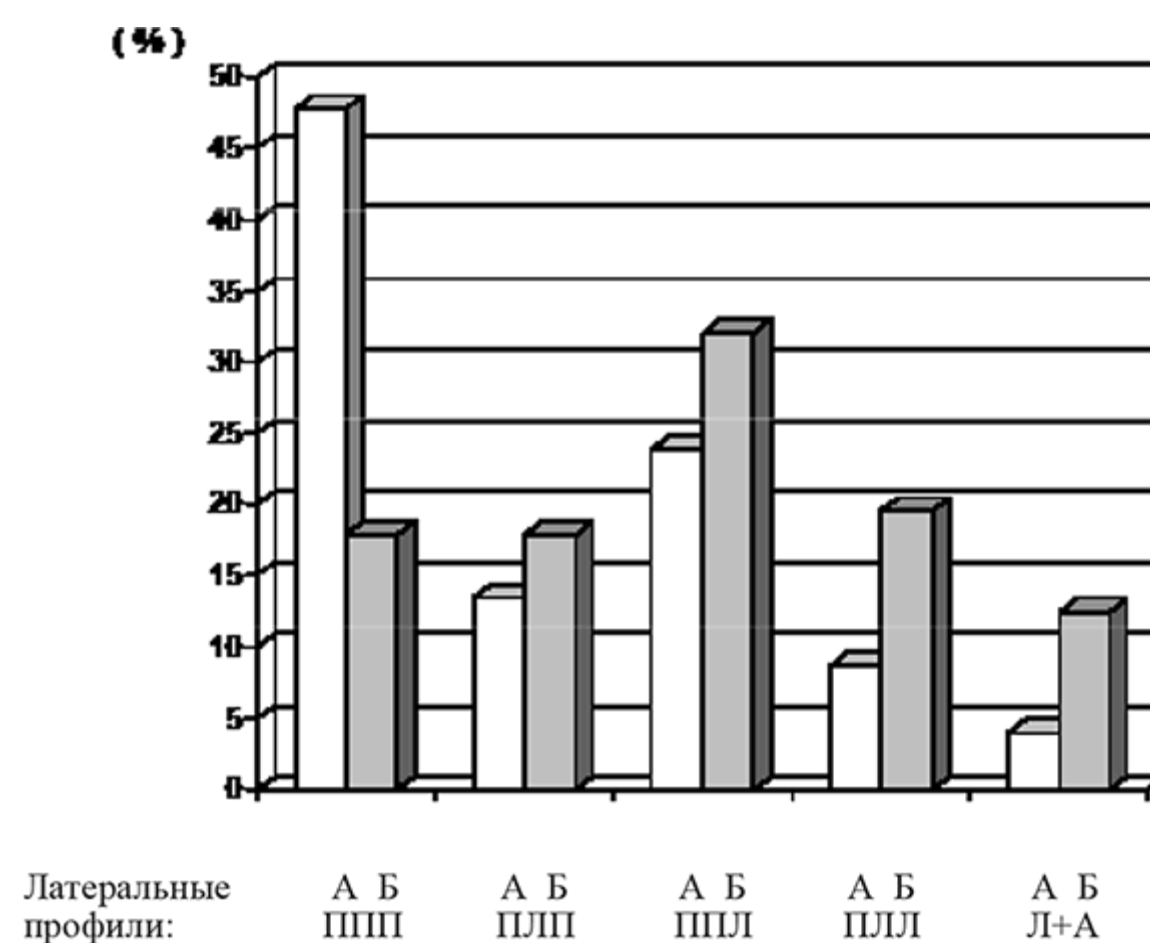


Рис. 10. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых мужчин (n=276) и у возбудимых психопатических личностей (n=56)

В целом данные обследования возбудимых психопатических личностей свидетельствуют о накоплении в этой выборке леволатеральных признаков по функциям слухового и зрительного анализаторов – отмечается их относительно равномерное (симметричное) распределение, как и в выборке страдающих олигофренией.

Нами также были сопоставлены показатели распространенности латеральных признаков и их сочетаний среди больных олигофренией и у возбудимых психопатических личностей (табл. 13, рис. 11).

#### Таблица 13

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборке страдающих олигофренией (n=92) и у возбудимых психопатических личностей (n=56)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Страдающие олигофренией (n=92)	20,7	14,1	29,4	21,7	14,1
Б. Возбудимые психопатические личности (n=56)	17,9	17,9	32,1	19,6	12,5
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p>0,68	p>0,55	p>0,73	p >0,76	p>0,76

Графически эти данные представлены на рисунке 11.

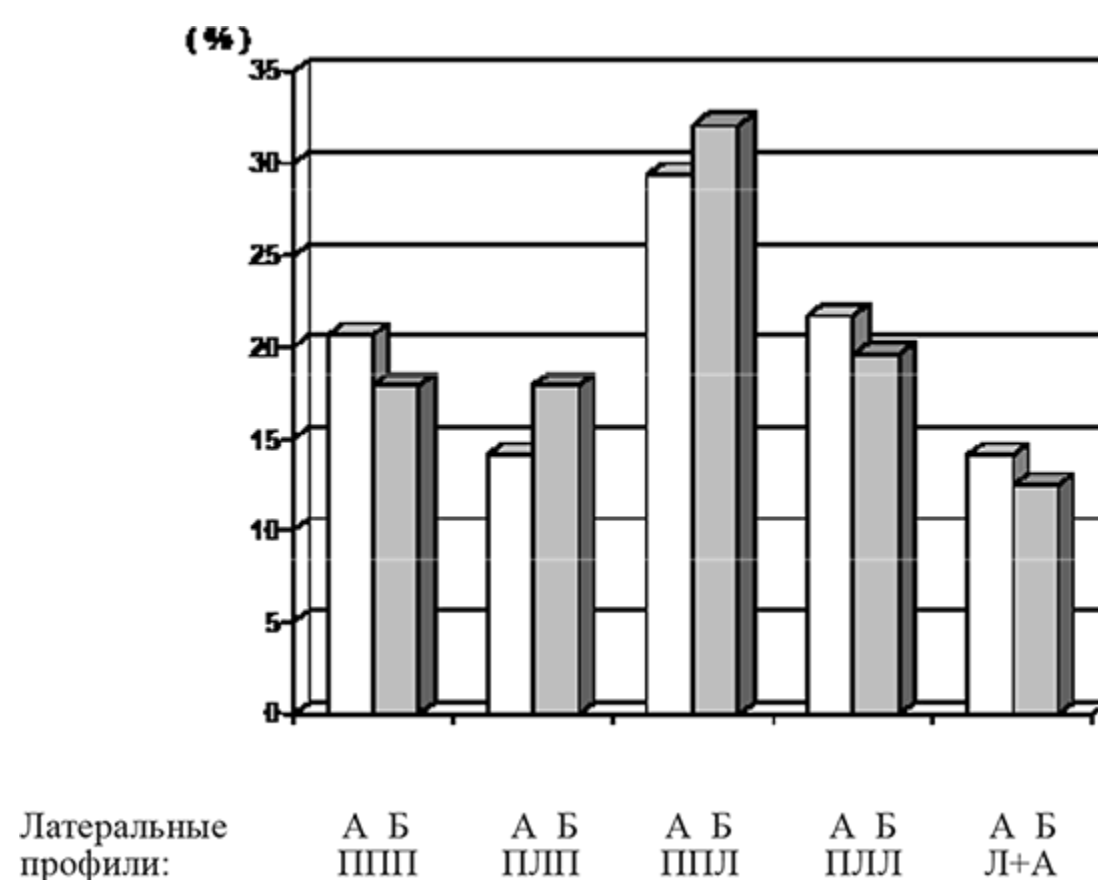


Рис. 11. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках страдающих олигофренией (n=92) и у возбудимых психопатических личностей (n=56)

Такое сравнение может рассматриваться как достаточно условное (поскольку были взяты разные возрастные группы). Тем не менее, оно показывает, что существенных различий по распределению латеральных признаков и вариантов их сочетаний между страдающими олигофренией и возбудимыми психопатическими личностями нет, в то время как каждая из этих выборок достоверно отличалась по своим показателям от данных контрольных групп. Это дает основания предполагать, что в основе изменения структуры латеральных признаков при этих нозологиях могут быть общие причины, а именно – поражения головного мозга на ранних этапах онтогенеза, что и проявляется в виде накопления леволатеральных признаков в данных выборках и нивелирования степени выраженности степени межполушарной асимметрии.

### 3.4. Латеральные особенности у подростков, страдающих энурезом

Недержание мочи у детей и подростков может быть обусловлено различными факторами: анатомо-физиологическими дефектами уrogenитальной сферы, патологической наследственностью, различными аномалиями внутриутробного, перинатального и раннего постнатального периодов и др. Возможно сосуществование первичных (врожденных) и вторичных (приобретенных) форм недержания мочи, разграничить которые удастся не всегда (Буянов, 1985). По данным литературы, энурез наблюдается у 5,9 % детей, при этом у леворуких детей недержание мочи отмечается в три раза чаще, чем у праворуких, что связывается с пренатальными нарушениями (Капустин, 1924). По данным И.Ф. Марковской (1993), явление энуреза наблюдается у 36 % детей с задержкой психического развития, у которых также в 83 % случаев при неврологическом исследовании выявляется органический характер поражения ЦНС. Церебрально-органические формы задержек психического развития предполагают наличие остаточных явлений поражений ЦНС разного генеза (внутриутробные, родовые и ранние постнатальные, инфекционные, интоксикационные и травматические факторы) и определяются как явления минимальной мозговой дисфункции (ММД), что подчеркивает невыраженность и неспецифичность этих нарушений (Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982).

Проявления энуреза в данных случаях рассматриваются как «эпизодические явления регресса», возникающие под влиянием неблагоприятных факторов – инфекционных заболеваний, психических травм и т.п. (Лебединский, 1985). Литературные данные свидетельствуют о повышении частоты обнаружения случаев энуреза у леворуких детей (Капустин, 1924) и у детей с явлениями ММД (Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982). Вместе с тем, функциональная асимметрия непосредственно у больных с проявлениями энуреза оставалась малоизученной.

Нами совместно с детским психиатром Е.О. Мулик было проведено нейропсихологическое исследование структуры латеральных признаков у 72 подростков, страдающих энурезом, из них 24 девочки и 48 мальчиков в возрасте 9–14 лет, без клинических проявлений нарушений уrogenитальной сферы. Данные сопоставлялись с результатами обследования контрольной группы здоровых детей ( $n=118$ ). При статистической обработке использовался метод углового преобразования выборочных долей по Фишеру.

В группе больных энурезом левые показатели в пробе «переплетение пальцев» у девочек составил 41,7 %, у мальчиков – 52,1 %; в пробе «перекрест рук» – 29,2 и 41,7 % соответственно, ведущий левый глаз – 37,5 и 41,7 %, доминантное левое ухо в моноауральных поведенческих актах отмечено у 25,0 % детей в обеих подгруппах. У девочек было выявлено 4,2 % леворуких среди родственников I степени родства и 4,2 % амбидекстеров среди родственников II степени родства. У мальчиков – 4,2 % леворуких среди родственников I степени и 6,3 % синистральных (левой и амбидекстров) среди родственников II степени родства.

Леворуких у девочек отмечено не было, среди мальчиков они составили 4,2 %, что согласуется с нормативными данными. Вместе с тем, по сравнению с контрольной группой, в обеих подгруппах больных с проявлениями энуреза (как среди девочек, так и среди мальчиков) было выявлено 12,5 % амбидекстеров (у здоровых подростков 2,2 %,  $p<0,01$ ). При подсчете показателей распределения латеральных признаков в обеих выборках в целом (без учета полового признака) среди больных также была отмечена тенденция к накоплению испытуемых с левым ведущим глазом – 40,3 % (у здоровых – 29,7 %,  $p=0,093$ ), хотя и не достигающая степени достоверности различий. Тем не менее, разность в распределении этого признака составила около 10 %.

Особенности структуры латеральных признаков обследованной группы больных свидетельствует о наличии тенденции к увеличению испытуемых с левым ведущим глазом и о наличии достоверных различий по распределению амбидекстеров (лиц со слабо дифференцированной рукостью), что может указывать на незрелость и задержку становления ФАМ в данной клинической выборке и предполагает наличие невыраженных экзогенно-органических поражений ЦНС по типу минимальной мозговой дисфункции (Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982).

В исследованной нами группе больных с проявлениями энуреза Е.О. Мулик было проведено комплексное лечение. Медикаментозная терапия включала вегетокорректоры, диуретики, антидепрессанты, витамины и препараты общеукрепляющей группы. В основе немедикаментозного лечения были различные виды психотерапии – в предсонном состоянии, рациональная, гипносуггестивная, коллективно-групповая и электросон-гипноз, направленные на выработку и закрепление условного рефлекса (позыв на мочеиспускание в определенное время), изменение тонуса детрузора, нормализацию сна, снятие невротических проявлений и повышение уровня регуляторных качеств. Для контроля эффективности проводимого лечения у 30 больных нами был применен цветовой тест Люшера с использованием интерпретационных коэффициентов, которые в ходе лечения изменились следующим образом: была отмечена тенденция показателя «гетерономности» к динамике в сторону «автономности» с 56 до 72 % (что свидетельствовало о повышении инициативности и стремления к самоутверждению); имевшее место до начала лечения (в ряде случаев) преобладание тонуса парасимпатической нервной системы изменилось в сторону нормо- или симпатикотонии (по показателю «вегетативного баланса»); произошло повышение «работоспособности», редуцировались высокие показатели «стресса», выявленные перед лечением и связанные у ряда подростков с хроническим психотравмирующим действием неблагоприятного микросоциального окружения.

Выздоровление или улучшение состояния были отмечены у 91 % пациентов, без изменений – у 9 %. За период проведенного комплексного лечения у больных сформировался условный рефлекс на мочеиспускание в определенное время, изменились количественные показатели баланса вегетативной нервной системы (в сторону нормо- или симпатикотонии), что повлияло на тонус детрузора, произошли изменения индивидуальных характеристик в сторону сбалансированности, целостности, повышения эмоциональной устойчивости и усиления регуляторных качеств. Полученные данные подтверждают правомерность применения психологических методик для контроля эффективности проводимого лечения (Москвин, Мулик, 1989).

Особенности структуры латеральных признаков обследованной группы больных свидетельствуют о наличии тенденции к увеличению испытуемых с левым ведущим глазом и о наличии достоверных различий по распределению амбидекстеров (лиц со слабо дифференцированной рукостью). Это указывает на незрелость и задержку становления ФАМ в данной клинической выборке и предполагает наличие невыраженных экзогенно-органических поражений ЦНС (по типу ММД), исходя из сообщений о связи леволатеральных признаков (в ряде случаев) с пре- и перинатальными нарушениями (Москвин, 1990), которые, в свою очередь, возможно, затрагивают корковый центр мочеиспускания, локализующийся в парацентральной дольке (Буянов, 1985). Данные исследования (по результатам цветового теста) предполагают также определенную связь правополушарной активности с преобладанием тонуса парасимпатической нервной системы (Москвин, Мулик, 1989; Москвин, 2002).

### 3.5. Латеральные особенности у детей и подростков с тиками и логоневрозами

На базе дневного детско-подросткового стационара психиатрической больницы нами была изучена структура латеральных признаков у больных с тиками и логоневрозами (всего 42 детей и подростков в возрасте от 7 до 17 лет), в контрольную группу вошло 92 здоровых ребенка. Исследование признаков асимметрий проводилось с помощью «Карты латеральных признаков». При подсчете достоверности различий использовался метод углового преобразования выборочных долей по Фишеру.

Значимых различий между больными и здоровыми детьми по таким признакам, как «переплетение пальцев» и «перекрест рук» выявлено не было. Достоверные отличия были обнаружены при определении бинокулярной функции зрительного анализатора. В норме ведущий правый глаз составил 70,3 %, у больных с невротическими тиками – 50,0 % ( $p<0,01$ ). Леворукие среди здоровых составили 2,5 %, среди больных – 10,0 %. У больных также обращает на себя внимание леворукий или амбилатеральный тип аплодирования, который составил 31,6 %. Леворуких и амбидекстеров среди родственников больных подростков было выявлено 13,6 %, среди здоровых детей на наличие леворуких родственников указало только 8,5 %.

Следует также отметить, что девочки в исследованной выборке с тиками и логоневрозами составили всего 18,8 %, что указывает на большую подверженность данным заболеваниям лиц мужского пола (Москвин, Мулик, 1990).

Выявленная относительная симметрия в распределении левых и правых признаков асимметрии зрительного анализатора совпадает с

данными З.Г. Туровской (1983), которая другими методиками установила, что заикающиеся отличаются большей симметрией во всех исследованных функциях зрительного анализатора (процессах фузии, бификсации и гаплогоскопического зрения).

### 3.6. Гетерогенность факторов латерального предпочтения

Для подтверждения гипотезы о гетерогенности происхождения латеральных признаков были использованы полученные нами данные о преимуществе испытуемых с левым ведущим глазом в решении зрительно-пространственных задач (ЗПЗ) в норме и данные о накоплении испытуемых с левым ведущим глазом в выборках больных, характеризующихся наличием умственной отсталости или невысоким уровнем развития интеллектуальных способностей (среди олигофренов и у возбудимых психопатических личностей). Эти факты, на первый взгляд находятся в противоречии, однако объяснение может заключаться в разной природе происхождения «левоглазости» среди здоровых и больных. Для проверки этой гипотезы была исследована способность к решению ЗПЗ с помощью «Прогрессивных матриц» Равена у 350 мужчин в возрасте от 20 до 35 лет со сходным латеральным фенотипом и отличающихся только асимметрией по зрительному анализатору. Латеральные профили испытуемых определялись в системе «рука – ухо – глаз» в соответствии с описанной методикой.

В экспериментах участвовали испытуемые с латеральными профилями ППП (уналатеральные правши) и ППЛ (правши с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом), с одинаковым образовательным уровнем (со средним или средним специальным образованием). Всего было проведено 2 исследования: в первом сравнивались данные групп ППП (n=120) и ППЛ (n=83) с высокими показателями при решении «матриц» – выше 35 «сырых» баллов по Равену. Общее количество испытуемых данной выборки составило 203 человека, и условно она была названа «интеллектуальная норма», поскольку все эти испытуемые при выборочном дополнительном исследовании обнаруживали высокий (или же достаточный) уровень выполнения аналитико-синтетических операций. Во втором эксперименте сравнивались данные групп ППП (n=80) и ППЛ (n=67) с низкими показателями – менее 36 «сырых» баллов. Общее количество испытуемых в данной выборке составило 147 человек, и условно она была охарактеризована как «интеллектуальный дефицит», поскольку при дополнительном патопсихологическом исследовании у них были отмечены признаки снижения уровней обобщения и абстрагирования, затруднения в выделении существенных признаков и при формировании новых понятий, отмечалось доминирование конкретно-ситуативных связей (использовались методики «Исключение», «Сравнение понятий», «Простые аналогии», «Клипец» и др.). Большинству испытуемых данной выборки (особенно выполнившим «матрицы» с показателями менее 28 «сырых» баллов) психиатром в дальнейшем был поставлен диагноз «пограничная умственная отсталость» или «недостаточное развитие интеллектуальных функций по олигофреническому типу» (чаще в виде дебильности легкой степени выраженности). Каждая из выборок испытуемых была набрана в результате проведения сплошного исследования в соответствии со стратегией «случайного распределения слоев» (Готтсданкер, 1982).

Таблица 14

Распределение высоких и низких показателей (%) среди «правоглазых» (n=203) и «левоглазых» (n=147) испытуемых (n=350) при выполнении «Прогрессивных матриц» Равена

Выборки испытуемых	Показатели выполнения ЗПЗ (%)	Латеральные профили		Достоверность отличий (критерий Фишера)
		ППП	ППЛ	
Выборка I (n=203)	высокие	12,5	56,6	p<0,001
	низкие	87,5	43,4	p<0,001
Выборка II (n=147)	высокие	82,5	55,2	p<0,001
	низкие	17,5	44,8	p<0,001

При распределении показателей выполнения ЗПЗ обеих выборок на высокие и низкие (см. табл. 14, рис. 12, 13) было установлено, что в первой выборке («интеллектуальная норма») 55,6 % «левоглазых» обнаружило более высокие показатели по сравнению с 12,5 % «правоглазых» (p<0,001). Во второй выборке («интеллектуальный дефицит») это соотношение было обратным: более высокие показатели были у 80,5 % «правоглазых» в сравнении с 55,2 % «левоглазых» (p<0,001).

Показатели латеральной группы ППП – с правым ведущим глазом (n=120)	Баллы по Равену	Показатели латеральной группы ППЛ – с левым ведущим глазом (n=83)
	60	
	59	*
	58	*
	57	*
	56	* * *
*	55	* * * *
*	54	* *
	53	* * *
*	52	* * * * * * * *
**	51	* * * * * * * *
**	50	* * *
**	49	* * * * * * *
**	48	* * * * *
<i>Граница табулирования</i> .....		
	47	* * *
	46	* * * *
	45	* * * *
	44	* * * *
	43	* * * *
*	42	* * * * * *
*	41	* *
*	40	* * * *
*	39	*
	38	*
	37	*
*	36	* *

Рис. 12. Распределение показателей выполнения «Прогрессивных матриц» Равена испытуемыми с латеральными профилями ППП и ППЛ выборки «интеллектуальная норма» (n=203)

Показатели латеральной группы ППП – с правым ведущим глазом (n=80)	Баллы по Равену	Показатели латеральной группы ППЛ – с левым ведущим глазом (n=67)
	36	
* * * * *	35	* *
* * * * *	34	* * *
* * * * *	33	* * * *
* * * * *	32	* * * * *
* * * * *	31	* * * *
* * * * *	30	* * *
* * * * *	29	* * * * *
* * * * *	28	* *
* * * * *	27	* * *
* * * *	26	* * *
* *	25	* *
<b>Граница табулирования</b> .....		
	24	* * *
* *	23	* * * *
* *	22	* *
* *	21	* *
* *	20	* *
*	19	* *
	18	*
	17	* * *
*	16	*
*	15	* *
	14	*
	13	* *
	12	* *
*	11	
*	10	* *
	9	*
	8	
	7	
	6	
	5	
	4	
	3	
	2	
	1	

Рис. 13. Распределение показателей выполнения «Прогрессивных матриц» Равена испытуемыми с латеральными профилями ППП и ППЛ выборки «интеллектуальный дефицит» (n=147)

Таблица 15

Усредненные показатели выполнения «Прогрессивных матриц» Равена у мужчин с интеллектуальной недостаточностью (n=147) с разными вариантами латеральных профилей

Показатель пробы «перекрест рук»	Усредненные баллы по Равену	
	Латеральные профили:	
	ППП (n=80)	ППЛ (n=67)
Правый	29,7	26,5
Левый	28,5 **	23,8 **
В целом по группам	29,1	24,7 **

Примечание : Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий

данных группы ППЛ относительно группы ППП (\*\*–  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни).

Графически эти данные представлены на рисунке 14.

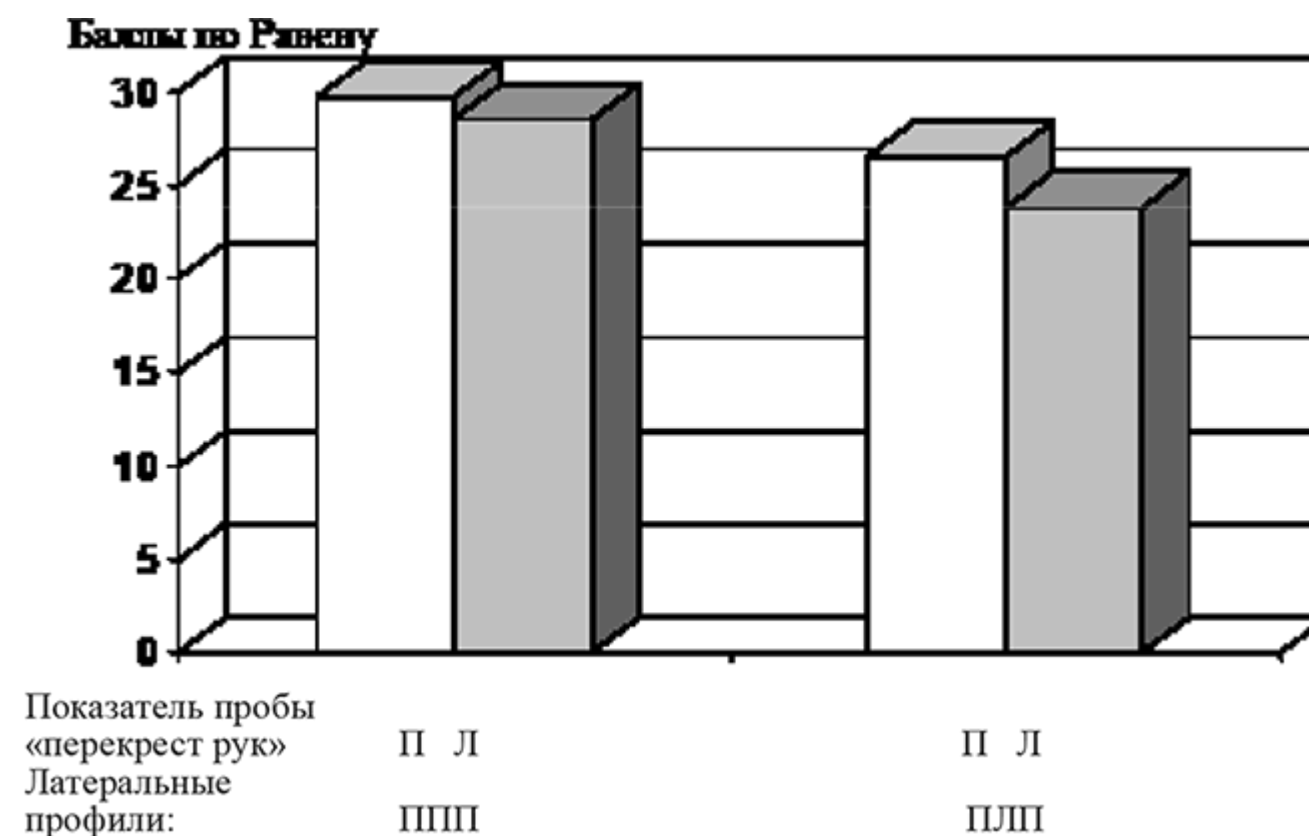


Рис. 14. Усредненные показатели выполнения «Прогрессивных матриц» Равена у мужчин с интеллектуальной недостаточностью ( $n=147$ ) с разными вариантами латеральных профилей

Такими образом, во второй выборке для «правоглазых» низкие оценки были характерны в меньшей степени, напротив, низкие оценки обнаружило 44,8 % «левоглазых» по сравнению с 17,5 % «правоглазых» ( $p < 0,001$ ). Эти данные свидетельствуют о том, что, в отличие от нормы, для лиц с умственной недостаточностью ведущий левый глаз не является фактором, благоприятным для выполнения ЗПЗ, напротив, по сравнению с «правоглазыми» они обнаруживают более низкие показатели.

Усредненные показатели выполнения ЗПЗ в выборке «интеллектуальная норма» для латеральной группы ППП составили 42,6 балла, а для группы ППЛ – 47,8 балла. В выборке «интеллектуальный дефицит» это соотношение было обратным: для ППП – 29,1 балла, а для ППЛ – 24,7 балла (см. табл. 15, рис. 14). Таким образом, «левоглазость» испытуемых первой группы является фактором, способствующим более успешному решению ЗПЗ, во второй выборке такой закономерности выявлено не было, напротив, группа ППЛ обнаружила более низкие показатели по сравнению с «правоглазыми» ( $p < 0,01$ ), что может быть обусловлено только разной природой их происхождения.

Нами уже приводились данные о более высоких показателях продуктивности выполнения ЗПЗ у «левоглазых» с сочетанием правого доминантного локтя. При дальнейшем анализе, с целью выявления возможной связи пробы «перекрест рук» с продуктивностью выполнения ЗПЗ в выборке «интеллектуальный дефицит», показатели ее были проанализированы с учетом показателей пробы «перекрест рук». Результаты показали, что в обеих подгруппах (как для «правоглазых», так и для «левоглазых») более значимым также оказался правый показатель пробы «перекрест рук» (см. табл. 15, рис. 14).

### 3.7. Обсуждение результатов исследований

Обзор литературных данных свидетельствует о накоплении леволатеральных признаков при ряде нервно-психических заболеваний (эпилепсии, шизофрении, хроническом алкоголизме), при детском церебральном параличе (Семенова, Шамарин, 1976), у детей с недоразвитием речи, а также при локальных поражениях мозга и ранней гидроцефалии (Симерницкая, 1985). Особенно отчетливо это проявляется в выборках лиц с умственной недостаточностью – как по моторным функциям руки, так и по сенсорным признакам (Porac, Coren, 1981; Москвин, 1990).

Представляет интерес выявленный факт относительной симметрии функций зрительного и слухового анализаторов у страдающих олигофренией, что совпадает с литературными данными. Так, М.Г. Бруксон (1953) при исследовании периферических полей зрения у олигофренов отметил резкое их сужение и почти полное равенство. О.А. Генкина (1978) при изучении взрослых олигофренов не выявила у них полушарной асимметрии при зрительном восприятии отдельных буквенных стимулов (измерялись пороги опознания). В другой работе Е.П. Ильин исследовал учащихся специальной школы для детей с недостатками в умственном развитии, которые по своим характеристикам были разделены на три группы: плохо успевающие (куда вошли преимущественно имбицилы), средне успевающие (преимущественно дети с проявлениями дебильности) и относительно хорошо успевающие (дети с проявлениями дебильности легкой степени выраженности). Основанием для деления на указанные группы были показатели успеваемости и свидетельства медиков и педагогов об умственном развитии ребенка. Степень выраженности асимметрии исследовалась с помощью показателей динамометрии. В эксперименте было выявлено, что у хорошо успевающих учащихся коэффициент праворукости соответствовал норме (10,5 %), у средне успевающих он равнялся 7,2 %, а у плохо успевающих – 5,5 %. Автор делает вывод о том, что «чем больше нарушено умственное развитие, тем меньше выражена асимметрия по силе рук» (Ильин, 2001, с. 311).

В нашем исследовании нарастание леволатеральных признаков по бинокулярной функции зрения, а также по функции слухового анализатора, приводит к повышению удельного веса латеральной группы ППЛ, которая в выборках здоровых (как взрослых, так и детей) характеризуется минимальной представленностью – 7–10 %. У олигофренов же этот показатель составил 21,7 %. Среди здоровых, напротив, более распространена группа ППП – в общей популяции населения она составляет около 50 %.

Данные о накоплении леволатеральных признаков в клинических выборках, по мнению зарубежных авторов, свидетельствуют о большей «уязвимости» левого полушария в случаях пренатальных поражений мозга. В плане обсуждения полученных данных представляют интерес результаты исследования К.А. Семеновой и Т.Г. Шамарина (1976), которые психологическими и энцефалографическими методами обследовали 514 детей с церебральным параличом. У 291 ребенка была выявлена спастическая диплегия, при которой поражались оба полушария, у 223 детей была обнаружена гемипаретическая форма церебрального паралича (с преимущественным поражением одного полушария). В последней группе

детей у 150 (67,3 %) был выявлен правосторонний гемипарез, что свидетельствовало о поражении левого полушария, а поражение правого полушария было отмечено лишь у 73 детей (32,7 %). Данные ЭЭГ-исследования обнаружили левые смещения срединных структур мозга, обусловленные рубцово-атрофическими процессами: в 69,6 % случаев при спастической диплегии и в 63,9 % случаев при гемипаретической форме. По мнению авторов, полученные результаты убедительно свидетельствуют о том, что как при спастической диплегии, так и при гемипаретической форме заболевания, внутриутробное поражение преимущественно распространяется на левое полушарие.

При нейропсихологическом исследовании 296 детей в возрасте от 5 до 16 лет, проведенном Э.Г. Симерницкой (1985), правосторонняя локализация очага поражения была отмечена у 90 испытуемых (30,4 %), срединная – у 76 детей (25,7 %), левосторонняя – у 130 (43,9 %). Эти данные подтверждают большую уязвимость левого полушария и при очаговых, опухолевых процессах. Э.Г. Симерницкой также было обследовано 32 больных ребенка в возрасте от 4 до 9 лет, оперированных по поводу гидроцефалии (с поражениями мозга на самых ранних этапах развития). Число леворуких среди них составило более 50 %. При этом, в данной группе был выявлен высокий процент семейного левшества – 37,5 % (в шесть раз выше, чем у детей с локальными поражениями мозга). В выделенной «патологической группе» гидроцефалов (с наиболее выраженными нарушениями высших психических функций) частота семейного левшества была максимальной – 60 %. По мнению автора, наличие в анамнезе больных генетического левшества не предопределяет патологию психического развития, однако облегчает возможность ее появления в случаях ранних мозговых поражений (как предрасположительный фактор).

Возникает вопрос: что же определяет повышенную уязвимость левого полушария? Данные М.Г. Блюминой (1984) говорят о том, что 74,5 % случаев олигофрении обусловлены поражениями ЦНС, происходящими во внутриутробном, пренатальном периоде развития. При этом патогенные факторы, приводящие к ранним поражениям, по своему генезу могут быть полиморфны и иметь мультифакторное происхождение – одних только генных мутаций, предопределяющих олигофрению, в настоящее время выделяют свыше 3 тысяч.

Работы А.Р. Лурия свидетельствуют о том, что при морфологической идентичности обоих полушарий, левое полушарие имеет, тем не менее, большую дифференцированность своих структур (Лурия, 1969; 1973).

Этот факт, на наш взгляд, скорее всего, связан со специализацией левого полушария для функционального обеспечения филогенетически более поздних высших психических функций, таких, как речь, письмо, счет, анализ, контроль, планирование, прогнозирование и ряда других, что приводит к усложнению и большей дифференцированности его структур, в особенности – третичных зон коры (Москвин, 1990). В то же время известно, что филогенетически более поздние образования обнаруживают повышенную уязвимость и при воздействии патогенных факторов страдают в первую очередь. Так, например, нейрофизиологическое исследование внутриутробно облученных детей, проживающих в «загрязненных» радиацией районах, не только выявляет увеличение распространенности среди них умственной отсталости, но и свидетельствует о наличии дисфункций лимбикоретикулярных структур преимущественно левого полушария (Нягу, Логановский, Чебан и др., 1998). Известное в клинике детской шизофрении явление мутизма связывают с транзиторным угнетением речевого центра, как филогенетически более позднего образования. Исследование межполушарных отношений (с помощью ЭЭГ-анализа) в процессе восстановления сознания после длительной комы выявило, что в посткоматозном периоде вначале происходит восстановление зрительных, а затем уже речевых функций (Добронравова, 1998). Эти данные, на наш взгляд, также подтверждают положение о том, что речь является более ранимым и филогенетически более поздним образованием. Функциональная специализация левого полушария для обеспечения филогенетически более поздних ВПФ, по-видимому, косвенно подтверждается и фактом наибольшей распространенности латеральных профилей асимметрий в сочетании ППП, которые в норме (как среди детей, так и среди взрослых) составляют около 50 %, в силу чего эта группа может рассматриваться в качестве контрольной при анализе показателей других латеральных групп.

Результаты проведенных исследований хорошо интерпретируются в соответствии с законами построения коры А.Р. Лурия (1973). Первым законом является закон иерархического построения корковых зон, в соответствии с которым «нарушение в раннем возрасте низших зон коры соответствующих типов неизбежно приводит к недоразвитию более высоких зон коры» (Лурия, 1973, с. 104).

Второй закон формулируется как закон убывающей модальной специфичности иерархически построенных зон коры. Третий закон – «закон прогрессивной латерализации функции, то есть связи функций с определенным полушарием мозга по мере перехода от первичных зон коры к вторичным и затем к третичным зонам» (там же, с. 105). В целом, иерархически построенные зоны обоих блоков «работают по принципам убывающей модальной специфичности и возрастающей функциональной латерализацией» (там же, с. 107).

В соответствии с описанными законами пренатальные поражения мозга при олигофрениях должны приводить к недоразвитию вторичных и, в особенности, третичных зон коры. Специализация левого полушария для обеспечения филогенетически более поздних образований ВПФ в то же время предопределяет и его повышенную уязвимость, особенно при наличии предрасположительных и патогенных факторов. При этом пренатальные поражения левого полушария обуславливают недоразвитие функциональной латерализации левой гемисферы, а нивелированная функциональная латерализация левой гемисферы находят свое отражение в относительной асимметрии (или амбидекстрии) по таким модальностям, как зрение и слух.

Как уже говорилось, достоверных различий между олигофрениками и здоровыми детьми по моторным функциям ноги выявлено не было, что может быть, по-видимому, объяснено меньшей представленностью этих зон в коре и меньшей их зависимостью от закона возрастающей функциональной латерализации.

Отмечаемое при умственной недостаточности снижение уровня обобщений и отвлечений, уровня проведения аналитических операций, затруднения в выделении существенных признаков и при формировании новых понятий, и имеющееся у них преобладание наглядно-образного и конкретно-ситуативного мышления могут быть объяснены, в определенной степени, выявляемыми особенностями ФАМ. В настоящее время считается установленным, что правое полушарие специализировано для переработки зрительно-пространственной информации. Очевидно, что выявляемый при олигофрениях дефицит левополушарных функций может обуславливать превалирование функций правой гемисферы. В случаях нерезко выраженного отставания в умственном развитии (в виде задержек) это, вероятно, и обеспечивает более высокий уровень решения ЗПЗ (по сравнению с вербально-логическими) в детском варианте методики Векслера – WISC (Лебединский, 1985). На особую роль правого полушария при олигофрениях указывают также зарубежные авторы, отмечая его связь со снижением способности к обучаемости, с нарушениями внимания и наличием депрессивных проявлений (Brumback, Staton, 1982).

Приведенные результаты свидетельствуют о накоплении леволатеральных признаков и при возбудимой форме психопатии. В обзоре приводились данные о том, что большинством зарубежных авторов эмоционально-волевые нарушения при психопатиях связываются с



пренатальными поражениями мозга. Отечественные исследователи также придерживаются этой точки зрения (Смулевич, 1983).

Рассматривая психопатический склад личности как постоянное и врожденное свойство индивидуума, в основе которого лежат экзогенно-органические повреждения мозга в пре- и перинатальных периодах развития (*там же*), можно полагать, что леволатеральные признаки, выявляемые при психопатиях, являются следствием таких поражений. Этот факт, как и данные исследования олигофренов, могут подтверждать предположения о большей уязвимости левой гемисферы (у мужчин) при наличии патогенных факторов и определенной «предиспозиционной» готовности. Вместе с тем, это также позволяет сблизить (в определенном отношении) такие нозологии, как «олигофрения» и «возбудимая психопатия», что объясняет нередко встречаемые в практике случаи низкого уровня интеллектуального развития у психопатических личностей, а также наличие эмоционально-волевых расстройств при олигофрениях, что заставляет клиницистов прибегать к двойному диагнозу. Выше уже были приведены данные о том, что значимых различий в распространенности сочетаний латеральных признаков между возбудимыми психопатическими личностями и олигофренами в наших исследованиях выявлено не было.

Как уже отмечалось, обращение психологов к изучению мотивов поведения, механизмов регуляции действий и особенностям целеобразования у психопатических личностей обусловлено методическими трудностями и малой эффективностью традиционного патопсихологического подхода при изучении данной нозологии. При апробации предложенного нами показателя устойчивости выбора (УВ) цветовых стимулов были получены данные, свидетельствующие о значительном снижении устойчивости выбора и о слабости регуляторных процессов у возбудимых психопатических личностей по сравнению с нормой (Москвин, 1987, 1990).

Таким образом, эмоционально-волевые нарушения при психопатиях, описываемые в психологической литературе в терминах «нарушение подконтрольности поведения» и «нарушения опосредования», «неумение разводить разноуровневые цели» и «неадекватность прогнозирующих функций» и ряд других, вероятнее всего обусловлены выявленным у психопатических личностей дефицитом левополушарных функций (Москвин, 1990). Можно также отметить, что достоверных различий по моторным функциям ноги между возбудимыми психопатическими личностями и здоровыми испытуемыми мы не обнаружили, хотя некоторые зарубежные авторы указывают на наличие таких особенностей (Porac, Coren, 1981).

Особенности в представленности латеральных признаков были выявлены также и у подростков, страдающих энурезом, что может быть связано с явлениями минимальной мозговой дисфункции и измененными межполушарными отношениями (Лебединский, Марковская, Лебединская и др., 1982).

Приведенные данные свидетельствуют о перспективности дифференциально-психофизиологического подхода (с учетом особенностей функциональных асимметрий) к таким традиционным объектам изучения патопсихологии, как олигофрения и возбудимая форма психопатии, а также при исследовании подростков с проявлениями энуреза, где часто наблюдаются проявления ММД.

Полученные результаты указывают на преимущество здоровых лиц с левым ведущим глазом в процессах решения ЗПЗ, что совпадает с представлениями о преимуществах правого полушария в обработке зрительно-пространственной информации. Вместе с тем, для «левоглазых» мужчин с интеллектуальной недостаточностью этот фактор оказался малозначимым, напротив, они обнаружили более низкие показатели при сравнении их с результатами латеральной подгруппы ППП. Неравнозначность выполнения «левоглазыми» ЗПЗ (по показателям продуктивности) в норме и при интеллектуальной недостаточности, на наш взгляд, может быть объяснена только неравнозначностью природы самой «левоглазости» в обеих выборках: в первой группе она, скорее всего, обусловлена генетическими факторами и отражает парциальное доминирование зрительных отделов правого полушария в рамках индивидуальной вариабельности; во второй группе («интеллектуальный дефицит») «левоглазость» также связана, видимо, с относительным доминированием правых зрительных отделов мозга, однако, вероятно, не вследствие генетических факторов, а из-за пренатальных поражений и недостаточного развития соответствующих отделов левого полушария. Если признать правомерность таких рассуждений, то эти факты могут свидетельствовать в пользу теории о гетерогенности факторов латерального предпочтения и подтверждать наличие генетической и патологической «левоглазости». Эти данные дают основание с осторожностью относиться к результатам тех исследований, которые рассматривают феномен ведущего левого глаза только как фактор предрасположенности к психическим заболеваниям (Берус, Журавлев, Мямлин, 1998).

При рассмотрении роли правополушарных функций в процессе переработки зрительно-пространственной информации, представляют также интерес половые и онтогенетические аспекты этой проблемы. Работы Л.И. Леушиной, А.А. Невской, М.Б. Павловской (1985) позволили выявить роль правого и левого полушарий при обработке зрительной информации. У здоровых испытуемых (правшей) изучалась точность опознания криволинейных и простых фигур, предъявляемых тахископически в левые и правые поля зрения. Было установлено, что опознание формы стимула в левом полушарии происходит на основе признаков, инвариантных к местоположению и величине, то есть путем классификации. В правом же полушарии опознание изображения происходит на основе структурного подхода. На основе проведенных исследований авторы пришли к выводу, что в обработке зрительной информации принимают участие две сходные, но не идентичные системы, связанные с разными полушариями, при этом левое полушарие использует дискриминантный метод (классификационный), а правое – структурный (Леушина, Невская, Павловская, 1985). Дискриминантный метод обнаруживает преимущество при оперировании знакомыми зрительными образами. Структурный же метод, реализуемый правым полушарием, сложнее и преобладает при переработке характеристик, имеющих нестандартные и сложные формы вариабельности, чаще используется при описании новых и незнакомых объектов.

Исследование онтогенетического аспекта этой проблемы также показывает преимущественную роль правого полушария в решении ЗПЗ, которая обнаруживается у мальчиков уже в 6 лет, хотя у девочек отсутствует даже в 13 (Witelson, 1976). Дальнейшее исследование в этом направлении Д.А. Фарбер и Т.Г. Бетелевой (1985) позволило установить, что присущее правому полушарию неинвариантное описание изображения отчетливо выражено уже в дошкольном возрасте. Классификационный, инвариантный тип опознания, характерный для левого полушария взрослых, формируется более длительно и не является зрелым даже в подростковом возрасте. Согласно модели М. Аннет (Annett, 1964), правое полушарие созревает раньше, чем левое, и в первые годы жизни является более активным по сравнению с левой гемисферой. Данные Д.А. Фарбер и Т.Г. Бетелевой (1985) дают основания говорить о том, что структурный метод опознания, реализуемый правым полушарием и проявляющийся уже в раннем возрасте, филогенетически является более древним, что может подтверждать выдвинутое предположение о преимущественной специализации левого полушария для функционального обеспечения филогенетически более поздних образований ВПФ (Москвин, 1990). В последующем эту точку зрения стали поддерживать и другие авторы. Это отражено, например, в эволюционном правиле В.А. Геодакьяна о первоначальной локализации новых функций в левом полушарии в процессе филогенеза (Геодакян,

1993).

Представляет интерес также вопрос о вкладе лобных долей в осуществление перцептивной деятельности. Д.А. Фарбер и Т.Г. Бетелева (1985) полагают, что предпосылки для функциональной асимметрии первичных сенсорных процессов имеются с момента рождения ребенка и что в течение первых лет жизни происходит усложнение морфофункциональной организации проекционных корковых зон, приводящих к совершенствованию механизмов анализа отображения. Авторы считают, что «свойственный правому полушарию механизм полного структурного опознания изображений формируется в период от момента рождения до 5–6-летнего возраста» (Фарбер, Бетелева, 1985, с. 134). Вместе с тем, сформированность инвариантного (левополушарного) типа опознания была выявлена лишь у отдельных 13-летних подростков и коррелировала с данными о морфофункциональном созревании лобных отделов коры к 14–16 годам. По мнению авторов, «переход на классификационный инвариантный тип опознания, по-видимому, определяется созреванием у этих подростков переднеассоциативных отделов коры левого полушария, проявляющимся в возникновении реактивности поздних фаз ВП этих областей» (там же, с. 135). Из этих данных может быть сделан вывод о большей значимости функций левой доли (у мужчин) в реализации классификационного типа опознания. Как уже отмечалось, по нашим данным также была выявлена значимость фактора правого показателя пробы «перекрест рук» в процессе решения ЗПЗ у мужчин независимо от варианта латерального фенотипа. Двухлетнее исследование Н. Сакано (Sakano, 1982) 500 испытуемых 12–13 лет показало, что неустойчивость латентной рукости тесно связана с плохими интеллектуальными показателями (по данным интеллектуальных тестов и в связи с показателями школьной успеваемости). Во время шестилетнего лонгитюда 60-ти испытуемых 9–15 лет наиболее низкие показатели также наблюдались у детей с неустойчивостью латентной рукости. Наши данные позволяют считать, что правый показатель пробы «перекрест рук» (как внешний индикатор парциального доминирования левых лобных отделов) является фактором, способствующим более продуктивному решению перцептивных задач у взрослых мужчин независимо от их латерального фенотипа, как в норме, так и при интеллектуальной недостаточности (Москвин, 1990, 2002).

Как уже было отмечено, неравнозначность выполнения испытуемыми с ведущим левым глазом ЗПЗ в норме и при интеллектуальной недостаточности, скорее всего, обусловлена неравнозначностью природы самой «левоглазости» в этих группах и может быть в норме обусловлена генетическими факторами, а при интеллектуальной недостаточности – патологическими. По нашему мнению, эти данные свидетельствуют в пользу теории о гетерогенности природы леволатеральных признаков и позволяют выделить генетическую (наследственную «левоглазость») и патологическую. Логично допустить, что это относится и к моторной асимметрии, и к асимметрии слухового анализатора (поскольку имеется накопление леволатеральных признаков и по этим модальностям у страдающих олигофренией и у психопатических личностей).

С. Спрингер и Г. Дейч считают, что «модель, связывающая леворукость с патологией, предсказывает существование также и патологической праворукости» (Спрингер, Дейч, 1985, с. 126), которая, по мнению авторов, в большей степени может относиться к леворуким. Такое предположение представляется справедливым, поскольку пренатальные поражения диффузны и могут затрагивать как левое, так и правое полушария. Исходя из этого, видимо, будет более корректным говорить о гетерогенной природе латеральных признаков вообще: как леволатеральных, так и праволатеральных. Д. Бишоп считает, что крайние типы латерализации являются скорее патологией (Bishop, 1990). Другие работы также свидетельствуют о наличии корреляций между крайними вариантами функциональной асимметрии (как леворукости, так и праворукости) с асимметрией процессов онтогенеза и нестабильностью генетического развития (Turkheimer, Wilkness, Yeo, 1997).

Данные проведенного исследования, на наш взгляд, позволяют выделить крайние варианты генетической и патологической «левоглазости». При этом остаются неучтенными возможные промежуточные формы (между генетической и патологической латеральностью), дифференцировать генез которых гораздо сложнее. Леволатеральные признаки, коррелирующие с умственной недостаточностью, скорее всего, могут свидетельствовать о наличии признаков пренатальных поражений мозга (хотя, очевидно, тоже не во всех случаях). Несомненно, что данный вопрос нуждается в дальнейшем изучении, а также в разработке более четких способов дифференцировки генеза латеральных признаков. Актуальной при этом остается проблема измерения степени выраженности ФАМ с учетом вероятной степени снижения выраженности латерализации при олигофрении (вследствие недоразвития более сложных ассоциативных зон коры).

Полученные результаты дали возможность экспериментально выделить латеральные признаки наследственного и патологического генеза. Следует также отметить, что латеральность может иметь и вынужденный характер, вследствие утраты или дефекта ведущей конечности или периферического отдела анализаторной системы (Москвин, 1990, 2002).

Как уже говорилось, теории происхождения латеральных признаков касаются, в основном, рукости и оставляют в стороне сенсорную асимметрию, латерализация которой менее зависит от социокультурных причин.

Уже отмечалось, что латерализация, кроме генетических факторов, может определяться и функциональными, связанными с научением или особенностями сенсомоторной координации. По нашим данным, это подтверждается тем фактом, что 74,2 % мужчин с ведущим левым глазом группы ППЛ при пользовании винтовкой целятся правым глазом, что следует объяснять, видимо, особенностями зрительно-мануальной координации (тем не менее, все они обнаружили левый доминантный глаз в пробе «дырочка в карте»). Обратная зависимость наблюдается и у леворуких с правым доминантным глазом. Влияние факторов, связанных с научением (социальным опытом) подтверждается тем, что 96,4 % обследованных нами левшей были переучены и писали правой рукой, хотя другие бытовые операции они выполняли чаще левой рукой (Москвин, 1990).

Все вышеизложенное позволило выделить следующие основные факторы, оказывающие влияние на проявление латерализации в моторных и сенсорных системах (Москвин, 1990, 2002):

1. Факторы наследственной или генетической латеральности.
2. Факторы патологической латеральности, обусловленные пре- и перинатальными поражениями мозга.
3. Факторы вынужденной латеральности, связанные с утратой или дефектом ведущей конечности или периферического отдела анализаторной системы.
4. Функциональные факторы, связанные с научением, особенностями сенсомоторного координирования или другими социокультурными причинами.

В работах отечественных психофизиологов, активно занимающихся данной проблемой, также предлагается выделять профессиональные профили асимметрии, связанные с формированием определенных функциональных систем (Матова, 1987; Суворова, Матова, Туровская,

1988).

Полученные данные могут быть использованы в целях дифференциальной диагностики олигофрений и психопатий возбудимой формы, особенно в рамках теории М. Аннет «сдвига руки вправо» (Annett, 1983). В одной из работ этого автора исследовалось предпочтение руки у 115 детей обоих леворуких родителей. У детей леворуких родителей встречаемость предпочтения левой руки в обыденной деятельности наблюдалась в 60 % случаях, при письме – в 37 % случаев, что рассматривается с позиций теории «сдвига руки вправо» (Ibid.). При дальнейшей разработке данной теории М. Аннет была введена нетрадиционная типология правого и левого предпочтения, насчитывающая восемь подклассов, укладываемых в кривую нормального распределения Гаусса. Эта кривая симметрична относительно нуля для животных и смещена вправо для человека. Автор полагает, что кривая нормального распределения право-левой асимметрии является общим свойством всех живых существ, обладающих возможностью независимого движения конечностями. Рассматривается гипотеза наследования фактора «правого сдвига» и существования особого RS-гена, связанного с функциональным преимуществом левого полушария и предположительно связанного с такими расстройствами, как дизлексия, шизофрения и аутизм (Annett, 1998). Таким образом, исходя из наших данных, выявление леволатеральных признаков у праворуких лиц с умственной недостаточностью, особенно при отсутствии таких признаков у обоих родителей, в большей мере может свидетельствовать об обусловленности этих признаков пренатальной патологией.

Анализ полученных данных показывает, что обращение к материалу дефектологии оказывается плодотворным для решения ряда вопросов дифференциальной психофизиологии, в то же время и подход к олигофрениям с точки зрения функциональных асимметрий мозга позволяет дефектологии и патопсихологии раскрыть ряд новых аспектов этой проблемы.

В целом, результаты проведенных исследований (изложенные в данной главе) свидетельствуют о накоплении в выборках олигофренов и возбудимых психопатических личностей леволатеральных признаков. Это выражается как в увеличении числа леворуких, так и в относительно равномерном распределении правых и левых признаков асимметрий сенсорных анализаторов. Выявленная особенность, скорее всего, может быть связана со специализацией левого полушария для функционального обеспечения филогенетически более поздних образований высших психических функций (Москвин, 1990). В случаях пре- и перинатальных поражений мозга это проявляется в относительном недоразвитии функций левой гемисферы (в большей мере для мужчин). При олигофрениях и при психопатии возбудимого круга также выявляется аномальное распределение латеральных профилей в системе измерений «рука – ухо – глаз».

Среди подростков, страдающих энурезом, выявлено достоверное увеличение лиц со слабо дифференцированной рукостью, или амбидекстрией, что может быть следствием проявлений минимальной мозговой дисфункции.

В выборке испытуемых с достаточным уровнем развития интеллектуальных способностей при решении зрительно-пространственных задач преимущество обнаружили праворукие мужчины с левым доминантным глазом, в выборке же испытуемых с низким уровнем интеллектуального развития преимущество обнаружили мужчины с правым доминантным глазом. Неоднородность показателей выполнения ЗПЗ «левоглазыми» по сравнению с «правоглазыми» (более высокие в первой группе и более низкие во второй) свидетельствуют, на наш взгляд, в пользу гипотезы о гетерогенности латеральных признаков.

Во всех латеральных группах для праворуких мужчин (как в норме, так и при патологии) правый показатель пробы «перекрест рук» является фактором, способствующим более успешному решению зрительно-пространственных задач. Этот фактор, вероятно, отражает преобладание динамических характеристик интеллектуальной деятельности, что позволяет говорить о большей активности («эргичности») левого полушария, и в особенности левых лобных отделов, совместно с ретикулярной формацией участвующих в энергетическом обеспечении высших психических функций.

Полученные данные позволили выделить 4 основных вида латеральности: генетическую (наследственную) латеральность, патологическую латеральность (в большей мере обусловленную пренатальной патологией), вынужденную латеральность (вследствие утраты или дефекта ведущей конечности или периферического отдела анализаторной системы) и функциональную (связанную с научением, особенностями сенсомоторной координации и социокультурными причинами).

## Глава 4. Межполушарные отношения и проблема леворукости

### 4.1. Распространенность вариантов латеральных профилей среди леворуких в норме

Функциональные асимметрии мозга (ФАМ) давно являются предметом исследования дифференциальной психофизиологии (Суворова, 1975; Москвин, 2002). При рассмотрении проблемы связи функциональных асимметрий человека с индивидуальными особенностями, представляет интерес вопрос о проблеме леворукости в психофизиологии и о связи леворукости с патологией, поскольку аномальное распределение леволатеральных признаков наблюдается при целом ряде нервно-психических заболеваний. Как было уже отмечено, первые зарубежные исследования в этой области были направлены, в основном, на изучение связи леворукости с умственной недостаточностью. Полученные данные подтвердили, что в патологических выборках действительно обнаруживается повышенное число леворуких. Вместе с тем, вполне справедливо ставится вопрос о наличии патологического и генетического левшества, что не позволяет однозначно решать эту проблему. Если распространенность латеральных признаков у практически здоровых праворуких (в разных профессиональных выборках) изучена достаточно хорошо, то латеральные особенности леворуких исследованы в меньшей степени.

Для решения задачи выявления распространенности латеральных признаков среди леворуких испытуемых в норме нами было исследовано 74 практически здоровых леворуких мужчины в возрасте от 20 до 35 лет с достаточным уровнем развития интеллектуальных возможностей. В качестве контрольной группы были взяты 259 практически здоровых праворуких мужчин в возрасте от 20 до 35 лет с одинаковым образовательным уровнем (средним или средним специальным). Необходимо также отметить, что, в связи с трудностями комплектования группы леворуких (из-за их малой распространенности в общей популяции населения), в эту группу вошли лица со средним, средним специальным и (в отдельных случаях) с высшим образованием.

Распространенность латеральных признаков изучалась с использованием критериев «парциального левшества» по А.Р. Лурия (1969), входящих в «Карту латеральных признаков». Варианты индивидуальных профилей латеральности (как леворуких, так и праворуких)

рассматривались в системе измерений «рука – ухо – глаз».

Обработка полученных данных позволила установить, что унилатеральные левши (группа ЛЛЛ) составили в выборке 55,4 %, в группу ЛЛЛ вошло 9,5 %, в группу ЛЛП – 27,0 % и в группу ЛПП – 8,1 %. Распределение латеральных профилей среди праворуких имело следующий вид: ППП – 51,0 %, ПЛП – 14,3 %, ППЛ – 25,5 % и ПЛЛ – 9,2 %. При сопоставлении распространенности латеральных профилей в системе измерений «рука – ухо – глаз» среди праворуких и леворуких (см. табл. 16, рис. 15) достоверных различий между ними выявлено не было ( $p > 0,05$ , критерий Фишера).

Таблица 16

Распределение латеральных профилей в выборках праворуких (А) и леворуких (Б) мужчин

Выборки мужчин	Латеральные профили (%)			
	ППП ЛЛЛ	ПЛЛ ЛЛП	ПЛП ЛПЛ	ПЛЛ ЛПП
А. Праворукие (n=259)	51,0	14,3	25,5	9,2
Б. Леворукие (n=74)	55,4	9,5	27,0	8,1
Достоверность отличий (критерий Фишера)	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Графически эти данные представлены на рисунке 15.

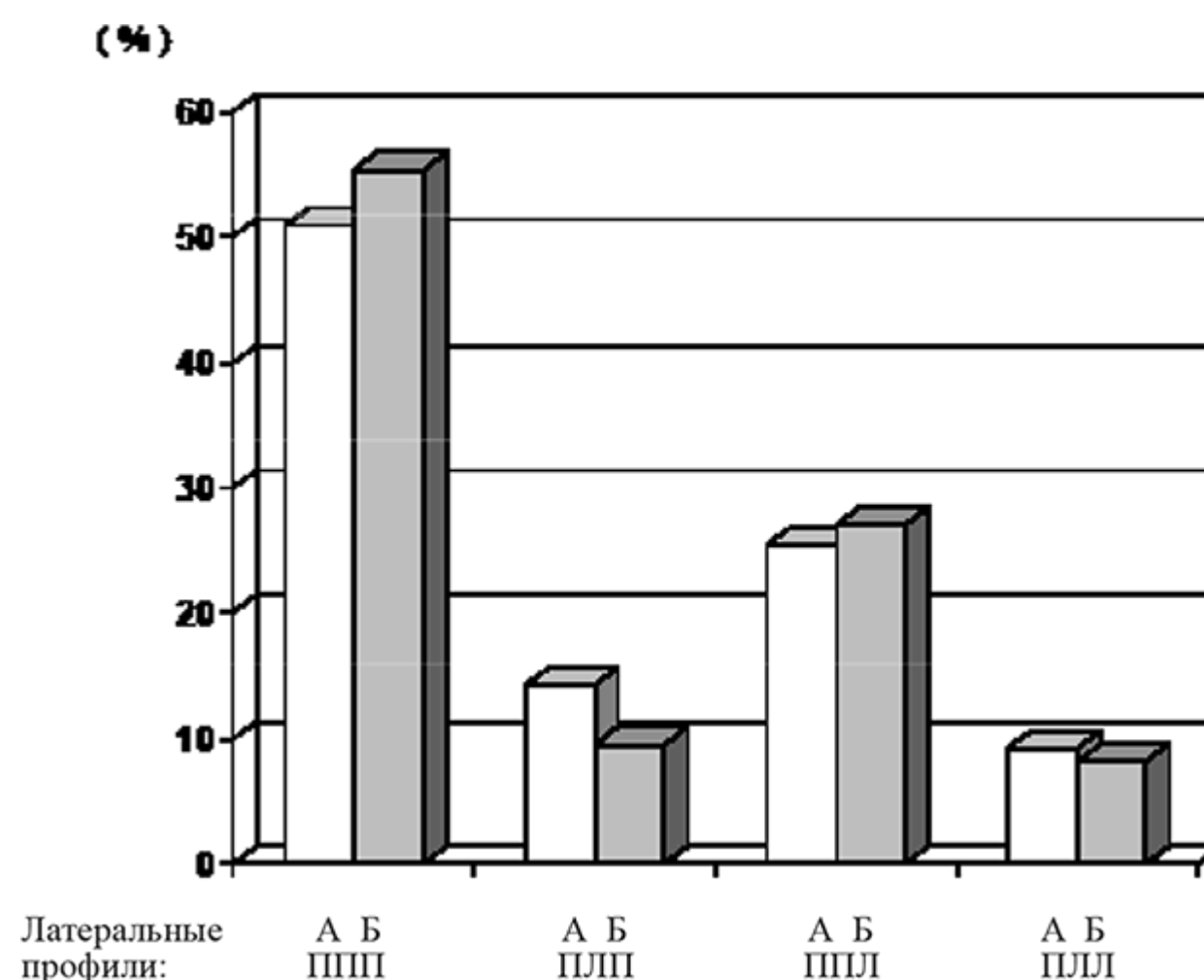


Рис. 15. Распределение латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках праворуких (А) и леворуких (Б) мужчин

#### 4.2. Индивидуально-психологические особенности леворуких

Для изучения возможных корреляций латеральных и индивидуально-психологических особенностей у леворуких нами был экспериментально исследован вопрос: какую роль в структуре латеральной организации леворуких играет показатель пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» и каким образом он может быть связан с индивидуальными особенностями? Связан ли правый показатель пробы «перекрест рук» с параметром «активности» (эргичности), как и у праворуких, или же эта корреляция имеет обратное, инвертированное значение?

Из всей выборки леворуких было исследовано 36 леворуких мужчин в возрасте 20–35 лет с одинаковым образовательным уровнем (среднее специальное или высшее образование). Рукость определялась с помощью опросника Аннет и критериев «парциального левшества» по А.Р. Лурия (1969). Ведущее ухо определялось по моноауральным поведенческим актам. Индивидуальные профили латеральности испытуемых данной выборки определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз» и характеризовались «чистой» леволатеральностью – все испытуемые принадлежали к группе ЛЛЛ. Единственное и основное отличие заключалось в показателе пробы «перекрест рук» (ПППР) – 18 испытуемых обнаружили правый показатель этой пробы и 18 – левый.

Для исследования индивидуально-психологических особенностей использовались опросник Айзенка, ПДТ – психодиагностический тест Мельникова – Ямпольского и шкалы реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина. ПДТ содержит в себе 18 базисных шкал и 7 производных (интегральных). При статистической обработке полученных данных использовался факторный анализ, при подсчете достоверности различий средних значений – t-критерий Стьюдента.

Матрица наблюдений для показателя «левый перекрест рук» содержала следующие параметры-столбики:

1. «Раздражительность» – ПДТ.
2. «Тревожность» – ПДТ.

3. «Ипохондрия» – ПДТ.
4. «Фобии» – ПДТ.
5. «Подозрительность» – ПДТ.
6. «Паранойяльность» – ПДТ.
7. «Шизоидность» – ПДТ.
8. «Интропсихическая дезорганизация» – ПДТ.
9. «Гипотимия» – ПДТ.
10. «КУК» («конфликты узкого круга») – ПДТ.
11. «Конформность» – ПДТ.
12. «Совестливость» – ПДТ.
13. «Расторможенность» – ПДТ.
14. «Общая активность» – ПДТ.
15. «Робость» – ПДТ.
16. «Общительность» – ПДТ.
17. «Эстетическая впечатлительность» – ПДТ.
18. «Женственность» – ПДТ.
19. «Невротизм» – ПДТ.
20. «Психотизм» – ПДТ.
21. «Депрессия» – ПДТ.
22. «Психопатизация» – ПДТ.
23. «Экстраверсия» – ПДТ.
24. «Сензитивность» – ПДТ.
25. «Психическая неустойчивость» – ПДТ.
26. «Достоверность» – опросник Айзенка.
27. «Экстраверсия» – опросник Айзенка.
28. «Нейротизм» – опросник Айзенка.
29. «РТ» – реактивная тревожность по шкале Спилбергера – Ханина.
30. «ЛТ» – личностная тревожность по шкале Спилбергера – Ханина.
31. «Устойчивость выбора» по данным цветового теста Люшера (Москвин, 1987, 2002).

Был проведен факторный анализ, который дал приведенные ниже объединения параметров по факторам:

В *первом факторе* объединились: 1 – «Раздражительность», 2 – «Тревожность», 8 – «Интропсихическая дезорганизация», 11 – «Конформность», 15 – «Робость», 18 – «Женственность» (показатели по этой шкале вошли в фактор с отрицательными значениями, что следует интерпретировать как отсутствие проявлений женственности), 19 – «Невротизм», 21 – «Депрессия», 25 – «Психическая неустойчивость».

В *шестом факторе* оказался только один показатель: 3 – «Ипохондрия».

В *пятом факторе* объединились: 4 – «Фобии», 28 – «Нейротизм» по опроснику Айзенка, 29 – «Реактивная тревожность», 30 – «Личностная тревожность».

Во *втором факторе* объединились: 5 – «Подозрительность», 6 – «Паранойяльность», 7 – «Шизоидность», 10 – «КУК», 13 – «Расторможенность», 20 – «Психотизм».

В *четвертом факторе* объединились: 9 – «Гипотимия» (низкие значения), 16 – «Общительность», 23 – «Экстраверсия».

В *третьем факторе* объединились: 12 – «Совестливость» (низкие значения), 14 – «Общая активность» (низкие значения), 17 – «Эстетическая впечатлительность», 22 – «Психопатизация» (низкие значения), 24 – «Сензитивность».

В *восьмом факторе* оказался один показатель: 26 – «Достоверность» по опроснику Айзенка.

В *седьмом факторе* объединились: 27 – «Экстраверсия» по опроснику Айзенка (низкие значения), 31 – «Устойчивость выбора» (низкие значения).

Объединение показателей в одном факторе говорит об их взаимной обусловленности, взаимной коррелированности.

В случае матрицы наблюдений для показателя «**правый перекрест рук**» характер объединений и соответственно обусловленность получились иными, чем для матрицы наблюдений с показателем «левый перекрест рук».

Во *втором факторе* объединились: 1 – «Раздражительность» (с отрицательными значениями, что следует интерпретировать как отсутствие проявлений раздражительности или как психическую стабильность), 18 – «Женственность», 24 – «Сензитивность».

В *шестом факторе* объединились: 2 – «Тревожность», 14 – «Общая активность».

В *девятом факторе* оказался один показатель: 3 – «Ипохондрия» (низкие значения, то есть отсутствие ипохондрических проявлений).

В *седьмом факторе* объединились: 4 – «Фобии» (низкие значения), 5 – «Подозрительность», 26 – «Достоверность» по опроснику Айзенка.

В *пятом факторе* объединились: 6 – «Паранойяльность», 7 – «Шизоидность», 20 – «Психотизм».

В *первом факторе* объединились: 8 – «Интропсихическая дезорганизация», 9 – «Гипотимия», 10 – «Конфликты узкого круга», 11 – «Конформность», 15 – «Робость», 17 – «Эстетическая впечатлительность», 19 – «Невротизм», 21 – «Депрессия», 25 – «Психическая неустойчивость».

В *четвертом факторе* объединились: 12 – «Совестливость», 22 – «Психопатизация», 29 – «Реактивная тревожность» (низкие значения).

В *восьмом факторе* объединились: 13 – «Расторможенность», 30 – «Личностная тревожность», 31 – «Устойчивость выбора».

В *десятом факторе* объединились: 16 – «Общительность», 23 – «Экстраверсия».

В *третьем факторе* объединились: 27 – «Экстраверсия», 28 – «Нейротизм».

Различные объединения показателей по факторам в этих двух матрицах исследований говорят о различной природе связей между одними и

теми же показателями. Об этом говорит и различный вклад в общую дисперсию факторов для первой и второй матриц исследования.

Таблица 17

Вклад в общую дисперсию факторов для первой и второй матриц факторного анализа психодиагностического исследования леворуких испытуемых

	Вклады									
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>
Левый перекрест рук	7,684	5,001	4,719	3,25	2,879	1,693	2,257	2,628	–	–
Правый перекрест рук	6,997	3,225	3,18	2,721	3,56	2,031	2,203	2,292	1,674	2,256

Как видно из таблицы вкладов, количество факторов для первой матрицы – восемь, для второй – десять.

Сравнение параметров столбиков по средним значениям, при использовании t-критерия Стьюдента, показало значимое отличие средних для следующих параметров матриц исследования:

Параметр 2 – «Тревожность».

Границы доверительного интервала:

(–172,83; 189,01) для левого показателя пробы «перекрест рук»,

(–385,36; –209,26) для правого показателя пробы «перекрест рук».

Значение критерия  $t=2,99 > t_{кр}=2,16$ .

Параметр 23 – «Экстраверсия».

Границы доверительного интервала:

(–80,51; 16,51) для левого показателя пробы «перекрест рук»,

(23,94; 114,21) для правого показателя пробы «перекрест рук».

Значение критерия  $t=3,01 > t_{кр}=2,16$ .

В целом можно говорить о том, что результаты обработки данных показали следующее. У леворуких группы ЛЛЛ с левым ПППР по первому фактору объединились показатели таких шкал, как «Раздражительная слабость», «Тревожность», «Интропсихическая дезорганизация», «Конформность», «Робость», «Невротизм», «Депрессия», «Психическая неустойчивость». У леворуких с правым ПППР по первому фактору объединились такие показатели шкал ПДТ, как «Эмоциональная устойчивость», «Женственность», «Сензитивность». По средним значениям у леворуких с правым ПППР были выше значения по шкалам «Общая активность», «Общительность», «Экстраверсия», «Эмоциональная устойчивость» и ниже показатели по шкалам «Раздражительная слабость», «Тревожность», «Ипохондрия», «Фобии», «Интропсихическая дезорганизация», «Невротизм», «Тревожность» и ряду других. Сходные данные были получены также с помощью опросника Айзенка и шкал реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина.

**Обсуждение результатов.** Уже приводились данные о том, число левшей среди умственно отсталых может достигать до 20 % (и даже выше), в то время как в норме оно колеблется от 5 % до 10 %. Результаты приведенных исследований свидетельствуют об увеличении числа леворуких в выборках лиц с умственной недостаточностью, что может быть обусловлено ранними поражениями мозга (в особенности левой его гемисферы) в пре- и перинатальные периоды развития, что приводит к увеличению количества левшей в данных выборках (Bacan, Dibb, Reed, 1973; Satz, 1972; 1973; Satz, Orsini, Saslow, Henry, 1985). Целый ряд работ показывает наличие как достаточно большого числа леворуких, так и вариаций в распределении латеральных признаков и своеобразии ФАМ в разных нозологических группах, что связывается с пренатальными поражениями мозга в ранних периодах онтогенеза.

Уже отмечалось, что в целом теории происхождения леворукости учитывают различные аспекты: наследственные, исторические, социокультурные, геоэкологические и др. (Спрингер, Дейч, 1983). В отечественной науке также представлены различные взгляды на природу происхождения леворукости (Брагина, Доброхотова, 1981; Геодакян, 1993). В одной из последующих работ представлена новая концепция леворукости, позволяющая связать между собой три фундаментальных явления: эволюцию, пол и латеральность (Геодакян, Геодакян, 1997).

Вместе с тем, анализируя проблему происхождения леворукости и роль наследственности в формировании мануальной асимметрии, Т.М. Марютина отмечает, что «несмотря на значительное число исследований в этой области, в настоящее время не существует общепринятой генетической модели, объясняющей феномены латерализации руки и центров речи. Имеются также факты, которые трудно объяснить всеми генетическими моделями» (Марютина, 1999, с. 81). Автор делает вывод, что «наиболее полная генетическая модель латерализации должна предусматривать возможность объяснения дифференцированных вариантов асимметрии по разным парным органам» (там же, с. 82).

Первое обширное исследование взаимосвязи рукости с чертами темперамента было проведено психологами Мичиганского университета во главе с Э. Харбургом (Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain, 1981). Всего было исследовано 1153 мужчин и женщин, из них 119 леворуких. Обследуемые были разбиты на две возрастные группы: в первую вошли испытуемые от 18 до 39 лет, во вторую – от 40 до 70 лет. Рукость выявлялась с помощью показателя инвертированности письма. Для определения черт темперамента использовался опросник EASI Басса – Пломина и опросник Айзенка. Первый включает в себя 4 независимых фактора: эмоциональность, активность, социальность, импульсивность. В исследовании применялся модифицированный вариант этого теста, в котором с помощью кластерного анализа были выделены дополнительные подшкалы.

Обработка результатов позволила установить в первой возрастной группе у леворуких мужчин достоверное преобладание высоких показателей по фактору «общей эмоциональности», а также в подшкалах «страх» (боязливость, подверженность страхам) и «гнев»

(эмоциональная несдержанность). Было отмечено также достоверное снижение показателей по шкалам «социабельность» (социальная адаптированность), «выдержанность» (уровень самоконтроля) и по шкале «экстраверсия» опросника Айзенка. Среди женщин первой возрастной группы достоверные различия у леворуких были выявлены только по фактору «общей эмоциональности», что свидетельствовало о большей эмоциональности леворуких женщин по сравнению с праворукими. Во второй возрастной группе у леворуких женщин была выявлена большая экстравертированность по Айзенку, среди мужчин различий выявлено не было.

Как уже отмечалось в главе 1, результаты исследования позволили установить связь между леворукостью и темпераментом, особенно среди лиц молодого возраста. В целом, леворукие оценивали себя более эмоциональными и в то же время социально менее адаптированными по сравнению с праворукими. Выявленные корреляции авторы пытаются объяснить фрустрирующим воздействием на леворуких праворукой социокультуральной средой, что приводит к нарушениям в развитии личности. В качестве другого объяснения предполагается, что генетически обусловленная повышенная эмоциональность леворуких усиливается негативным социальным отношением к ним со стороны праворукой среды. Это может индуцировать еще большую эмоциональность и вызывать ответные антисоциальные реакции, злоупотребление алкоголем. Исчезновение корреляций между рукостью и темпераментом в старшей возрастной группе авторы объясняют постепенно происходящим процессом социальной адаптации леворуких после 40 лет. Авторы отмечают также трудности исследования леворуких, поскольку в процентном отношении их значительно меньше праворуких.

Приведенная литература свидетельствует о том, что леворукие, как лица с более выраженным преобладанием правополушарных функций, обнаруживают большую художественность и эмоциональность по сравнению с праворукими, что может влиять на профессиональный выбор (*Shattel-Nauber, O'Reilly*, 1983).

Существующие наблюдения также показывают значительное накопление леворуких индивидов (до 50 % и выше) среди артистически одаренных лиц (*Антюхин*, 1985). При анализе индивидуально-психологических особенностей отмечается связь леворукости с повышенной тревожностью и эмоциональной нестабильностью (*Orme*, 1970; *Hicks, Pellegrini*, 1978a). Левши и амбидекстры обнаруживают также большую полезависимость (*Silverman, Adevai, Mc Gough*, 1966; *Newland*, 1984) и более низкие показатели локуса контроля по сравнению с праворукими (*Hicks, Pellegrini*, 1978b).

Вместе с тем, существует немало противоречий в результатах исследований леворуких. При исследовании категориального восприятия (с помощью методик Гранта и Берга) установлено, что леворукие дети в первую очередь ориентируются на признаки формы и цвета (*Карпенко, Карпенко*, 1985). Ряд работ свидетельствуют о наличии у леворуких когнитивного дефицита (*Hardyck, Petrinovich, Goldman*, 1976). Вместе с тем, другие авторы в обзоре литературы по когнитивным способностям леворуких отрицают указанное положение (*Sunseri*, 1982).

Для детского возраста важным остается вопрос о коррекции леворукости и о возможности переобучения их праворукому письму, что часто приводит к декомпенсации и развитию невротических проявлений (*Ajuriaguera*, 1970; *Чуприков, Казакова, Айрапетяни, Гинойн*, 1985; *Чуприков, Казакова*, 1987). В связи с этим обращается особое внимание на проблему леворуких детей, которые нуждаются в более бережном к себе отношении как со стороны родителей, так и со стороны психологов и педагогов (*Чуприков*, 1987; *Москвин*, 2002). В нашей стране впервые в 1985 г. по материалам Всесоюзной конференции «Леворукость, антропоизомерия и латеральная адаптация» (состоявшейся в Ворошиловграде) были подготовлены методические рекомендации «Выявление леворукости и психогигиена леворуких детей» (см. Приложение 8), в которых была научно обоснована недопустимость переобучения леворуких детей праворукому письму.

Клиницисты отмечают связь левополушарных поражений мозга с учащением аутоиммунных сдвигов (*Чуприков*, 1975); другие источники указывают на непосредственную связь леворукости с аутоиммунным дефицитом (*Geschwind*, 1982). Также отмечается большая подверженность леворуких влиянию алкоголя и более выраженная склонность к развитию хронического алкоголизма (*Bacan*, 1971; *Hardyck, Petrinovich*, 1977; *Harburg*, 1981; *Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain*, 1981; *Гурова, Чуприков, Дроздов, Клейн*, 1982).

Имеются данные о большей распространенности леворуких среди лиц с гомосексуальной ориентацией, что связывают с тормозящим действием тестостерона на левое полушарие (*Спрингер, Дейч*, 1983). Гомосексуалы хуже справляются с пространственными заданиями и хуже выполняют тесты на прицеливание. При исследовании функциональных асимметрий у 89 мужчин-гомосексуалистов 9 из них (10,1 %) оказались леворукими, по прицельной способности почти у половины обследованных ведущим оказался левый глаз (*Введенский*, 1997). При исследовании дерматоглифических признаков у гомосексуальных и гетеросексуальных мужчин, было установлено, что у геев чаще наблюдается левосторонняя асимметрия признаков. В группе гомосексуалистов отмечается устойчивая связь между левосторонней дерматоглифической асимметрией и менее выраженным показателем ведущей правой руки. Результаты исследования позволяют говорить о наличии биологических причин, влияющих на формирование сексуальных девиаций еще в пренатальном периоде развития (*Hall, Kimura*, 1994).

Исследованию леворуких в настоящее время посвящено большое количество статей, а также ряд специальных монографий (*Zangwill*, 1960; *Stein*, 1973; *Porac, Coren*, 1981; *Sakano*, 1982; *Bishop*, 1990; *Семенович*, 1991; *Доброхотова, Брагина*, 1994). Вместе с тем, в полученных результатах исследования леворуких остается немало противоречий, и следует констатировать, что проблема леворукости все еще далека от своего окончательного разрешения.

Одним из противоречивых пунктов является также проблема локализации речевых функций у леворуких. Данные нейропсихологии говорят о преимущественной локализации центра речи в левом полушарии (как у праворуких, так и у леворуких). В целом считается доказанной связь моторных функций руки и моторного центра речи (в основном с левым полушарием), хотя причины такой связи еще не выяснены (*Еремеева*, 1987). П. Линдсей и Д. Норман также отмечают эту проблему: «Неизвестно, почему левое полушарие обычно ведает речью. Оба полушария начинают развиваться одинаково, и, судя по их внешнему виду, нет оснований, почему бы одно из них было лучше приспособлено к функции речи, чем другое» (*Линдсей, Норман*, 1974).

На наш взгляд, такая корреляция (у праворуких) может быть обусловлена преимущественной связью активирующих влияний ретикулярной формации со структурами левого полушария. Психодиагностические исследования обнаруживают более высокий уровень активности (эргичности) у «левополушарных» индивидов (праворуких), особенно с правым показателем в пробе А.Р. Лурия «перекрест рук» (*Москвин*, 2002). Е.Д. Хомская также свидетельствует о том, что праволатеральные индивиды от природы являются двигателью более активными и обнаруживают более высокую способность к произвольному ускорению такой активности (*Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997).

Весьма интересным, и пока еще плохо объяснимым, является тот факт, что у леворуких центр речи в большинстве случаев также (как и у праворуких) располагается в левом полушарии. С. Спрингер и Г. Дейч (1983) свидетельствуют о том, что в 70 % случаев центр речи у леворуких

расположен в левом полушарии. М.К. Шохор-Троицкая (1998) установила, что афазии у леворуких в 75 % случаев и более также возникают при поражении левого полушария. Если исходить из посылки, что локализация центра речи в левом полушарии (как у правшей, так и у большинства леворуких) обусловлена более тесными связями ретикулярной формации с этим полушарием, то можно было бы предполагать, что более высокие показатели по параметру «активности» (эргичности) должны также обнаруживаться и у леворуких с правым показателем в пробе «перекрест рук» (то есть как и у праворуких индивидов). Вместе с тем, допустима и другая точка зрения, которая рассматривает леворуких как «инвертированных» праворуких. Существуют исследования, которые отмечают близость показателей психодиагностического тестирования группы унилатеральных леворуких (группы ЛЛЛ в системе измерений «рука – глаз – ухо») с показателями унилатеральной группы ППП (*Клейн*, 1985). В данном исследовании показатель пробы «перекрест рук», однако, не учитывался. Исходя из этой точки зрения, можно предполагать, что более высокие показатели по параметру «активности» должны обнаруживать «чистые» левши (ЛЛЛ), в том числе и с левым показателем в пробе «перекрест рук». Вместе с тем, здесь необходимо также отметить, что сами понятия «чистой» праворукости или леворукости являются достаточно условными.

По данным О. Зангвил (*Zangwill*, 1960), лишь одна четвертая часть людей (около 25 %) являются полностью праворукими. По данным В.М. Мосидзе и соавторов (*Мосидзе, Рижинашвили, Самадашвили, Турашвили*, 1977), «чистые правши» составляют 28,6 % от общей популяции. Очевидно, что здесь все зависит от «точки отсчета», то есть от той системы измерений латеральных признаков, которая применяется для оценки функциональных асимметрий. Так, в приведенном исследовании В.М. Мосидзе учитывалась только доминантность руки и глаза (с применением проб А.Р. Лурия).

Исследование распространенности латеральных признаков у 267 практически здоровых мужчин (возраст 20–35 лет) выявило, что испытуемые с сочетанием латеральных признаков ППП (в системе измерений «рука – ухо – глаз») составили 51 %, правши группы ППП с сочетанием правого «доминантного локтя» составили 23,2 % от общего числа испытуемых. Правши с сочетанием правых признаков в пробе «перекрест рук» и «переплетение пальцев» составили уже 10,9 % (30 человек). Если же из этого числа исключить также леволатеральность или амбидекстерию по моторным функциям ноги, то этот показатель станет еще меньше – 6,0 %. Таким образом, «абсолютно унилатеральные правши» (без единого леволатерального признака) в общей популяции населения составляют примерно такой же процент, как и все леворукие в целом (хотя и последние не являются однозначной группой и характеризуются разными вариациями сочетаний латеральных признаков) (*Москвин*, 2002). Необходимо отметить, что и леворукие не являются гомогенной группой и среди них также возможно выделение различных вариантов латеральных профилей. В проведенном нами исследовании латеральных признаков и вариантов их сочетаний среди 74 леворуких мужчин было установлено, что различий в распространенности латеральных профилей в системе измерений «рука – ухо – глаз» среди праворуких и леворуких выявлено не было.

Все это еще раз подтверждает справедливость положения А.Р. Лурия о том, что «доминантность левого полушария у здоровых правшей вовсе не является столь абсолютной, как это можно было бы предполагать, и существует большое количество переходов от абсолютной доминантности правого полушария (что само по себе является не столь частым). Поэтому суждение о том, имеем ли мы дело с правой или левой, всегда в значительной мере относительно» (*Лурия*, 1973, с. 224).

Данные проведенного исследования подтвердили, что леворукость не является однозначным феноменом и среди них также возможно выделение разных вариантов латеральных профилей. Однако если индивидуально-психологические особенности праворуких с разными вариантами профилей латеральной организации в определенной степени уже изучены (*Москвин*, 1990, 2002; *Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997), то исследование индивидуально-психологических особенностей леворуких с разными профилями латеральности до настоящего времени отсутствуют.

Результаты нашего исследования показали, что у леворуких группы ЛЛЛ с левым ПППР по первому фактору объединились показатели таких шкал, как «Раздражительная слабость», «Тревожность», «Интропсихическая дезорганизация», «Конформность», «Робость», «Невротизм», «Депрессия», «Психическая неустойчивость». У леворуких с правым ПППР по первому фактору объединились такие показатели шкал ПДТ, как «Эмоциональная устойчивость», «Женственность», «Сензитивность». По средним значениям у леворуких с правым ПППР были выше значения по шкалам «Общая активность», «Общительность», «Экстраверсия», «Эмоциональная устойчивость» и ниже показатели по шкалам «Раздражительная слабость», «Тревожность», «Ипохондрия», «Фобии», «Интропсихическая дезорганизация», «Невротизм», «Тревожность» и ряду других. Сходные данные получены также с помощью опросника Айзенка и шкал реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина.

Полученные данные позволяют сделать заключение, что у леворуких испытуемых группы ЛЛЛ правый показатель пробы «перекрест рук» также в большой степени связан с параметром «активности» (эргичности), как и у праворуких испытуемых, а левый в большей степени коррелирует с наличием эмоциональных переживаний негативного (отрицательного) фона. Если исходить из предположения, что первая корреляция также обусловлена более тесными связями ретикулярной формации с левым полушарием у левшей (так же как и у правшей), то это позволяет, на наш взгляд, объяснить преимущественную локализацию центра речи и у левшей в левом полушарии. (Известно, что речь представляет собой очень сложную психическую деятельность, которая подразделяется на различные виды и формы. Используя распространенное мнение о левополушарной локализации центра речи, мы, прежде всего, имеем в виду более тесную связь моторных и экспрессивных компонентов речи с активностью левополушарных структур, в том числе и более тесную связь этих структур с первым активирующим блоком мозга). Полученные данные согласуются с результатами исследования леворуких, проведенных другими авторами. А.М. Полухов считает, что леворукость «не всегда ассоциирует с атипичной латерализацией иных церебральных функций», и приходит к заключению о том, что «леворукость есть результат сугубо локальных процессов, вызывающих смещение доминирования двигательного центра руки из левого полушария в правое» (*Полухов*, 1987). Н.Н. Богданов также полагает, что «наличие моторной асимметрии еще не является гарантом того, чтобы считать левшу антиподом правши и по другим показателям организации, а следовательно, и функционирования мозга» (*Богданов*, 1997, с. 83–84).

Вместе с тем, С. Спрингер и Г. Дейч (1983) приводят данные о том, что у 15 % леворуких центр речи локализован в правом полушарии, а еще у 15 % леворуких обнаруживается двухсторонний контроль речи. С учетом данных о вариативности локализации центра речи (особенно у женщин и леворуких мужчин) можно также думать и о вариативности преобладающих связей и активирующих влияний ретикулярной формации со структурами левого (в основном) или правого полушарий, или же о билатеральной представленности таких связей. При этом, возможно,



необходимо учитывать не только правосторонне-левостороннюю асимметрию, но и anteriорно-постериорную (соотношение передне-задних отделов неокортекса). Д. Кимура (1997) при исследовании половых различий речевых функций в результате поражений мозга делает предположение, что у женщин организация моторных функций речи в большей степени связана с левой лобной корой. Она считает, что специфика левого полушария заключается не только в программировании и выборе речевых реакций, но и в организации сложных движений рта, рук и т. д., причем у женщин эти функции представлены в передних областях, а у мужчин в задних. Двигательные навыки мужчин в меньшей степени зависят от левого полушария, и поэтому среди них чаще встречаются левши. Женщины-правши чаще предпочитают пользоваться правой рукой и отличаются большей праворукостью, чем мужчины (*там же*).

Полученные факты говорят о том, что одни и те же латеральные признаки у разных индивидов не всегда, видимо, могут быть оценены однозначно и свидетельствуют о том, что этот вопрос еще нуждается в специальном изучении. Нуждается также в специальном экспериментальном исследовании вопрос о корреляции показателей пробы «перекрест рук» с данными дихотического тестирования (в том числе и у леворуких).

Приведенные данные показывают всю сложность и неоднозначность проблемы поиска корреляций латеральных признаков с индивидуальными особенностями при изучении леворуких. Это приводит к закономерному выводу о том, что в исследованиях, направленных на выявление корреляций латеральных признаков с индивидуальными характеристиками, необходимо обязательно учитывать фактор пола и особенности динамики признаков асимметрий в онтогенезе (*Москвин, Москвина, 1998*).

### 4.3. Леворукость в спорте

Диагностика и определение функциональных асимметрий (а также и индивидуальных профилей латеральности) является весьма важным и для прогноза успешности занятий спортом, и для оценки последствий профессиональных занятий спортом на организм человека.

Развитие латерализации моторных функций человека происходит в онтогенезе: у детей 2–3 лет отмечается лишь 33 % праворуких, 13 % леворуких, а у 54 % моторная асимметрия первоначально отсутствует вовсе. Формирование генетически детерминированной асимметрии продолжается до пятилетнего возраста. Наибольшая величина асимметрии при выполнении на точность и скорость моторных действий отмечена у шести-семилетних детей. В возрасте 7–8 лет уже более 50 % детей являются праворукими. Однако степень доминирования правой стороны при освоении двигательных навыков может изменяться в онтогенезе. Так, при освоении симметричных движений скорость их формирования выше на правой (ведущей) стороне в возрасте 9–11 и 15–17 лет, но в переходный период у подростков, наоборот, быстрее формируются навыки на левой (неведущей) стороне. В возрасте 10–12 лет начинает нарастать функциональная значимость ассоциативных третичных полей коры – нижнетеменных и переднелобных (префронтальных). В возрасте 13–15 лет не только усиливается роль третичных полей, но и начинается их преобладание в левом (ведущем) полушарии у правшей, а к возрасту 16–18 лет участие ассоциативных третичных зон левого полушария в контроле двигательного поведения становится преимущественным (*Сологуб, Таймазов, 2000*). Хорошо выраженная в молодом возрасте моторная асимметрия по мере старения организма постепенно сглаживается.

Говоря о связи леворукости со спортивными достижениями, следует отметить, что в профессиональном спорте у левшей гораздо больше преимуществ перед правшами (даже при равной физической подготовке). Это связано с тем, что в спорте большинство противников являются правшами и, соответственно, левый фланг у них менее защищен. Именно поэтому леворукие и левоногие футболисты, хоккеисты, баскетболисты и боксеры достаточно высоко ценятся в спорте. Левый профиль асимметрии у борцов, боксеров, теннисистов, фехтовальщиков делает их крайне неудобными соперниками для спортсменов с правыми вариантами асимметрии и обуславливает более высокую эффективность их соревновательной деятельности. Большой интерес представляют данные о специфике двигательных функций у леворуких, так как они занимают ведущие позиции в ряде видов спорта. По данным К.Д. Чермита, среди чемпионов и призеров первенств СССР, Европы (за период с 1978 по 1982 г. и на Олимпийских играх 1980 г.) 27,4 % дзюдоистов предпочитали левостороннюю стойку (*Чермит, 1992*). Левшами были лучшие бейсболисты, теннисисты и баскетболисты, игроки в боулинг. Леворукие спортсмены чаще достигают высоких результатов в фехтовании, теннисе. Известно также, что боксеры-левши завоевывают на соревнованиях высокого ранга 30–40 % золотых медалей, хотя леворукие люди составляют всего около 10 % населения (*Огуренков, Родионов, 1975*).

Исследование финалистов «Большого шлема», включая чемпионов, а также занимающих высокие места в мировом рейтинге в течение 32 лет (с 1968 по 1999 гг.), показывает, что леворукие теннисисты в 2–5 раз чаще встречаются среди высококвалифицированных игроков в профессиональном теннисе (*Holtzen, 2000*). Е.М. Бердичевская и А.С. Гронская (2009) отмечают, что леворукие, возможно, имеют преимущества в выполнении зрительно-пространственных и зрительно-моторных нейрокогнитивных задач.

А.П. Чуприков и Е.А. Волков (2005) считают, что один из секретов спортивных побед левшей заключается в их более быстрой реакции, так как правое полушарие мозга и воспринимает зрительный образ, и контролирует действия левой руки. В итоге реакция левши ускоряется за счет этого примерно на 7 мс. Кроме того, по мнению авторов, левши имеют преимущество в видах спорта, не требующих от атлета выносливости. Типичный левша подтянут, стремителен и хрупок не только физически, но и психологически. Однако это, как правило, одаренные, талантливые люди, в том числе и в спорте. Поэтому тренеру надо быть более внимательным и предупредительным во время работы со спортсменами-левшами.

Исследование распределения рукости среди 1112 спортсменов обнаружило, что леворукие наиболее часто встречаются среди занимающихся ситуационными видами спорта, при прямом контакте между соперниками, в видах спорта, связанных с конкурентоспособной деятельностью рук (*Grouios, Tsorbatzoudis, Alexandris, Barkoukis, 2000*). Авторы мотивируют спортивную успешность леворуких их тактическим и стратегическим преимуществом, связанным с рукостью в процессе спортивных взаимодействий. В так называемых «диалоговых» видах спорта (в частности, в борьбе) число леворуких достигает 50 %, что гипотетически объясняется, по мнению авторов, традиционным доминированием мужчин в данных спортивных специализациях (*Raymond, Pontier, Dufour et al., 1996*). В фигурном катании леворукие спортсмены успешно выполняют прыжки и пируэты в обе стороны, а праворукие фигуристы – в 85,6 % случаев только влево (*Бердичевская, Гронская, 2009*).

Во многих исследованиях затрагиваются проблемы переучивания левшей, в том числе в процессе физического воспитания или обучения технике и тактике в разных видах спорта. Показано, что обучение юных футболистов-левшей техническим приемам через неведущую (правую) ногу замедляет физическое развитие (рост тела). Поэтому учет левых моторных асимметрий способствует более высоким спортивным

достижениям, правильному выбору амплуа и тактики действий спортсмена (Лебедев, 1992). В игровых видах спорта тренеры стремятся с помощью левшей усилить эффективность игры в команде. С этой точки зрения в футболе целесообразно использовать игроков с «ведущей» левой ногой на левом фланге, а амбидекстров – либо на левом фланге, либо в центре. Особенности обучения юных спортсменов (с учетом их индивидуальных латеральных профилей) являются центральной проблемой применения знаний нейропедагогики в спорте (Москвин, Москвина, 2010).

«Скрытое левшество» не всегда привлекает внимание тренеров, хотя не менее чем леворукость сказывается на двигательных качествах человека, психологических актах, стратегии поведения, адаптационных резервах спортсмена. Исследуемые с доминированием правого полушария обнаруживают менее выраженную способность к произвольной регуляции интеллектуальной деятельности, имеют меньшую эмоционально-волевую настойчивость на фоне отрицательного настроения, негативизма, слабые адаптационные резервы к экстремальным факторам (Бердичевская, Гронская, 2009). Возможно, в силу этого леворукие спортсмены отличаются большим травматизмом: травмы были зарегистрированы у 83 % атлетов-левшей и только у 68 % правшей (Dane, Can, Karsan, 1999).

Приведенные данные показывают, что леворукие обнаруживают преимущества в ряде видов спортивной деятельности. Однако спортивная востребованность левшей может быть связана не только с особенностями их двигательного развития, но и со спецификой восприятия информации, стратегии мышления и стиля действий (Сологуб, Таймазов, 2000). К примеру, среди фехтовальщиков – финалистов крупнейших международных соревнований – число левшей в 10 раз больше, чем в популяции. Рапиристы-левши высокого класса, по сравнению с праворукими, имеют более короткое латентное время двигательной реакции на свет, обеспечивающее успешность простых и быстрых действий, но меньшую скорость переработки сложной информации. Это затрудняет использование технико-тактических действий высокой сложности, а также принятие неординарных решений в условиях дефицита времени (Никольская, 1993). Рапиристы-левши высокой квалификации отличаются высоким уровнем реактивной и личностной тревожности, неуравновешенным типом нервной системы. У юных фехтовальщиков-левшей преобладает предметно-образное мышление, холерический и меланхолический темперамент. Левши предпочитают более простые технико-тактические действия с большой скоростью их выполнения. Для них адекватным является атакующий стиль, для правшей – контратакующий. Сопоставимые наблюдения относятся и к боксерам-левшам. При этом уровень спортивной квалификации оказывает существенное влияние на степень выраженности психомоторных асимметрий, в частности у фехтовальщиков (Поликарпова, 1998). К.Д. Чермит считает, что в экстремальных условиях и в остроконфликтных ситуациях соревновательной деятельности на спортсмена действуют «сбивающие» факторы, в том числе альтернативный выбор движений. Амбидекстры и левши имеют тактическое преимущество перед правшами, которое связано с непривычностью последних к сопротивлению левшам и с неумением выполнять двигательные действия в обе стороны (Чермит, 1992).

## Глава 5. Межполушарные асимметрии и индивидуальные особенности психологического времени<sup>3</sup>

### 5.1. Проблема времени в психологии

Проблема времени обладает особым статусом в жизни человека и является одной из центральных тем его рефлексии. С давних времен мыслителей волновали вопросы о том, реально ли «течение» времени или это лишь иллюзия человеческого разума? Представляет ли время некую первичную, самое себя определяющую сущность, или оно есть нечто вторичное, производное, зависимое от чего-то другого, более фундаментального?

Первое упоминание категории времени приходится на античную мифологию и древнегреческий эпос. Исследования гомеровского эпоса показывают, что в «Одиссее» впервые упоминаются категории пространства и времени. В гесиодовской «Теогонии» присутствует представление о двух временах: одно – циклическое время несовершенного мира, другое – высшее время, в котором отсчитываются глобальные моменты в истории мира (Ахундов, 1982). Свое дальнейшее развитие эти еще недостаточно четкие идеи о наличии двух времен получили в античной натурфилософии, в философских теориях эпохи Возрождения и Нового времени, в работах таких мыслителей, как Сократ, Гераклит, Аристотель, Платон, Декарт, Демокрит, Кант, Бергсон, Гегель и др. (см. Молчанов, 1977, 1990; Ахундов, 1982).

Долгое время в нашей науке традиционным и наиболее разработанным являлся анализ объективного времени – атрибута материи. В отечественных философских работах время определялось как последовательность и смена состояний объекта. Первоначально основная тенденция в рассмотрении проблемы времени была направлена на преодоление растворения философского анализа времени в чисто физической его интерпретации. Так, Я.Ф. Аскин отчленил проблему времени от проблемы пространства и оговорил неправомочность одного лишь физического аспекта его трактовки (см. Каган, 1982).

А.Н. Лой и Е.В. Шинкарук отмечали, что социально-историческое бытие является не в меньшей степени реальным, чем бытие физических объектов. Они подчеркивали, что «социально-историческое время, будучи на ранних этапах человеческой истории зависимым от ритмики природы, в процессе развития человеческой жизнедеятельности все более освобождается от этой зависимости и выражает последовательность, повторяемость, длительность, ритмы, темпы социальных процессов» (Лой, Шинкарук, 1979).

Н.И. Трубников, обращаясь к процессу общего человеческого, социального и культурного развития, указывает на существование времени исторического, социального и индивидуального человеческого бытия. Он также выступает против чисто физической трактовки времени, отмечая, что «время есть нечто несопоставимое, более фундаментальное, чем “длительность”, “момент” или “интервал”, чем все то, что может быть выражено положением часовых стрелок или положением светил на небосклоне» (Трубников, 1978).

Разграничив понятие времени как такового и понятие о физическом времени как форме протекания природных процессов, ученые стали глубже рассматривать философскую концепцию времени.

М.С. Каган (1982) говорит о существовании биологического, физического, социального и психологического времени. В.Н. Ярская (1981), осуществляя экскурс в полифоническую структуру темпорального описания мира, рассуждает о художественном времени. А.В. Дроздова (1996),

<sup>3</sup> Глава подготовлена по материалам совместных исследований с канд. психол. наук В.В. Поповичем.

опираясь на философские направления, в центре внимания которых оказывается существование индивида, указывает на существование экзистенциального времени. В ее работе оно понимается как «временение» (длительность, ритмы, темпоральность, смена и следование актов и процессов) индивидуальной человеческой жизни, не сводимое ни к объективному безличному, ни к интегральному социальному, ни к психологическому или субъективному времени.

В.П. Яковлев (1980) сделал попытку изучить формы и уровни, в которых выступает, обнаруживает себя реальное содержание социального времени. Автор берет за основу триаду: человеческий индивид, социальное поколение, история общества – и выделяет соответственно время индивида, время поколения и время истории.

Рассматриваемые философией основные модальности времени представляют интерес и для психологической науки. Идеи многих философов древности находят свое отражение в современных психологических концепциях. Так, понимание времени как объективной, ни от чего не зависящей сущности, как непрерывного, бесконечного, «абсолютного времени», каким оно выступало в концепции И. Ньютона, стимулировало психологические исследования по изучению особенностей восприятия хронологического времени. Понимание же времени с позиции реляционного подхода, предполагающего наличие различных несводимых друг к другу уровней пространственно-временных отношений, позволяет исследовать различные уровни субъективно переживаемого времени.

Интерес психологической науки к проблеме времени не случаен и объясняется, прежде всего тем, что все основные объекты исследования в психологии также являются динамичными, развивающимися во времени образованиями. Изучением вопросов, касающихся психологического времени, занимались такие ученые, как К. Левин, С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, К.А. Абульханова-Славская, Д.Г. Элькин, Б.И. Цуканов, А.С. Дмитриев, Л.И. Анциферова и многие другие.

Рассматривая онтогенез человека как развивающееся единство биологического и социального, психологи выделяют временные структуры человека как индивида, личности, субъекта деятельности и говорят о человеке как о «полиморфном носителе временных упорядоченностей различного порядка». Такой подход позволяет выделить различные уровни временных отношений, каждому из которых соответствует тот или иной аспект исследований в психологии. В настоящее время в психологии выделяют три основных направления изучения времени: психофизиологический, собственно психологический и личностный (Абульханова-Славская, 1991).

На психофизиологическом уровне выделяется проблема адаптации человека к системе текущего времени, что является необходимой предпосылкой для успешной ориентировки в окружающей среде. Подобного рода адаптация проявляется в различных формах. По мнению ряда авторов, отсчет времени осуществляется с помощью сложной системы, в которой сочетаются эндогенные процессы организма в виде сердечных сокращений, дыхательного цикла, цикла обмена веществ и экзогенные влияния в виде циркадных ритмов, температурных изменений, изменений влажности и т. д. Связывают подобный отсчет времени с функционированием биологических часов (Багрова, 1980; Моисеева, 1980; Романов, 1980; Тюхин, 1971; Basso, Nichelli, Frassinetti, Pellegrino, 1996). По мнению Б.И. Цуканова, субъективный образ длительности в данном случае строится с опорой на четко определенный временной промежуток, который играет роль своеобразного индивидуального «шага» и совпадает с длительностью эндогенных изменений. Подобная субъективная единица восприятия объективного времени примерно равна 0,87–0,89 сек (Цуканов, 1985, 1989, 1991). Однако на сегодняшний день механизм функционирования «биологических часов» далеко еще не ясен, установлено лишь, что управляет этими часами некоторая область головного мозга, которая воздействует на гипофиз, а он, в свою очередь, задает режим (ритм) работы всех желез, регулирующих жизнедеятельность организма (Тюхин, 1971). Существуют исследования, направленные на выявление мозговых структур, ответственных за процесс отражения времени. Большинство работ в данной области были выполнены на больных с очаговыми поражениями мозга. Исследования показали, что при поражении теменной области нарушается ориентировка в пространстве и временной последовательности. При поражении лобных долей выпадает способность планирования действий во времени (Элькин, 1962), при поражении височных долей страдает восприятие интервалов времени (Меринг, 1983). Т.А. Меринг установил роль гиппокампа в процессе восприятия времени. По мнению автора, гиппокамп и связанные с ним структуры обеспечивают запуск «механизма отсчета времени», который позволяет организму осуществлять адекватные, соответствующие определенному временному интервалу, эфферентные реакции.

Значительная роль в механизме ориентировки во времени принадлежит и условно-рефлекторному отсчету интервалов (Фресс, Пиаже, 1978). Условный рефлекс на время позволяет с большей точностью установить способность животных и человека определять макро- и микроинтервалы времени. В основе образования этого рефлекса лежат следовые процессы, усложненные временной экстраполяцией (Меринг, 1983).

Вместе с тем, помимо такого врожденного механизма, существует способность и к осознанной оценке времени, на что указывают такие ученые, как С.Л. Рубинштейн (1989), Б.И. Цуканов (1985, 1991), Д.Г. Элькин (1962), П. Фресс, Ж. Пиаже (1978). Так, согласно П. Фресс и Ж. Пиаже, восприятие времени человеком имеет уровень непосредственно переживаемого времени (длительность которого не превышает 2 сек) и уровень оцениваемого времени. Первый – общий для человека и животного, второй же осуществляется благодаря общественному опыту и речи. Д.Г. Элькин (1962) также выделяет два, обычно тесно между собой связанных вида временной перцепции – непосредственное восприятие и сложное, опосредованное высшими гностическими функциями. С.Л. Рубинштейн (1989) говорит о существовании непосредственного ощущения длительности (которое обусловлено в основном висцеральной чувствительностью) и собственно восприятия времени, развивающегося на этой чувствительной органической почве.

Основными методами исследования подобного рода восприятия времени являются такие процедуры, как словесная оценка, воспроизведение, отмеривание и сравнение интервалов различных модальностей (Фресс, Пиаже, 1978; Кузнецов, Алехин, Самохина, Моисеева, 1985; Лисенкова, 1966; Цуканов, 1985). Существуют также модификации вышеперечисленных методик – равноделение и удвоение. Эти методы отличаются от воспроизведения тем, что испытуемый воспроизводит длительность в два раза короче или длиннее заданной (Сурнина, Лупандин, Ермина, 1991).

Начало исследований по изучению осознанной оценки времени относится ко второй половине прошлого века. Еще в лабораториях Вундта ставились психофизические опыты, касающиеся оценки продолжительности хронометрических ударов (Гьюйо, 1899). Дальнейшие исследования в данном направлении обнаружили, что люди по-разному воспринимают объективно заданные длительности. Х. Эренвальд, показал, что одни испытуемые обнаруживают стойкую тенденцию недооценивать (тахихронический тип), а другие – переоценивать время (брадихронический тип) (см. Рубинштейн, 1989). При применении различных методов исследования было выявлено, что испытуемые, которые переоценивают временные интервалы, чаще недоотмеривают их, а тенденция к недооценке соответствует тенденции к переотмериванию (Вудроу, 1963; Лисенкова, 1966; Пономарев, Голубева, Лисенкова, 1961).

Точность восприятия времени зависит от множества факторов. Немаловажное значение имеют характер предъявляемого стимула и особенности его предъявления. В частности, было установлено, что при равенстве длительности зрительные стимулы кажутся более длинными, чем слуховые; интервалы, ограниченные высокими звуками, кажутся более длинными, чем интервалы, ограниченные низкими звуками (*Фресс, Пиаже*, 1978); чем более заполненным (или расчлененным на мелкие интервалы) является отрезок времени, тем субъективно более длительным он представляется (*Рубинштейн*, 1989). К. Вьерордт (см. *Вудроу*, 1963) в 1868 г. сформулировал закон, впоследствии неоднократно подтверждаемый другими психологами (*Poynter*, 1989; *Meredith, Wilsoncroft*, 1989; *Бушов, Несмелова*, 1994; *Цуканов*, 1985), согласно которому короткие интервалы переоцениваются, а длинные недооцениваются. Наиболее точно воспринимается нейтральный интервал, имеющий среднее значение (*Фресс, Пиаже*, 1978).

Немало противоречий можно увидеть при сопоставлении данных различных авторов, касающихся зон коротких, длинных и нейтральных интервалов. Так, У. Блэкли (*W. Blakely*) считал, что нейтральный интервал составляет 0,7 сек, Скотт (*Scott*) – 0,9 сек, Г. Вудроу – от 0,36 до 5,0 сек (см. *Вудроу*, 1963). По мнению Б.И. Цуканова (1988), Ю.В. Бушова и Н.Н. Несмеловой (1994), зону коротких интервалов составляют длительности до 0,5 сек, нейтральных от 0,5 до 1,0 сек, зона длинных интервалов – более 1,0 сек. По некоторым же данным величина нейтрального интервала лежит в пределах сравниваемых длительностей, и, следовательно, единого нейтрального интервала для всех людей не существует, как нет и единого критерия для четкого подразделения оцениваемых интервалов времени на короткие и длинные. Это разделение, как и величина нейтрального интервала, определяется в каждом конкретном случае диапазоном оцениваемых интервалов и способом их сравнения испытуемым (*Дмитриев*, 1980).

Еще У. Джеймс (1991) писал, что время, заполненное разнообразными и интересными впечатлениями, кажется быстро протекающим, а затем (при воспоминании о нем) представляется очень продолжительным. Наоборот, время, незаполненное никакими впечатлениями, кажется длинным, а в последующем представляется коротким. В дальнейшем экспериментально было подтверждено влияние условий и содержания деятельности на временную перцепцию. В частности, было установлено, что усложнение деятельности усиливает тенденцию к недооценке временных интервалов (*Коробейникова*, 1972; *Гареев*, 1973, 1977, 1987).

При изучении механизмов временной перцепции установлено, что при оценке заданных временных интервалов испытуемые, как правило, используют всевозможные методы квантования, предусматривающие непрерывное количественное дробление предъявляемого времени, в определенной последовательности и с определенным интервалом квантования (*Лисенкова*, 1981). Как показали исследования, подобными методами квантования могут являться различные речевые движения, в частности, мысленный счет (*Элькин*, 1969; *Дмитриев*, 1969; *Дмитриев, Карпов*, 1967; *Дмитриев, Войтюкова*, 1973; *Гареев*, 1973, 1977; *Мармазинская*, 1970; *Grondin*, 1992; *Strong, Rust, Garrison*, 1973). Т.М. Козиной под руководством Д.Г. Элькина удалось получить ряд осциллограмм речевых движений в условиях восприятия длительности и последовательности стимулов. Обнаружилось, что торможение речевого аккомпанемента нарушает правильность восприятия длительности и последовательности раздражителей (*Элькин*, 1969).

Однако помимо второсигнальных связей в моделировании временных характеристик воспринимаемого объекта, большое значение также имеет своеобразный моторный аккомпанемент, настраивающийся в унисон с раздражителем в порядке обратной связи, в котором активно участвуют верхние и нижние конечности, туловище, голова и т. д. (*Элькин*, 1961, 1969; *Козина*, 1961). По мнению А.С. Дмитриева (1980), именно двигательные условные рефлексy на время, получившие адекватное отражение во второй сигнальной системе, являются базой для формирования способности к осознанной оценке времени.

П.Е. Мармазинская (1970) предприняла попытку выяснить особенности взаимодействия двух сигнальных систем в процессе отражения времени. Испытуемым необходимо было воспроизводить с наибольшей точностью интервалы, которые: демонстрируются при помощи секундомера, демонстрируются и называются, только словесно называются и неправильно называются. Обнаружилось, что наименьшая ошибка характеризует восприятие временных интервалов в условиях их демонстрации, когда первосигнальные связи занимают ведущее место. Самая большая ошибка наблюдается при назывании временного промежутка, когда доминирующую роль играют второсигнальные связи. Среднее место занимают данные, полученные в условиях демонстрации и называния временного раздражителя, когда в его восприятии участвуют обе сигнальные системы.

Ряд авторов считают, что для оценки длительности тех или иных событий человек использует некий субъективный временной эталон (СВЭ) (*Садов*, 1986; *Сурнина, Лупандин, Ермина*, 1991; *Philbin, Seidenstadt*, 1983), который формируется на основе жизненного опыта и хранится в долговременной памяти индивида. СВЭ определяют как длительность, воспринимаемую индивидом, как определенную физическую единицу времени (секунду, минуту и т. д.), которая может меняться в зависимости от тренировки и модальности применяемого стимула. Наличие же систематической ошибки при оценке длительности объясняется смещением субъективного эталона на сенсорной шкале в процессе хранения этого эталона в памяти.

На точность восприятия времени влияют и возрастные особенности (*Фресс, Пиаже*, 1978; *Коновалов, Бурковецкая*, 1983; *Дмитриев*, 1969, 1980; *Федотчев*, 1984; *Сурнина, Лупандин, Нежица* и др., 1994; *Сурнина, Лупандин, Пустуева, Нежица*, 1995; *Бушов, Несмелова*, 1994; *Гареев*, 1980, 1987; *Линяускайте*, 1989; *Рубинштейн*, 1989; *Arlin*, 1989). Многочисленные исследования показали, что с определенной стадией онтогенетического развития связана способность к определенным формам оценки времени. Так, уже к 6–7 годам дети могут точно отмеривать короткие временные интервалы, но переоценивают их словесно в несколько десятков раз. В полной мере способность к адекватной оценке времени формируется у детей к 15–16 годам. Снижение точности осознанной оценки происходит к глубокой старости (*Дмитриев*, 1980; *Дмитриев, Войтюкова*, 1973; *Гареев*, 1977, 1980, 1987). А. Линяускайте (1989) считает, что восприятие времени в диапазоне коротких интервалов имеет инвертированную U-образную форму. С 7 до 24 лет происходит улучшение показателей (повышение темпа и точности оценки), а к 60 годам – ухудшение.

Немаловажное влияние на характер временной перцепции оказывают индивидуально-типические и индивидуально-психологические особенности воспринимающего субъекта. Установлена связь между характером временной перцепции и частотой сердечных сокращений (*Лисенкова*, 1966), скоростью угасания ориентировочной кожно-гальванической реакцией (*Бушов, Несмелова*, 1994), биоэлектрической активностью мозга (*Джебраилова*, 1995; *Каменская*, 1995; *Фонсова, Шестова*, 1997; *Фонсова, Шестова, Шульговский*, 1997; *Лисенкова*, 1966; *Уткина*, 1981). Показана взаимосвязь между особенностями темперамента и характером временной перцепции (*Котов*, 1961; *Бушов, Несмелова*, 1994), зависимость временных восприятий от особенностей мотивационной сферы (*Фресс, Пиаже*, 1978; *Будянский*, 1984; *Каменская*, 1995) и

таких когнитивных процессов, как память (Комкова, 1983; Ornstein, 1969; Poynter, 1989) и внимание (Zakay, 1989; Zakay, Tsal, 1989; Arlin, 1989; Jones, Boltz, 1989).

Известна также зависимость временной перцепции от эмоциональной сферы воспринимающего субъекта (Рубинштейн, 1989; Sarason, Stoops, 1978; Tysk, 1984, 1985; Merey, Cohen, 1961; Lehmann, 1967). Установлено, что при словесной оценке маниакальные больные обнаруживают резко выраженную недооценку временных интервалов, а депрессивные больные дают их значимую переоценку (Беленькая, 1948). При использовании метода «отмеривание» депрессивные больные, а также испытуемые с ситуационно обусловленной тревожностью недоотмеривают интервалы времени по сравнению с ремиссией или фоновыми исследованиями, у маниакальных же больных прослеживается противоположная тенденция (Смольникова, 1989). Ю.М. Забродин с соавт. (Забродин, Бороздина, Мусина, 1983, 1990) установил, что повышение уровня личностной и ситуативной тревожности сдвигает значение ошибок восприятия в сторону переоценки временных интервалов, при уменьшении уровня тревожности прослеживается тенденция к недооценке длительностей. И.А. Мусина (1993), выявляя уровень тревожности по характеристикам восприятия времени, пришла к выводу, что наибольшую точность оценки временных интервалов демонстрируют индивиды со средним уровнем личностной тревожности. При высоком уровне наблюдается тенденция к переоценке временного отрезка, а при низкой – его недооценка. Повышение и снижение ситуативной тревожности относительно его среднего уровня приводит к одновременным сдвигам субъективных оценок интервалов: к увеличению при высокой тревожности и уменьшению при низкой.

В ряде исследований выявлены закономерности временной перцепции в состоянии гипноза (Гримак, 1978; Элькин, Козина, 1978), при влиянии необычных режимов суточной деятельности и лишения сна (Лицов, 1986), при интоксикации лекарственными препаратами (Вудроу, 1963; Fischer, Griffin, Liss, 1962; Thomas, Brown, 1974). Рассмотрена связь временного фактора в формировании измененных состояний сознания (Каменская, 1997). Изучалось влияние профессиональной и учебной деятельности на точность восприятия времени (Мармазинская, 1970; Болотова, 1974), исследовались особенности отражения времени в условиях воздействия статической нагрузки (Смирнов, Конева, 1985). Выделенный в исследованиях Н.Н. Даниловой (1992) фактор состояния с высокой работоспособностью (активностью, напряженностью) оказался связанным с субъективным удлинением временных интервалов. Установлено, что повышение температуры тела может вызывать переоценку времени, а понижение температуры – наоборот, ее недооценку (Bardeley, 1966).

Исследования в области субъективного восприятия объективно заданных микроинтервалов времени довольно продуктивны. Как видно из приведенных выше данных, накоплен богатый материал, способствующий пониманию механизмов временной перцепции ограниченных интервалов времени. Однако эти механизмы неприменимы к более длительным временным промежуткам – таким, как месяц, год, десятилетие.

Таким образом, в психологии восприятия разработка проблемы временной перцепции интенсивно ведется в трех направлениях: изучаются особенности функционирования «биологических часов», выявляются закономерности образования условных рефлексов на время, исследуются особенности восприятия времени при различных психических состояниях и в различных жизненных ситуациях.

## 5.2. Психологическое время личности и его особенности

По мнению Е.И. Головахи и А.А. Кроника (1988), для восприятия более продолжительных интервалов времени необходимо включение таких психических составляющих, как память, мышление, воображение. На их основе происходит интеграция конкретных восприятий и оценок времени, временных суждений, относящихся к прошлому, настоящему, будущему и, наконец, формирование осознанного отношения ко времени в целом. Наиболее полно, по мнению авторов, психологическое содержание проблемы времени зафиксировано в понятии «переживание», которое в свою очередь может быть названо психологическим временем.

Психологическое время значимо отличается от объективного, хронологического, людям свойственно ощущать время как плавно текущее или скачкообразное, сжатое или растянутое, пустое или насыщенное. На разных этапах онтогенетического развития люди по-разному относятся к прошлому, настоящему и будущему: молодым людям свойственна большая направленность в будущее, в пожилом возрасте более значимо прошлое, имеет место ретроспективная направленность мотивов. Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова (1988) отмечают, что человек живет и взаимодействует с социальным и физическим миром в двух временах. С одной стороны, как любой другой реальный объект мира он вписан в мировое время, но с другой стороны, человек живет и в своем индивидуальном времени. Все происходящее во времени мира воспринимается через индивидуальное время субъекта. Е.И. Головаха и А.А. Кроник (1984) считают, что психологическое время – это реальное время психических процессов, состояний и свойств личности, в котором они функционируют и развиваются на основе отраженных в непосредственном переживании и концептуальном осмыслении объективных временных отношений между событиями жизни различного масштаба.

Одним из направлений в исследованиях времени личности стало рассмотрение психологических изменений человека в объективно-биографическом времени. Стержневым понятием здесь является понятие жизненного пути или индивидуальной истории личности. В.И. Ковалев, опираясь на исследования С.Л. Рубинштейна, Б.Г. Ананьева и Н.А. Логиновой, дает определение жизненного пути следующим образом: «Жизненный путь человека характеризует преемственную по своим стадиям природно-завершенную протяженность времени его жизни, объективно обусловленную возрастными природными изменениями человека и социально-историческими способами развития и осуществления его как личности. Жизненный путь – неповторимая жизненная линия данного человека с ее узловыми точками (средоточениями) – событиями, кардинально повлиявшими на его дальнейшее качественное изменение» (Ковалев, 1988).

Начало генетической теории личности положил П. Жане. Он попытался обозреть психологическую эволюцию личности в реальном временном протекании, соотнести возрастные фазы и биографические ступени жизненного пути, связать биологическое, психологическое и историческое время в единой системе координат эволюции личности (Ананьев, 1968).

Однако наиболее крупной по своему теоретическому потенциалу была постановка проблемы жизненного пути, сделанная Ш. Бюлер, установившей закономерности в смене фаз жизни, в смене доминирующих тенденций и в изменении жизненной активности в зависимости от возраста. Она предприняла попытку интегрировать биологическое и психологическое время жизни в единой биографической системе координат. Ее концепция исходит из врожденных свойств сознания – самоопределения, стремления к самоосуществлению, толкуемых как основные движущие силы развития личности (см. Логинова, 1978). Однако в работах Ш. Бюлер не раскрывается общественно-историческая детерминация жизни человека, на важность которой указывал Б.Г. Ананьев. Он говорил, что «субъективная картина жизненного пути в самосознании человека

всегда строится соответственно индивидуальному и социальному развитию, соизмеряемому в биографо-исторических датах» (Ананьев, 1980).

Одной из наиболее серьезных попыток теоретико-эмпирического изучения жизненного пути личности принадлежит Б.Г. Ананьеву, сформулировавшему принцип гетерохронности развития психических функций индивида. Б.Г. Ананьев рассматривал жизненный путь человека как историю формирования и развития личности, субъекта деятельности в определенном обществе, современника определенной эпохи. Он разработал понятие возраста, как основной единицы периодизации жизненного пути личности, и показал, что фазы жизненного пути, датируемые историческими событиями, накладываются на возрастные стадии онтогенеза. Таким образом, история личности и субъекта деятельности развертывается в реальном пространстве и времени онтогенеза и в известной мере ими определяется. Одной из составляющей жизненного пути выступает история индивидуальности, которая, по мнению автора, является замкнутой системой, эффектом развития личности и субъекта деятельности (Ананьев, 1968).

Т.Н. Березиной (1997а, 1997б) была показана роль неосознаваемых психических структур в становлении личности. По мнению автора, жизненный путь человека не сводится к его биографии, ибо история жизни человека откладывается не только в событиях или поступках, но и во внутренних психических структурах, изменяющих саму личность. В связи с этим, в представлениях личности о своем жизненном пути Т.Н. Березина выделяет два уровня: осознаваемый и неосознаваемый. На осознаваемом уровне люди организуют свою жизнь, опираясь на личностно-ориентированные социальные представления о жизненном пути, и в качестве важнейших событий своей жизни выделяют моменты приобщения к тому или иному социальному институту (школа, ВУЗ, армия и т. д.). Неосознанный уровень имеет более глубокий, экзистенциальный характер, выражая такие события, как смерть и потеря родных и близких, тяжелая болезнь, психические и физические травмы и т. д. В дальнейшем Т.Н. Березина (1998) исследовала также образную модель жизненного пути человека, представленную в виде образов прошлого, настоящего и будущего. Наибольшее внимание автор уделил анализу формальных, а не содержательных характеристик чувственного образа. Исследованы особенности асимметрии расположения образов в субъективном пространстве, характерные свойства образов прошлого и будущего, их взаимосвязь с психологическими особенностями личности.

Немало работ в изучении психологического времени направлено на решение вопроса о том, что считать «настоящим», что «будущим», а что «прошлым». Клэй показал, что настоящее в рамках нашего непосредственного восприятия имеет длительность, которую он назвал «правдоподобным настоящим», чем подчеркивал, что психическое настоящее существенно отличается от «истинного», то есть физического настоящего, лишеного будто бы длительности и поэтому четко отделяющего прошлое от будущего (цит. по Жаров, 1980). У. Джеймс (1991) считал, что «видимое воочию настоящее» есть длительность, не превышающая 12 сек, и что содержание настоящего постоянно меняется: явления перемещаются в нем от «заднего» к «переднему» концу, каждое из них меняет свой временной коэффициент, начиная от «еще не» или «не совсем еще» и кончая «уже», «только что». Б.И. Цуканов (1988) установил, что индивидуальные значения «действительного настоящего» находятся в стойких пределах от 0,7 до 1,1 сек.

К. Левин установил взаимосвязь между прошлым, настоящим и будущим, подчеркнув, что когда человек воспринимает, переживает свое теперешнее положение, то оно (переживание, восприятие) неминуемо связано с его ожиданиями, желаниями, представлениями о будущем и прошлом. Такое включение будущего и прошлого жизни в контекст настоящего он назвал временной перспективой (см. Зейгарник, 1981). Идеи К. Левина, впервые поставившего вопрос о существовании единиц психологического времени различной направленности, послужили стимулом для дальнейшего исследования «временной перспективы личности».

На взаимосвязь прошлого, будущего и настоящего, указывал С.Г. Геллерштейн (1966). Исследуя феномен антиципации, он показал, что ни один акт восприятия не свободен от влияния следов прошлого опыта и не совершается вне связи с перспективой, заложенной в самой задаче. Частично в актуальном поле сознания, а еще чаще в сфере «бессознательного» наличествуют элементы прошлого, настоящего и будущего, спаянные единством стоящей перед человеком задачи и складывающейся в каждый момент обстановки.

Понятие временной перспективы близко к психическим реалиям, которые обозначаются такими терминами, как планирование, перспективное целеполагание, построение модели потребного будущего, смыслостроительство, принятие и реализация намерений в деятельности, антиципация и др. О.Н. Арестова пишет, что «временная перспектива представляет собой важный личностный конструкт, отражающий временной аспект жизни человека и имеющий многомерную структуру, включающую определенное содержание и ряд динамических параметров: протяженность, направленность, когерентность (согласованность), эмоциональный фон и другие». В связи с этим отмечается наличие операциональных аспектов временной перспективы личности (Арестова, 2000, с. 61).

По мнению В.И. Ковалева (1988), специфическим психологическим механизмом, с помощью которого личность осуществляет субъективную регуляцию времени, выступает индивидуальная временная транспектива (ИВТ). Это понятие означает сквозное видение из настоящего в прошлое и будущее, то есть способность обозрения индивидом течения времени собственной жизни в любом его направлении, возможность взаимоотношения прошлого, будущего и настоящего и связывания этих временных компонентов человеческой жизни в его сознании и подсознании. Временная транспектива – это и субъективно данное в самосознании образование, и особый психологический механизм. Ключевыми понятиями, раскрывающими суть транспективы, являются «чувственно-мысленный обзор», а также «субъективно-ценностное обобщение и отношение» личности к жизни, возникающее в ходе жизнедеятельности. Временная транспектива позволяет охватить целостный хронотоп жизни субъекта – его прошлое, настоящее и будущее в их взаимосвязи и взаимодействии. ИВТ – это сквозное видение прошлого и будущего из настоящего, в отличие от временной перспективы, где акцент делается только на будущем. Таким образом, временная транспектива включает в себя и временную перспективу (будущее), и временную ретроспективу (прошлое). В зависимости от характера и направленности жизнедеятельности человека, В.И. Ковалев по критериям ситуативности – пролонгированности и активности – пассивности выделил четыре основных типа личностной организации времени и отношения к нему: обыденный, функционально-действенный, созерцательно-рефлексивный и созидательно-преобразующий способы жизни личности.

В психологии изучены возрастные особенности временной транспективы субъекта. Л.В. Бороздина и И.А. Спиридонова (1998а, 1998б) вводят такое понятие, как плотность временной транспективы, которое подсчитывается как соотношение объема продукции в количестве смысловых единиц, выраженных в суждениях о прошлом и будущем, к протяженности временной ретроспективы или временной перспективы. Отмечается, что плотность временной ретроспективы с возрастом уменьшается, а плотность временной перспективы – увеличивается. Важным показателем ИВТ является ее направленность: дети и юноши преимущественно устремлены в будущее, в зрелости преобладает обращенность к настоящему, а в более пожилом возрасте начинает доминировать выраженная направленность в прошлое. Это находит отражение и в самооценке

пожилых людей. Исследования выявляют как группу лиц удовлетворенных собой, своим прошлым и имеющих реалистические взгляды на будущее, так и имеющих крайне низкую самооценку, переживающих свое одиночество, чувство собственной ненужности, испытывающих страх перед будущим (*Бороздина, Молчанова*, 1999).

Дифференциальная психофизиология также свидетельствует о том, что субъективная временная перцепция достаточно значительно отличается от объективного течения времени. В целом, в онтогенетическом плане молодые люди имеют большую направленность в будущее, а в старческом возрасте более значимым является прошлое. Для ребенка главным является переживание настоящего («сейчас»), перспектива в прошлое в этом возрасте является незначительной, что определяется небольшим жизненным опытом, а также недостаточным уровнем развития самосознания. Будущее также представляется диффузным и неопределенным, фактически образ будущего не только не отсутствует, а он, скорее, еще не присутствует, то есть образ будущего еще не сформирован, поэтому нет и того, что психологи определяют как понятие «временной перспективы».

С возрастом субъективное ощущение скорости течения времени значительно увеличивается. И.С. Кон отмечает, что если юноши для определения времени еще используют статические образы («дорога, ведущая в гору», «спокойный океан»), то люди старшего возраста используют более динамичные метафоры («скачущий всадник»), подчеркивающие его скорость (*Кон*, 1989). Автор также отмечает, что «развитие временных представлений тесно связано как с умственным развитием, так и с изменением жизненной перспективы ребенка» (*там же*). Здесь же можно отметить, что, с точки зрения нейропсихологических и психофизиологических представлений, левое полушарие мозга в большей степени связано с направленностью в будущее, с прогностическими функциями (антиципацией). Известно, что мозг ребенка и подростка можно определить как «растущий» и функциональное его созревание (в особенности, передне-ассоциативных отделов коры левого полушария) происходит только к 14–16 годам (*Фарбер, Бетелева*, 1985). Поэтому формирование «образа будущего» (или «временной перспективы») также может коррелировать с данным возрастным периодом. Необходимо, однако, учитывать факторы неравномерности и гетерохронности (асинхронии) функционального формирования мозговых зон у разных индивидов. На этот процесс могут оказывать тормозящее и сдерживающее воздействие явления минимальной мозговой дисфункции (или резидуальной органической недостаточности), сочетающихся с задержкой психического развития. Формирование временной перспективы также «тесно связано с переориентацией юношеского сознания с внешнего контроля на самоконтроль и ростом потребности в достижении конкретных результатов» (*Кон*, 1989). Процесс формирования временной перспективы может сопровождаться определенными трудностями, поскольку диффузность и расплывчатость представлений о времени отражаются в самосознании подростка (жажда нового может сочетаться со страхом перед жизнью, то есть боязнью этого нового). Исследования онтогенеза образа Я, проведенные зарубежными психологами, показали, что критической фазой развития самосознания оказывается возраст 12–14 лет. В этот период у подростков усиливается склонность к самонаблюдению, эгоцентризм, снижается самооценка, самоуважение и устойчивость образа Я. Стабилизация самооценки и образа Я происходит после 15–16 лет. С этим возрастным периодом связано изменение временной перспективы, которое проявляется в виде озабоченности юноши своим будущим Я и проблемами социального и профессионального самоопределения.

Помощь психологов старшеклассникам должна заключаться в разработке мероприятий, позволяющих влиять (в позитивную сторону) на повышение их личностной самооценки, чувства самоуважения и собственного достоинства, то есть на усиление их Я-концепции. Анализ онтогенетических особенностей психологического времени показывает, что формирование категории «временной перспективы» коррелирует с формированием образа Я и совпадает по времени с функциональным созреванием передне-ассоциативных отделов левого полушария (*Москвин*, 2002).

В развитии понятия временной перспективы рассматривается также способность совершать мысленные путешествия во времени (МПВ), что существенно отличает человека от животных. Отмечается, что МПВ напрямую связаны с мысленной реконструкцией событий личного прошлого и конструированием возможных событий будущего. В этот процесс активно включены и другие когнитивные способности индивида: самосознание, метапредставления, ментальная активность, понимание связи восприятия и знания, способность различать текущее и воображаемое состояние умственной деятельности. Существует предположение, что способность к МПВ формируется в возрасте около четырех лет и связана с освоением речи.

В зарубежной психологии понятие временной перспективы рассматривается также в связи с возможным объяснением индивидуальных различий в развитии самоконтроля и в способах восприятия течения времени. Отмечается, что какой бы механизм ни лежал в основе связи временной перспективы и импульсивности, он не зависит от индивидуальной способности воспринимать ход времени ускоренно или замедленно (*Lenning, Burn*, 1998).

Одной из интересных работ по изучению психологического времени личности является причинно-целевая концепция, разработанная Е.И. Головахой и А.А. Кроником (1988). Ключевое положение этой концепции можно определить следующим образом: психологическое время формируется на основании переживания личностью детерминационных связей между основными событиями ее жизни. Специфика детерминации человеческой жизни заключается в том, что наряду с причинной обусловленностью последующих событий предшествующими (детерминация прошлым), имеет место и детерминация будущим, то есть целями и предполагаемыми результатами жизнедеятельности. Такого рода причинные целевые связи являются, согласно предлагаемой концепции, единицами анализа психологического времени личности.

В рамках причинно-целевой концепции проблема взаимосвязи прошлого, настоящего и будущего находит следующее решение: психологическое прошлое определяется совокупностью так называемых реализованных связей, которые соединяют между собой события хронологического прошлого. Психологическое настоящее включает в себя актуальные связи, то есть те связи, реализация которых уже началась, но еще не завершилась и которые соединяют между собой события хронологического прошлого, с одной стороны, и будущего – с другой. Психологическое будущее личности составляют потенциальные связи, реализация которых еще не началась, поскольку они соединяют между собой предполагаемые события хронологического будущего.

Факторы разной временной направленности достаточно активно используются в психотерапии и психокоррекции для достижения определенных личностных изменений. М.Е. Бурно (1989) пишет о «терапии проникновенно-творческим погружением в прошлое», что позволяет пациентам восстановить их духовную жизнь, ощутить родственные корни, крепче почувствовать себя в сложной жизни, смягчить тревожную напряженность. Нейролингвистическое программирование (НЛП) переживание субъектом заранее определенной (желаемой) ситуации называет «присоединением к будущему», считает это важным моментом в достижении личностных изменений и завершающим этапом многих

НЛП-техник (*Мак-Дермот, О'Коннор*, 1998; *Карелин*, 2000). В.С. Хомик (1993) пишет о «самофутурировании» как о процессе перенесения будущего в психологическое настоящее для достижения личностных изменений.

Наряду с методологическим аспектом изучения проблемы психологического времени личности, развивается и экспериментальное направление, в рамках которого исследуются особенности переживания времени в норме и у лиц с различными психическими аномалиями. Отмечаются особенности восприятия времени лицами, совершившими попытку самоубийства (*Самохина*, 1998). В.С. Хомик и А.А. Кроник (1988), проанализировав отношение к настоящему и будущему у детей с отклоняющимся поведением, пришли к выводу, что переживание настоящего резко отличается у обычных школьников и воспитанников трудовой колонии. Отличительной чертой благополучных юношей является акцент на ценностях настоящего времени, а девиантов – на сугубо гедонистическом к нему отношении. На фоне несформированности критериев ценности и актуальности времени картина настоящего у юношей-девиантов оказывается весьма расплывчатой: текущее время они переживают как менее значимое и полезное, более скучное и пустое, непривлекательное и т. д. У благополучных юношей протяженность перспективных временных ориентаций существенно длиннее, чем у неблагополучных. Ю.А. Васильева (1997) при изучении смысловой сферы личности у молодых людей показала, что лицам с социально-неадаптивными формами поведения присуща аморфность временной перспективы, большая обращенность в прошлое, центрированность на настоящем и меньшая направленность в будущее по сравнению со своими сверстниками. З.А. Шабарова (1990) также выявила особенности некоторых параметров психологического времени у лиц с иллюзорным самоопределением (на примере лиц злоупотребляющих наркотическими веществами).

Сокращение временной перспективы, ограничение ее настоящим моментом обнаруживается и у лиц в ситуациях хронического стресса, вызванного тяжелыми соматическими заболеваниями, – у больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии, находящихся на лечении гемодиализом (*Муладжанова, Николаева*, 1986). А.С. Спиваковской (1988) было проанализировано 50 текстов сочинений, написанных родителями из семей, удовлетворенных своей жизнью, и 50 текстов сочинений, написанных родителями, обратившимися в психологическую консультацию, дети которых находились в предневротических состояниях. Особое внимание обращалось на представленность временного плана в описании ребенка. Оказалось, что в дисгармонических семьях преобладали отрицательные эмоции в отношении к ребенку, центрированность на настоящем, большая ориентация в прошлое и меньшая представленность будущего (почти в три раза) по сравнению с гармоничными семьями.

В наших работах также был показан особый характер временных ориентаций, восприятия и переживания времени у больных хроническим алкоголизмом. С этой целью был обследован 61 человек – мужчины в возрасте от 23 до 50 лет, имеющие диагноз «Хронический алкоголизм» (II–III стадия заболевания). Было установлено, что психологическое время больных хроническим алкоголизмом значительно отличается от психологического времени здоровых испытуемых. Временная перцепция больных характеризуется склонностью переоценивать и недоотмеривать временные интервалы как относительно эталона, так и относительно контрольной группы испытуемых. Больные хроническим алкоголизмом склонны переживать время как более дискретное, ненапряженное и неприятное. Временная направленность больных характеризуется меньшей связью с настоящим и большей ориентацией в прошлое (*Москвин, Попович*, 2002). (Более подробно эти данные будут изложены в следующей главе.)

Индивидуально-типологические особенности человека определяют и разные типы временной перцепции. Отмечаются корреляции индивидуальных особенностей и разных типов восприятия и переживания времени в зависимости от типов индивидуальности в МВТИ (*Крегер, Тьюсон*, 1995). Нейролингвистическое программирование выделяет два основных типа линий времени. Первый из них называется англо-европейский, или «рядом со временем», когда прошлое и будущее находятся в поле зрения человека прямо перед ним – прошлое слева, а будущее – справа. Индивиды типа «рядом со временем» имеют последовательное, линейное представление о времени. Люди второго типа – «сквозь время» – постоянно как бы находятся в настоящем моменте, они гораздо легче могут на нем фиксироваться, планирование времени не представляется для них столь важным, прошлое для них находится сзади. Считается, что такая модель восприятия более распространена в восточных (особенно в арабских) странах. Это разные (противоположные) типы восприятия времени, которые предполагают наличие промежуточных вариантов временной перцепции и разную степень вовлеченности в актуальное сознание индивида прошлого, настоящего и будущего (*О'Коннор, Сеймор*, 1997; *Мак-Дермот, О'Коннор*, 1998; *Карелин*, 2000).

Отмечены суточные и недельные колебания длительностей индивидуальной минуты у здоровых людей в зависимости от факторов экстраверсии и интроверсии (*Арушанян, Боровкова, Серебрякова*, 1998). Б.И. Цуканов (1988, 2000) установил взаимосвязь между восприятием объективного времени, динамическими характеристиками психики человека и особенностями переживания времени. Автор показал, что холерикам (крайний тип – возбуждение в два раза преобладает над торможением) свойственно сильное опережение течения реального времени. Поэтому они всегда устремлены вперед, в будущее (прошлое их не интересует), у них всегда острый дефицит времени. У сангвиников (промежуточный тип – высокий уровень возбуждения и торможения) субъективное переживание времени не так сильно опережает течение объективного времени, как у предыдущего типа. Постоянное стремление вперед в будущее, сочетается с тревогой опоздать, не успеть. Субъективное переживание времени меланхоликами (промежуточный тип – торможение в два раза выше, чем возбуждение) совпадает с объективным временем. У них нет ни опережения, ни отставания времени. Флегматиков (высокий уровень возбуждения и торможения, но очень низкая подвижность) характеризует отставание субъективного времени от объективного, поэтому субъективное переживание времени движется медленно и равномерно. Автором вводится пятый, равновесный тип (средний уровень возбуждения и торможения, которые уравнивают друг друга), который живет настоящим, у него нет значимых ориентаций в будущее. Таким образом, холерики и сангвиники больше направлены в будущее, меланхолики и флегматики – в прошлое, равновесный тип живет настоящим. А.К. Болотова (1997) выявила два типа индивидуального реагирования на жизненные кризисы («эргетики» и «коммуникативные»), которые коррелировали с разными вариантами нарушений пространственно-временных параметров жизни и изменений временной перспективы, что ставит вопрос о необходимости реализации индивидуально-психологического подхода к решению проблем адаптации человека в нестабильных условиях существования.

В отечественной психологии активно разрабатывается личностно-временная проблематика (*Абульханова-Славская*, 1991; *Ковалев*, 1988, 1991; *Кублицкене*, 1989; *Кузьмина*, 1993; *Серенкова*, 1991). В концепциях, развивающих данное направление, психологами вводится понятие «личностное время», под которым понимается «психотемпоральная организация взрослой личностью своего сознания и самосознания, поведения и деятельности в процессе осуществления взрослым человеком его индивидуальной и групповой жизнедеятельности и общения, как сложного развивающегося целостного образования – способа жизни» (*Ковалев*, 1988).



Предполагается, что личностное время выступает как последовательный синтез психических времен: субъективно-переживаемого (или времени переживания) происходящего на подсознательном уровне; перцептуального времени – времени созерцаний и впечатлений происходящего на частично осознаваемом уровне; функционального времени, или времени действия, часто происходящего на подсознательном уровне; рефлексивного времени, или времени размышлений, происходящего в осознаваемо-дискурсивной форме; креативного времени, или времени творения – озарения, вдохновения, происходящего на надсознательном уровне (Ковалев, 1988).

Принадлежность времени субъекту предполагает активное использование и распределение своего физического времени. В связи с этим, К.А. Абульханова-Славская (1991) выделяет разные стратегии рациональной организации времени: стратегии «активного учета» социальных нормативов времени, стратегии «пассивного приравнивания» к внешним временным требованиям и стратегии «активного игнорирования» нормативов времени. Для определения истинных критериев личностной организации времени вводится понятие «своевременность», что понимается как способ разрешения противоречий между социальным и личностным временем, способ приведения в соответствие внешних и внутренних условий жизни.

Таким образом, в регуляции времени жизни прослеживаются различные личностные способы, которые определяются характером соотношения индивидуально-личностного и общественного времен. Л. Кублицкене (1989) представила многообразие форм личностной организации времени через выявление способов организации деятельности. Изучая соотношение субъективного и объективного времен, она пришла к выводу, что личностная организация времени целостно может быть изучена в единстве трех основных ее структурных компонентов – переживание, осознание и временная организация деятельности. Временная организация деятельности, по мнению автора, является ведущей составляющей. Л. Кублицкене считает, что индивидуальное многообразие способов временной организации деятельности личностью может быть отражено типологически в шести типах: «оптимальный», «дефицитный», «спокойный», «исполнительный», «тревожный», «неоптимальный».

О.В. Кузьмина (1993) сконцентрировала свое внимание на индивидуальных стилях деятельности, проявляющихся в качестве и темпоритме работы. Она показала, что одни типы успешны в оптимально-заданном временном режиме деятельности, другие в режиме дефицита, а третьи независимы от режима деятельности. В связи с этим были выделены восемь различных типов временной организации деятельности: «скоростной возрастающий», «скоростной неопределенный», «медлительный возрастающий», «медлительный неопределенный», «медлительный постоянный», «разноскоростной», «возрастающий», «разноскоростной замедленный», «разноскоростной неопределенный».

Проблема личностной организации времени и проблема жизненного пути тесным образом связаны с особенностями планирования личностью времени своей жизни. В.Ф. Серенкова (1991) сочла возможным представить индивидуальное многообразие способов планирования личностью времени типологически: прогнозирующе-оптимальный, однонаправленно-оптимальный, прогнозирующе-неоптимальный, однонаправленно-неоптимальный типы.

Таким образом, выделение различных направлений изучения времени в психологии (психофизиологический, психологический и личностный) довольно условно, поскольку решаемые в них вопросы взаимосвязаны и находят свое отражение в различных уровнях организации психологического времени человека. Имеются работы, направленные на преодоление отграничения вопросов, затрагиваемых физиологией (восприятие микро-интервалов времени), от проблем, решаемых в психологии личности. Одну из первых попыток разработать единый физиолого-психологический подход к изучению «психологического времени» (который бы органически интегрировал изучение взаимодействия восприятия, мышления, речи и эмоций при ориентации в изменяющейся по времени окружающей среде) предприняли О.Н. Кузнецов и соавт. (Кузнецов, Алехин, Самохина, Моисеева, 1985). Е.И. Головаха и А.А. Кроник (1984) также рассматривают вопросы, решаемые в психологии восприятия и психологии личности, в едином контексте психологического времени, разграничивая их лишь масштабами исследований – ситуативным, биографическим и историческим.

В.И. Ковалев (1988) предложил уровневую организацию психологического времени личности, в которой попытался интегрировать различные его модальности – восприятие (включая переживание), отношение (включая осознание) и организацию (то есть активную регуляцию времени жизни личностью). В развивающейся и формирующейся психологической структуре человеческого времени автор выделил следующие восходящие уровни: субъективно-переживаемое, перцептуальное, личностное (или осознаваемое), субъектное и индивидуально-личностное время.

### 5.3. Функциональные асимметрии человека в восприятии времени

Как видно из приведенных работ, проблема времени – междисциплинарная проблема и, соответственно, она должна решаться на основании различных методологических подходов. По мнению ряда авторов, представляется возможным объяснить индивидуальные различия в восприятии, переживании, осмыслении времени, исходя из определенных принципов организации мозга субъекта. В связи с этим, проблема психологического времени представляет интерес для дифференциальной психофизиологии и для нейропсихологии индивидуальных различий (Москвин, 2002; Москвин, Москвина, 2008).

Имеются, хотя и в относительно небольшом количестве, исследования, ориентированные на установление связи функциональных асимметрий мозга (ФАМ) с особенностями психологического времени человека. И. Виршуп (Virshup, 1983) считает, что творческие личности (у которых предполагается доминирование правого полушария) обнаруживают недостаток чувства времени и отсутствие способности к планированию будущего, также они обращаются и со временем других людей. При использовании такой обобщенной латеральной характеристики, как позная асимметрия, Р. Дрейк (Drake, 1984) установил, что те испытуемые, которые больше ориентированы в правую сторону, проявляют и более высокий уровень личностного оптимизма в отношении будущего, чем те, которые больше ориентированы в левую сторону. У. Лэндон (London, 1989) связывает леворукость с основными факторами, обуславливающими причины преждевременной смерти в современном обществе – алкоголизм, курение, рак, шизофрения и т. д. Исходя из этого, автор связывает леворукость с низкими жизненными ожиданиями.

Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова (1988), рассматривая расстройства восприятия времени, изложенные в субъективных переживаниях больных, пришли к выводу, что индивиды с преобладающим доминированием левополушарных структур в большей степени ориентированы на настоящее и будущее, а лица с доминированием правополушарных структур мозга больше ориентированы на настоящее и прошлое.

Наряду с имеющимися в литературе указаниями на важную роль в восприятии времени именно парной работы больших полушарий в настоящее время накапливаются сведения о специфическом участии каждой гемисферы в механизмах временной перцепции. Исследования в данной области довольно разноречивы. Так, по мнению П. Ползел (P.J. Polzell), левое полушарие при оценке длительности стимулов действует как чистый счетчик времени (таймер), в то время как правое осуществляет этот процесс через переработку зрительной информации (см. *Гареев*, 1987). Л. Миллс (L. Mills) и Г. Роллман (G.V. Rollman) в экспериментальных исследованиях на здоровых людях выявили преимущество правого уха при оценке длительности коротких звуковых сигналов (не превышающих 500 мсек) и при тонком дифференцировании интервалов времени между сериями звуковых стимулов (см. *Костандов, Важнова, Генкина* и др., 1984). В своих исследованиях эти авторы предъявляли временные интервалы, заключенные между зрительными стимулами, и также подтвердили гипотезу о том, что в левом полушарии имеется специальный механизм оценки коротких интервалов времени, по величине меньших чем 60 мсек.

Однако существуют и прямо противоположные точки зрения на функции полушарий в восприятии времени. Имеются клинические данные, показывающие, что при ряде заболеваний нарушается правильное представление о последовательности событий во времени. Так, существенным слагаемым корсаковского синдрома является расстройство восприятия времени. Больные плохо ориентируются во времени суток, плохо определяют длительность различных событий. 10-минутную беседу они могут определить как часовую и даже еще более длительную. Некоторые авторы, в частности Н.А. Смирнов и И.Н. Собков (1975), полагают, что корсаковский синдром развивается в динамике при тех острых мозговых заболеваниях, которые сопровождаются преимущественным страданием правого полушария и диэнцефального отдела мозга. Л.Я. Балонов с соавт. (*Балонов, Деглин, Кауфман, Николаенко*, 1980), изучая больных депрессией и шизофренией в процессе лечения электросудорожными припадками, показали, что структуры правого полушария осуществляют непосредственный субъективный отсчет текущего времени, то есть организуют временные представления, имеющие невербальный характер и тесно соотносящиеся с индивидуальным опытом. Структуры левого полушария осуществляют абстрактный отсчет объективного времени по условной календарной схеме и по его символическому обозначению на часах, то есть организуют временные категории, преобразованные в вербальные и другие абстрактные символы, отражающие опыт, накопленный социальной природой.

Сходной точки зрения придерживается и Е.М. Гареев. Анализируя у здоровых испытуемых пространственно-временные взаимоотношения ЭЭГ, складывающиеся в ходе оценки времени различными методами, автор предположил, что особенности отсчета времени у человека состоят в возможности замещения физиологических аналогов отрезков времени, формирование которых осуществляется с преимущественным участием таламо-париетальной системы и правого полушария, их вербально-символическими обозначениями. Вербальная символизация этих аналогов и анализ количественных соотношений обеспечиваются преимущественно таламо-фронтальной ассоциативной системой и левым полушарием (*Гареев*, 1987).

Существуют работы, отстаивающие положение о том, что такая функция, как оценка временных интервалов, имеет различные механизмы и различные полушарные соотношения в зависимости от величины интервалов. Так, О.И. Иващенко и Т.Н. Решикова (1987) установили, что интервалы 10 мс оцениваются лучше при предъявлении стимулов левому полушарию, в то же время при оценке интервала 180 мс обнаружены обратные полушарные отношения: число правильных опознаний больше, а их время реакции меньше при предъявлении стимулов правому полушарию. Т.Б. Уткина (1981) показала, что индивидуальные особенности отражения времени в диапазоне от 0,5 до 12 сек связаны с показателями альфа-ритма. Точнее интервал 0,5 сек отмеривают испытуемые с меньшим альфа-индексом в левом полушарии и большим в правом, то есть испытуемые с доминирующим левым полушарием. Интервалы же от 2 до 12 сек точнее отмеривают испытуемые с меньшим альфа-индексом в правом полушарии и большим – в левом полушарии, то есть испытуемые с доминирующим правым полушарием. Отмечается роль гендерных различий: Я.А. Меерсон (1996) при исследовании функциональных асимметрий полушарий мозга в осуществлении зрительно-гностических функций установил, что женщины превосходят мужчин в оценке временных параметров.

Таким образом, разработка проблемы психологического времени с психофизиологических позиций, несомненно, является актуальной, поскольку ни одна сфера жизнедеятельности человека не существует вне временного фактора и выявление новых мозговых механизмов, детерминирующих индивидуальную вариабельность восприятия и переживания времени, может существенно обогатить представления об индивидуальных различиях психики человека. Как видно из представленных работ, основной акцент в них делается на изучении какого-либо одного параметра психологического времени, практически не рассматриваются другие его уровни. Многие из них выполнены на клиническом материале, хотя известно, что экстраполяция таких данных на здоровых людей возможна лишь в весьма ограниченных пределах. Не учитываются в них и особенности функциональных асимметрий испытуемых, в лучшем случае принимаются во внимание отдельные признаки латерального предпочтения, например, только позная асимметрия или ведущая рука. Не являются исключением и работы с привлечением ЭЭГ-исследований. Существуют данные, что при проведении психофизиологических и ЭЭГ-исследований необходимо учитывать варианты ИПЛ, так как опора только на фактор ведущей руки в данных исследованиях может являться одной из причин высокой индивидуальной вариабельности данных ЭЭГ. А.В. Берус и соавт. (*Берус, Иващенко, Журавлев, Чистяков*, 1997), исследуя влияние фактора ведущего глаза на параметры ЭЭГ, показали, что правши с ведущим правым и правши с ведущим левым глазом выявили достоверные межгрупповые различия спектральных характеристик ЭЭГ. Известны работы по исследованию проблемы восприятия относительно коротких временных интервалов времени у лиц с разными вариантами индивидуальных профилей асимметрии. Так, Ю.В. Бушов и Н.Н. Несмелова (1994) выявили, что левши по сравнению с правшами и амбидекстрами наименее точно воспроизводят длительность предъявляемых стимулов.

При исследовании Т.Н. Березиной (1998) асимметрии образного континуума (особенностей расположения образов в той или иной части пространства) и его связи с особенностями личности было установлено, что образы прошлого чаще располагаются в левой половине пространства воображения, а образы будущего – в правой. Автором было также установлено, что расположение впереди образов прошлого, а позади – образов будущего коррелирует с таким показателем, как интроверсия. Расхождение линии будущего также связано с интроверсией, мнительностью и зависимостью. Расположение впереди образов будущего коррелирует с интеллектуальной продуктивностью, структурированность линии будущего связана с твердостью.

В наших исследованиях были выявлены закономерные связи индивидуальных профилей латеральности с такими параметрами психологического времени, как характер временных ориентаций, особенности восприятия и переживания времени (*Москвин*, 2002). В качестве испытуемых было обследовано 669 человек, в том числе 547 студентов II курса университета (в возрасте 18–19 лет) и сотрудники вневедомственной охраны – 61 человек (средний возраст 33 года). Латеральные профили испытуемых определялись в системе измерений «рука –

ухо – глаз». Принимался также во внимание показатель пробы А.Р. Лурия «перекрест рук». Особенности восприятия объективного времени исследовались с помощью таких методик, как «определение индивидуальной минуты», «словесная оценка», «отмеривание» и «воспроизведение». Особенности временных ориентаций и переживания времени изучались с помощью шкал временной направленности и методики «временной семантический дифференциал» (см. *Головаха, Кроник*, 1984).

Обработка данных исследования позволила получить следующие данные: варианты латеральных профилей обнаруживают закономерные связи с такими параметрами психологического времени, как характер временных ориентаций, особенности переживания и восприятия времени. Выявленная связь вариантов ИПЛ с параметрами психологического времени довольно устойчива и прослеживается на испытуемых разных возрастных групп.

Унилатеральные правши с правым показателем пробы «перекрест рук» более склонны оценивать объективно-заданные длительности как меньшие (то есть недооценивать) и отмеривать их как большие (переотмеривать) по отношению к эталону. Унилатеральные правши с левым доминантным локтем, напротив, более склонны оценивать заданные интервалы времени как большие (переоценивать) и отмеривать их как меньшие (недоотмеривать) по отношению к эталону. Предполагается, что выявленные различия в характере восприятия времени, скорее всего, детерминированы преобладанием одной из систем активации мозга (ретикулярной или лимбической), а также межполушарной нейрохимической асимметрией. Для объяснения полученных данных также может быть использована психофизиологическая модель восприятия времени Н.И. Чуприковой и Л.М. Митиной (1979), посредством которой возможно объяснение результатов временного отсчета, полученного с помощью различных методических приемов (в частности с помощью методов «отмеривание» и «словесная оценка»). Авторы считают, что восприятие коротких интервалов осуществляется непосредственным срабатыванием (включением и выключением) специфических временных паттернов возбуждения. Что же касается отсчета длительных временных интервалов, то здесь в основе лежит сознательный счет с использованием определенного временного эталона, который также представляет собой специфический мозговой паттерн возбуждения. Срабатывание временного паттерна зависит от сочетания процессов возбуждения и торможения, а это соотношение, в свою очередь, определяется состоянием кортикального тонуса или уровнем активации мозговых структур. Чем выше уровень активации, тем сильнее процесс возбуждения и тем позднее обрывается временной паттерн. Приведенные ранее факты о том, что повышение температуры тела может вызывать переоценку времени, а понижение температуры – наоборот, ее недооценку (*Bardeley*, 1996), по нашему мнению, скорее всего, могут быть связаны с повышением активации симпатического или парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, находящихся, в свою очередь, под контролем левого или правого полушарий мозга (*Москвин*, 2002).

Для унилатеральных правшей с правым показателем пробы «перекрест рук» характерна большая направленность в будущее и меньшая – в прошлое. Унилатеральные правши с левым доминантным локтем, напротив, обнаруживают большую направленность в прошлое и меньшую – в будущее. Полученные данные согласуются с предположением Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1988) о преимущественной связи правого полушария с настоящим и прошлым, а левого – с настоящим и будущим временем, а также подтверждают концепцию о том, что функциональная асимметрия полушарий выражает особую пространственно-временную организацию работы целого мозга.

Обнаружены различия в характере переживания времени между унилатеральными правшами с разными показателями пробы «перекрест рук» по факторам «континуальность – дискретность» и «эмоциональное отношение к диапазону времени». Унилатеральные правши с левым показателем пробы «перекрест рук» оценивают время как более дискретное и менее приятное. Для унилатеральных правшей с правым доминантным локтем свойственно переживание времени как более континуального и приятного. Обнаруживаются также различия по фактору «напряженность времени», что наиболее отчетливо прослеживается между праволатеральными мужчинами с разными показателями пробы «перекрест рук» старшей возрастной группы. Для мужчин с правым показателем этой пробы свойственно переживание времени как более напряженного, то есть как сжатого, насыщенного, организованного, достаточно быстрого. Для мужчин с левым показателем пробы «перекрест рук» (при сравнении их с мужчинами, имеющими правый доминантный локоть) характерно переживание времени как менее напряженного, то есть как растянутого, пустого, неорганизованного, медленного.

Праволатеральные женщины группы ППП (по сравнению с праволатеральными мужчинами) больше ориентированы в прошлое, у них прослеживается тенденция к переживанию времени как менее приятного и более дискретного. Мужчины, напротив, склонны переживать время как более приятное и континуальное, прошлое для них менее значимо, по сравнению с женщинами.

Существуют половые различия в характере временной перцепции. Праволатеральные женщины более склонны переоценивать и недоотмеривать объективно-заданные интервалы времени. Праволатеральные мужчины, напротив, более склонны недооценивать и переотмеривать длительности. Полученные данные, скорее всего, обусловлены билатеральной представленностью психических функций у женщин.

Таким образом, изложенные сведения показывают всю сложность и неоднозначность проблемы восприятия и переживания времени. Рассмотренные современные философские и психологические концепции, в которых наряду с чисто физической трактовкой категории времени присутствуют представления о нем как о времени социальном, отражаемом культурой и переживаемым личностью, позволяют говорить о том, что проблема времени представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных вопросов, каждый из которых требует глубокого и всестороннего изучения, в том числе, и учета особенностей функциональных асимметрий человека (*Москвин, Москвина*, 2008).

## Глава 6. Межполушарные отношения и проблема алкоголизма

### 6.1 Особенности функциональных асимметрий при хроническом алкоголизме

Хотя со времени экспериментов Р. Майерса и Р. Сперри, положивших начало исследованию функциональных асимметрий мозга (ФАМ), прошло уже свыше полувека, данная проблема сохраняет свою остроту и научную актуальность до настоящего времени.

В нейронауках активно велись и ведутся работы по изучению особенностей ФАМ не только при локальных поражениях мозга, но и у больных разных нозологических групп. Девиации в распространенности латеральных признаков отмечаются при целом ряде нервно-психических заболеваний – при эпилепсии, шизофрении, неврозах, при психопатизациях и девиантном поведении. Активно исследуется

эта проблема и в дефектологии: имеются работы по изучению особенностей ФАМ у незрячих, неслышащих, у больных, страдающих логоневрозами и недоразвитием речи, олигофренией (Москвин, 2002). Изучение нормы и связи индивидуально-психологических характеристик с особенностями ФАМ привело к возникновению такого направления, как нейропсихология индивидуальных различий (Москвин, 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997). В дальнейшем были проведены также исследования особенностей межполушарных отношений и при хроническом алкоголизме.

Прежде чем перейти к рассмотрению этого вопроса, необходимо сказать, что, несмотря на актуальность и злободневность данной проблемы, в психологии она представлена немногочисленными работами (Братусь, 1974, 1988; Сурнов, 1982; Хомик, 1985; Хомик, Кроник, 1988; Румянцева, 1990; Крупицкий, Бураков, Романова, Гриненко, 1998; Сухарев, Брюн, 1998), при этом часть таких исследований была выполнена психологами совместно с психиатрами или же собственно психиатрами (Братусь, Сидоров, 1984; Бобров, 1986; Бобров, Похилько, 1989; Бодунов, Безденежных, Александрова, 1997; Завьялов, 1986; Кудрявцев, Сафуанов, Голев, 1986). Несмотря на наличие ряда исследований в этой области, приходится констатировать, что количество их несоизмеримо мало по сравнению с теми работами, которые проводятся по другим направлениям.

Трудности изучения проблемы алкоголизма связаны с тем, что она, как отмечают многие авторы, является междисциплинарной проблемой и требует комплексного подхода. В обзоре психологических исследований проблемы алкоголизма подчеркивается, что «само определение многочисленных аспектов алкоголизма, разведение этого объекта по предметам различных наук (от физиологии до социологии и даже философии), а тем более последующее сведение воедино полученных данных – огромная междисциплинарная проблема, требующая целенаправленных коллективных усилий» (Хомик, Шихирев, 1987, с. 130). Авторы также отмечают, что «до сих пор пьянство и алкоголизм не стали объектом серьезных социально-психологических исследований, вследствие чего не существует сколько-нибудь удовлетворительного теоретического понимания этого многомерного социального феномена, который фактически отдан на откуп клиницистам» (там же, с. 138).

Однако и у самих клиницистов дела обстоят не намного лучше. И.В. Стрельчук считает, что при лечении больных хроническим алкоголизмом «наиболее эффективной была бы патогенетически обоснованная терапия. Однако патогенез алкоголизма мало изучен. Мы еще очень мало знаем о том, как здоровый, “нормально пьющий” человек превращается в алкоголика. Существуют генетические, аллергические, эндокринные, биохимические, психологические, патофизиологические, социальные и другие концепции, отчасти объясняющие причину алкоголизма. Некоторые социологи пытаются объяснить алкоголизм как общегосударственную проблему, связанную будто бы с психическими перегрузками в век научно-технического прогресса. Однако такая трактовка недостаточно аргументирована, ибо при этом не учитываются многие другие факторы» (Стрельчук, 1985, с. 66). Большинство ученых (как психологов, так и психиатров) сходятся во мнении о том, что теории, которая достаточно полно могла бы раскрыть причины возникновения и развития такого заболевания, как хронический алкоголизм, до настоящего времени не существует.

Недостаточная эффективность традиционных подходов привела к тому, что в последующее время начало развиваться такое новое направление, как нейропсихологический подход к исследованию и решению проблем алкогольной и наркотической зависимости (Москвин, 1999, 2002; Егоров, 2006). Как уже отмечалось, на сегодняшний день имеется целый ряд работ, касающихся изучения ФАМ при хроническом алкоголизме, однако они характеризуются разнородностью и противоречивостью. В настоящей главе представлена попытка систематизировать и обобщить данные, имеющиеся в этой области, а также разработать модель особенностей межполушарных отношений при алкоголизме (которая бы согласовывалась с результатами если не всех, то большинства исследований). Сразу оговоримся, что в большей степени речь пойдет о биологических предпосылках развития заболевания, оказывающих влияние на уровень психофизиологического здоровья.

При исследовании проблемы связи алкоголизма с особенностями ФАМ Т.Н. Решикова установила, что под влиянием алкоголя у здоровых лиц ухудшается опознание зрительных стимулов (букв), предъявляемых в левое поле зрения. Автор пришла к выводу, что под действием алкоголя правое полушарие теряет преимущество в скорости анализа информации, что свидетельствует о большей чувствительности к алкоголю правого полушария. У больных хроническим алкоголизмом время восприятия было более продолжительным, чем у здоровых, и большее ухудшение опознания наблюдалось, если буквы предъявлялись в левое поле зрения (Решикова, 1982). Э.А. Костандов также свидетельствует о достоверном ухудшении процессов переработки информации в правом полушарии под воздействием средних доз алкоголя, как у здоровых, так и у больных алкоголизмом (Костандов, 1983). Он же обнаружил, что малая доза алкоголя (0,41 г/кг веса) увеличивает у здоровых людей время восприятия зрительных сигналов, предъявляемых только в левое поле зрения; средняя доза (0,82 г/кг) увеличивает время восприятия стимулов в обеих половинах поля зрения, но значительно сильнее в левом. У больных хроническим алкоголизмом время восприятия увеличивается, но существенно больше в пробах, где стимулы предъявляются в левое поле зрения. Обнаружено также, что малая доза алкоголя не влияет на вызванную электрическую корковую активность у здоровых людей. При хронической алкогольной интоксикации вызванная активность в правом полушарии угнетается существенно сильнее, чем в левом. Автор делает вывод, что при хронической алкогольной интоксикации межполушарные функциональные отношения существенно меняются вследствие преимущественного угнетения алкоголем правого полушария.

Ю.Л. Арзуманов и Г.С. Шостакович, исследовав ЭЭГ у больных хроническим алкоголизмом, установили, что поздний корковый положительный ответ Р300 во всех зонах регистрировался с большим латентным периодом, чем у здоровых лиц. У больных существенно больше увеличивается латентный период Р300 в правом полушарии по сравнению с левым, за счет чего происходит инверсия межполушарных отношений, наблюдаемых в норме. Авторы считают, что у лиц с хроническим алкоголизмом правое полушарие страдает больше, чем левое. Вызванные потенциалы (величина волны Р300) у больных были меньше в обоих полушариях, причем значимо меньше в правом полушарии. Авторы делают вывод, что это свидетельствует о большем нарушении функций правого полушария по сравнению с левым (Арзуманов, Шостакович, 1982).

При исследовании симметрии основных типов папиллярных узоров у 80 больных алкоголизмом и у 104 здоровых испытуемых было установлено, что больший процент симметрии узоров отмечается у больных (67,9 % и 60,2 % соответственно). Причем, наиболее значимо он был повышен в группе больных с алкогольными психозами, где высокая прогрессивность заболевания была связана с наследственной отягощенностью алкоголизмом. По мнению авторов, выявленные особенности отражают нарушение признаков доминантности правой руки и конституциональную предрасположенность к алкоголизму (Скугаревская Е.И., Скугаревская О.А., 1985).

Исследование особенностей организации мотивационной сферы у больных алкоголизмом показало, что, при предъявлении слайдов алкогольной тематики, по данным ЭЭГ у 56 % из них были выявлены признаки активации правого полушария (по сравнению с фоновым

уровнем). В контрольной группе здоровых аналогичные изменения наблюдались только в 39 % случаев (Бобров, 1986).

Л.И. Пандаевским проводилось измерение и регистрация полного электрического сопротивления (импеданса) мозговой ткани у 103 больных хроническим алкоголизмом II–III стадии. По сравнению со здоровыми, у больных алкоголизмом было отмечено снижение величины импеданса на 23 % в правой лобной области, на 13,5 % в левой лобной и на 3,9 % в правой затылочной области. Исходя из данных о том, что величина импеданса отражает функциональную активность коры головного мозга, автор приходит к выводу о том, что при алкоголизме имеет место значительное снижение функциональной активности коры, причем больше справа, которое имеет тенденцию к усилению по мере развития заболевания от II к III стадии (Пандаевский, 1988).

В другом эксперименте у больных хроническим алкоголизмом исследовалась доминантность полушарий методом дихотического тестирования. Было изучено 32 человека с заболеваниями I и II стадии и установлено, что у больных I-й стадии хронического алкоголизма в 81 % случаев имеет место доминирование левого полушария и в 19 % – правого, а у больных хроническим алкоголизмом со II-й стадией заболевания в 63 % доминирует левое полушарие и в 37 % – правое. Отмечается, что у больных II-й стадии преобладание левого полушария снижается и повышается процент преобладания правого, что может служить дополнительным дифференциально-диагностическим критерием определения алкоголизма (Ковтун, Голова, 1989).

Е.В. Гуровой с соавторами (1985) было проведено изучение структуры латеральных признаков больных хроническим алкоголизмом. Всего было исследовано 504 больных II стадии, в контрольную группу вошло 1316 здоровых испытуемых. По сравнению с нормой процент леворуких среди больных оказался почти в два раза выше (6,7 % и 3,6 %). Правый тип показателя пробы «перекрест рук» среди больных хроническим алкоголизмом встречается реже, чем у здоровых (35 % и 44,1 %), так же как и ведущий правый глаз (64,0 % и 70,5 % соответственно). Среди больных хроническим алкоголизмом реже встречается правый тип аплодирования и правая ведущая нога, чаще отмечается одинаковая ширина ногтевых лож правого и левого мизинцев руки.

Существуют работы, направленные на установление связи между особенностью латерального фенотипа и клиническими проявлениями алкоголизма. В исследовании И.А. Марценковского (1987) изучались психопатологические расстройства на ранних стадиях хронического алкоголизма и этапах абстинентного синдрома у леворуких больных. Профиль межполушарной асимметрии определялся в системе измерений «рука – ухо – глаз», также учитывалась позная асимметрия. Было выделено 12 возможных вариантов индивидуальных профилей латеральности, но сопоставление особенностей алкоголизации, клинической картины и степени социальной адаптации позволило свести многообразие латеральных профилей к трем основным клинко-конституциональным типам.

Обнаружилось, что больные с выраженной леворукостью, правой позной асимметрией и левым доминантным глазом (независимо от других асимметрий) характеризуются ранним началом алкоголизации и ее массивностью, более быстрым формированием синдрома измененной реактивности и клинических признаков зависимости. Первая стадия алкоголизма развивалась у них уже через 2–5 лет после начала систематического пьянства и продолжалась в течение 1–4 лет. Плато толерантности устанавливалось значительно раньше и на более низком уровне (около 500 мл в пересчете на водку), а продолжительность II стадии не превышала 2–3 лет. Все больные отличались значительно более тяжелым патологическим влечением к алкоголю, возникающим без борьбы мотивов и принимающим характер непреодолимости первичного влечения. Отмечалась ранняя утрата количественного и ситуационного контроля в опьянении, рано формировался развернутый абстинентный синдром с выраженными аффективными нарушениями депрессивного спектра и отчетливыми вегетативными расстройствами. Преобладали депрессии с тревожным оттенком, элементами сверхценной соматизированной ипохондричности и нарушениями сна. Изученная группа также характеризовалась ранним развитием метаалкогольных психозов и склонностью к атипичному пролонгированному рецидивирующему их течению. Данная группа характеризовалась тяжелыми социальными последствиями алкоголизма, что было обусловлено ранним появлением и быстрым нарастанием энцефалопатических проявлений и ранней алкогольной деградации личности. Вторую группу составили больные с амбидекстрией и «слабой леворукостью», слабой праворукостью, левым предпочитаемым ухом, правым ведущим глазом, левым типом позной асимметрии. Больные характеризовались менее выраженным патологическим влечением к алкоголю и более медленным формированием основных клинических симптомов заболевания. Первая стадия алкоголизма развивалась лишь через 10–15 лет систематического пьянства. Значительно позднее наблюдалось снижение толерантности к алкоголю, реже наблюдались алкогольные амнезии. Абстинентный синдром формировался рано, но отличался сравнительно легкими вариантами аффективных нарушений в виде астено-гиперэстетических субдепрессий. Медленнее формировались признаки алкогольной энцефалопатии, а социальные последствия алкоголизма отставали от тяжести собственно клинических проявлений.

Третью группу составили больные с выраженной праворукостью, левым типом позной асимметрии, правым ведущим глазом (независимо от наличия других видов асимметрий). По особенностям алкоголизации и клиническим проявлениям алкоголизма эта группа занимала как бы промежуточное место между первой и второй группами.

Автор делает выводы о том, что клинические особенности пьянства и алкоголизма у мужчин, латеральный профиль которых включает сочетание леворукости, левоглазости и правой позной асимметрии, характеризуются неустойчивостью компенсаторных механизмов, быстрой социальной и клинической дезадаптацией под влиянием алкоголя.

А.П. Чуприковым (1985) были сопоставлены особенности индивидуального латерального фенотипа с клиническими проявлениями алкоголизма у мужчин 20–40 лет. Всего было обследовано 75 больных со II стадией алкоголизма, из них праворуких было 60 (80 %), а леворуких – 15 (20 %). Правый доминантный глаз был выявлен у 36 больных (48 %), а левый – у 39 (52 %); правое доминантное ухо отмечалось в 58 случаях (77,3 %), левое – в 17 (22,7 %). А.П. Чуприков также сопоставил некоторые клинические проявления алкоголизма и черт личности больных с особенностями латерального фенотипа, для чего сравнительному антропологическому, психопатологическому и экспериментально-психологическому обследованию была подвергнута клинически однородная группа мужчин в возрасте от 20 до 40 лет, больных хроническим алкоголизмом (II стадия заболевания по А.А. Портнову и И.Н. Пятницкой). При сопоставлении индивидуальных особенностей право- и леворуких больных (с помощью методики ПДТ) выявлено сходство по факторам «нейротизма», «психотизма», «депрессии», «психопатии». Одновременно праворуким больным оказались свойственны более высокая степень социальной активности и тонкости эмоциональных переживаний, при меньшей, чем у леворуких, психической стабильности. Клинические различия проявлялись в значительно более тяжелом патологическом влечении к алкоголю у леворуких, отличающихся возникающим без борьбы мотивов, либо принимающим характер неодолимости первичным влечением, утратой количественного и ситуационного контроля в опьянении, ранним

развитием развернутых абстинентных синдромов, быстрым формированием систематического утреннего опохмеления.

Сопоставление личностных особенностей больных с правым и левым доминантным глазом демонстрирует более низкую социальную активность первых, более высокий уровень сензитивности и меньшую, чем у левоглазых больных, психическую уравновешенность. Клинические различия выразились в свойственных левоглазым больным более тяжелых социальных последствиях алкоголизма: рано наступающая алкогольная деградация, вынужденная смена работы из-за пьянства вплоть до проживания на иждивении окружающих, негативные установки на труд, семью, частые доставки в медвытрезвитель, глубокое снижение морально-этических устоев.

Различия в индивидуально-психологических особенностях больных с предпочитаемым правым и левым ухом были сравнительно невелики и ограничивались меньшей степенью психической адекватности и большей сензитивностью последних. Вместе с тем, клинические различия между этими подгруппами оказались наиболее выраженными. Если формирование клинических симптомов алкоголизма у «левоухих» происходит и быстрее, чем у «правоухих», то патологическое влечение к алкоголю носит у них менее выраженный характер. Проявляется оно преимущественно ситуационным, либо возникающим в борьбе мотивов первичным влечением, вторичным влечением в опьянении с сохранением ситуационного контроля, сравнительно легкими вегето-астеническими вариантами абстиненции, эпизодическими и по преимуществу «оставленным» опохмелением. Менее выражены были у «левоухих» больные и нарушения реактивности организма к алкоголю: редко наблюдается снижение толерантности, злоупотребление спиртным выступает чаще в форме псевдозапоев, алкогольные амнезии отмечаются в форме единичных «наркотических» амнезий. Подгруппа больных с левым предпочтением уха характеризуется также более легкой степенью социального снижения: алкогольные изменения личности чаще выступают у них в форме заострения преморбидных особенностей, не выражены нарушения трудовой адаптации, такие больные чаще проявляют позитивные социальные установки на труд, учебу, семью, крайне редко доставляются в медвытрезвитель и не обнаруживают значительного снижения морально-этических устоев.

В последующем И.А. Марценковским и А.П. Чередниковым также были изучены особенности латеральной антропоизометрии у 226 больных хроническим алкоголизмом по сравнению с 411 здоровыми мужчинами. В выборке больных с хроническим алкоголизмом отмечалось накопление левых вариантов латеральной конституции. Леворукость была выявлена у 7,8 % ( $p < 0,01$ ), амбидекстрия руки у 45,8 % ( $p < 0,001$ ), левая ведущая нога – у 22,9 %, амбидекстрия ноги – у 22,2 % ( $p < 0,05$ ) (Марценковский, Чередников, 1997).

Таким образом, значительное накопление леволатеральных признаков в выборке больных хроническим алкоголизмом может свидетельствовать о преобладании у них правополушарных структур мозга. Ряд авторов считает, что подобного рода инверсии отражают предрасположенность к заболеванию алкоголизмом (Гурова, Дроздов, Клейн, 1985), говорится даже о правополушарной латерализации алкогольной доминанты (Чуприков, Марценковский, 1988).

Нами, совместно с В.В. Поповичем, также было проведено исследование структуры латеральных признаков у больных хроническим алкоголизмом. С помощью «Карты латеральных признаков» был обследован 61 человек (мужчины в возрасте от 23 до 50 лет, средний возраст – 40 лет), со средним специальным или высшим образованием, имеющих диагноз «Хронический алкоголизм» (II стадия заболевания). В контрольную группу вошли мужчины ( $n=61$ ) в возрасте от 22 до 48 лет того же образовательного уровня. Индивидуальные профили латеральности определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз» (Москвин, 1990).

Анализ распределения латеральных признаков среди больных хроническим алкоголизмом показал (см. рис. 16, табл. 18), что, при сравнении с контрольной группой, у больных данной нозологии обнаруживается достоверное снижение праволатеральных признаков по слуховому (49,1 % и 72,1 %,  $p=0,004$ ) и зрительному (62,2 % и 77,0 %,  $p=0,03$ ) анализаторам. Процент праворуких среди больных хроническим алкоголизмом составил 91,8 %, что ниже показателей в контрольной группе – 95 %. Реже встречается у больных хроническим алкоголизмом (по сравнению со здоровыми испытуемыми) правый тип аплодирования – 54 % и 81,9 %;  $p=0,001$  соответственно, правая «точная» и «толчковая» нога – 81,9 % и 37,7 % у больных, и 95,0 %;  $p=0,009$  и 63,9 %;  $p=0,002$  соответственно у здоровых.

Таким образом, в выборке больных хроническим алкоголизмом прослеживается тенденция к увеличению леволатеральных сенсомоторных признаков, что в целом свидетельствует о преобладании правополушарных (или леволатеральных) признаков сенсомоторного доминирования. С учетом выявленных девиаций в распределении латеральных признаков при хроническом алкоголизме, представляет также интерес вопрос о распространенности вариантов их сочетаний (см. рис. 17, табл. 19). У больных хроническим алкоголизмом было выявлено 9 типов индивидуальных профилей латеральности – группу ППП ставило 32,7 % испытуемых, ПЛП – 26,2 %, ППЛ – 13,1 %, ПЛЛ – 19,6 %, АЛЛ – 1,6 %, АПП – 1,6 %, АПЛ – 1,6 %, ЛЛЛ – 1,6 %, ЛЛП – 1,6 %, ЛПП – 1,6 %. В контрольной группе было выявлено 7 типов, практически отсутствовала группа амбидекстров. В группу унилатеральных правшей (ППП) вошло 54 % испытуемых, ПЛП – 19,6 %, ППЛ – 13,1 %, ПЛЛ – 8,1 %, ЛЛЛ – 1,6 %, ЛЛП – 1,6 %, ЛПП – 1,6 %. Процентное соотношение выявленных групп свидетельствует о достоверном уменьшении представленности латеральной группы ППП у больных хроническим алкоголизмом ( $p=0,008$ ) и об увеличении представленности группы ПЛЛ ( $p=0,03$ ). Полученные данные свидетельствуют о своеобразии распределения не только латеральных признаков, но и вариантов их сочетаний (в виде девиаций) в указанной выборке больных (Москвин, Попович, 2002).

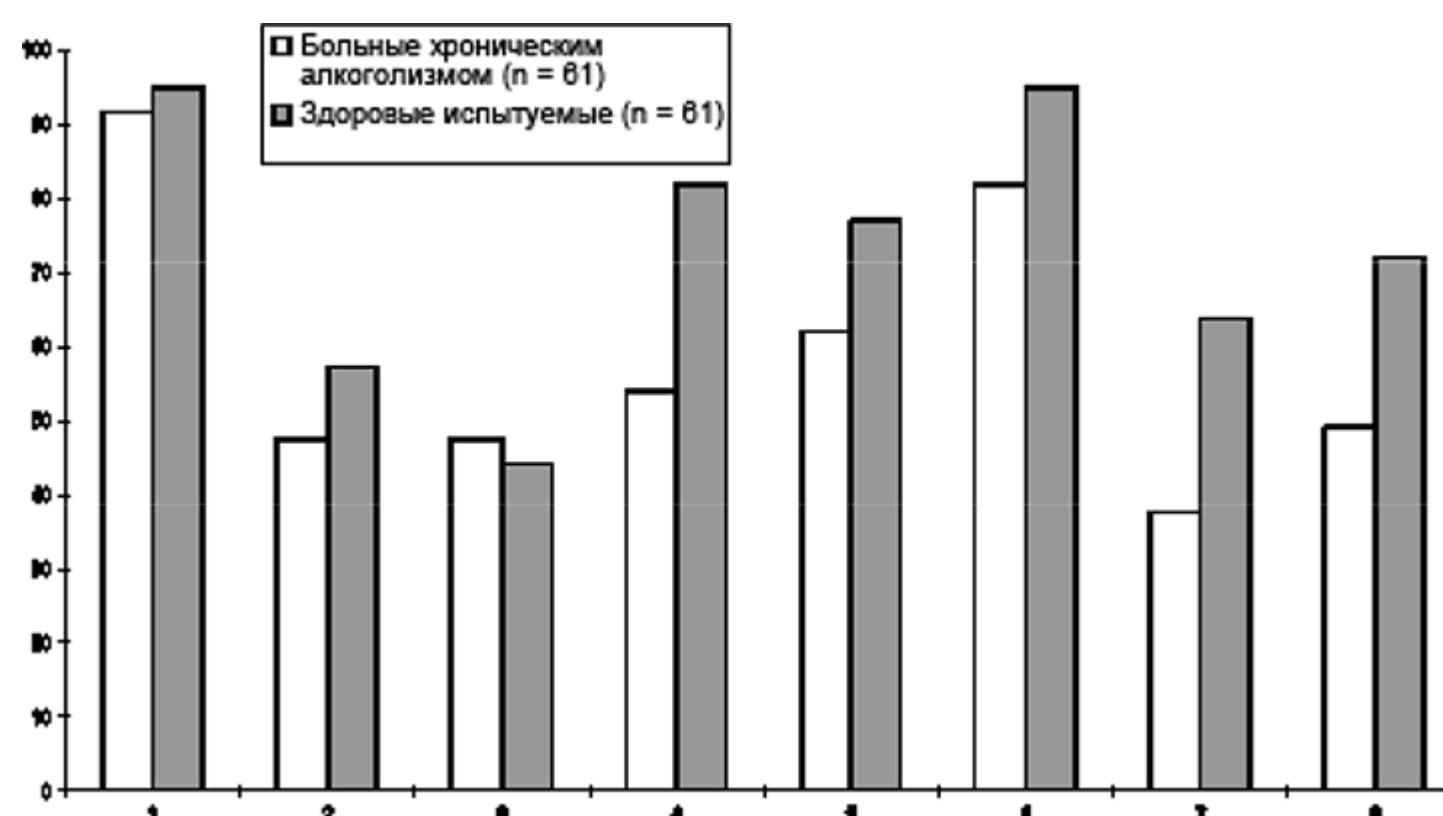


Рис. 16. Распределение правых латеральных признаков (%) в выборках больных хроническим алкоголизмом и практически здоровых

испытуемых (n=122)

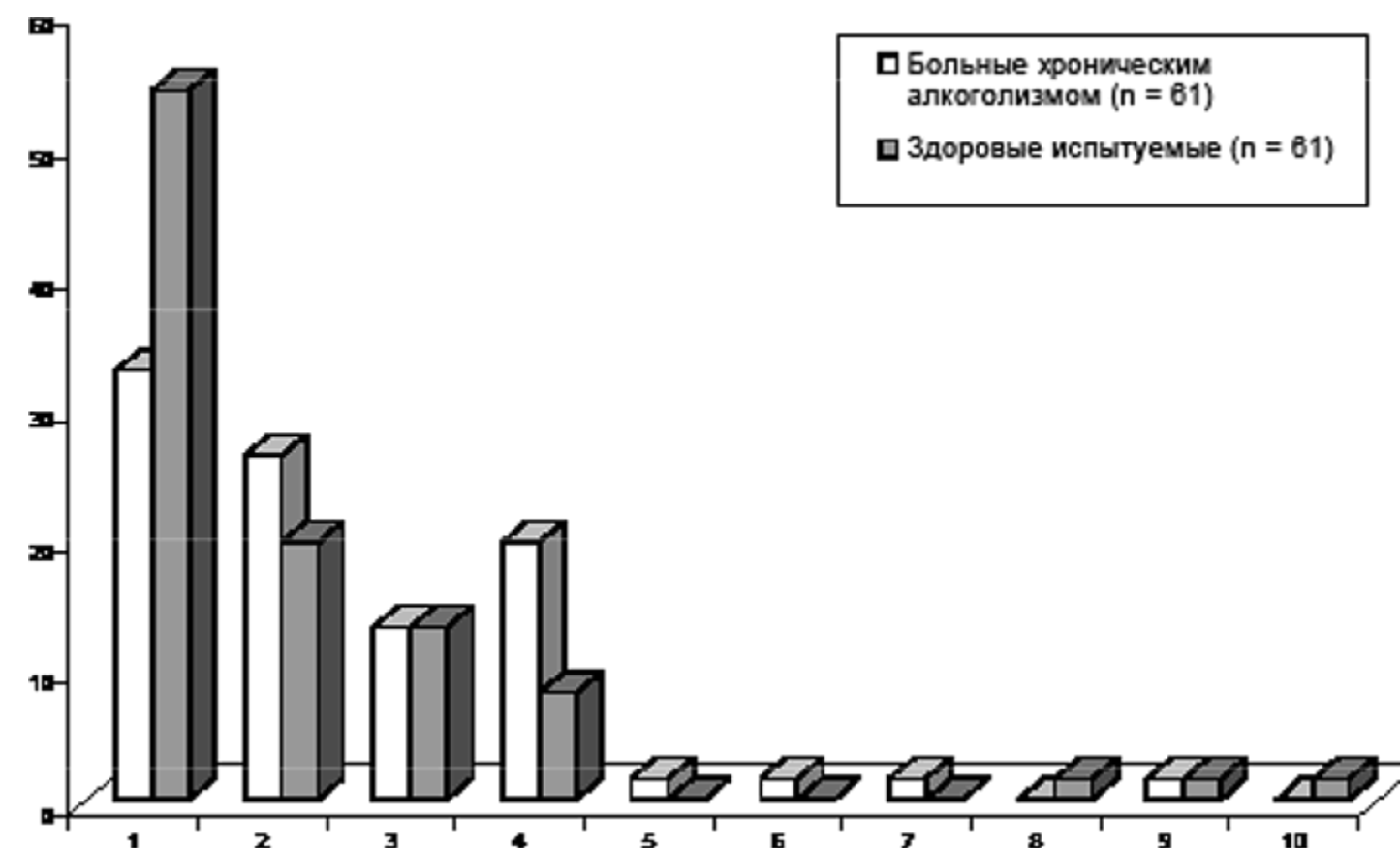


Рис. 17. Распространение вариантов латеральных профилей (%) в выборках больных хроническим алкоголизмом и практически здоровых испытуемых

Таблица 18. Распределение правых латеральных признаков (%) в выборках больных хроническим алкоголизмом и практически здоровых испытуемых (n=122)

Правые латеральные признаки испытуемых	Выборки испытуемых		Достоверность различий (критерий Фишера)
	Больные хроническим алкоголизмом (n=61)	Здоровые испытуемые (n=61)	
1. Ведущая рука (по Аннет)	91,8	95,0	P > 0,1
2. Показатель пробы «переплетение пальцев»	47,5	57,4	P > 0,1
3. Показатель пробы «перекрест рук»	47,5	44,2	P > 0,1
4. Тип аплодирования	54,0	81,9	P = 0,001
5. Ведущий глаз	62,2	77,0	P = 0,003
6. Ведущая «точная» нога	81,9	95,0	P = 0,009
7. Ведущая «толчковая» нога	37,7	63,9	P = 0,002
Ведущее ухо	49,1	72,1	P = 0,004

Таблица 19

Распространение вариантов латеральных профилей (%) в выборках больных хроническим алкоголизмом и практически здоровых испытуемых

Выборки испытуемых	1 ППП	2 ПЛП	3 ППЛ	4 ПЛЛ	5 АЛЛ	6 АПП	7 АПЛ	8 ЛЛЛ	9 ЛЛП	10 ЛПП
Больные хроническим алкоголизмом (n=61)	32,7	26,2	13,1	19,6	1,6	1,6	1,6	0	1,6	0
Здоровые испытуемые (n=61)	54,0	19,6	13,1	8,1	0	0	0	1,6	1,6	1,6
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p=0,001	p>0,1	p>0,1	p=0,04	p>0,1	p>0,1	p>0,1	p>0,1	p>0,1	p>0,1

В зарубежной нейропсихологии в первых работах этого направления также отмечается связь леворукости с алкоголизмом (*Bakan*, 1973; *Hardyck, Petrinovich*, 1977). А. Сандел и Д. Алкорн исследовали «индивидуальную гемисферность» у 4-х категорий больных разных нозологий. «Индивидуальная гемисферность» определялась по специальной формуле после регистрации латеральных движений глаз в ответ на нейтральные и эмоциогенные вопросы. Результаты исследования предполагают наличие повышенной активности правого полушария при хроническом алкоголизме (*Sandel, Alcorn*, 1980). В ряде случаев предлагаются психологические объяснения причин указанного явления. Так, психодиагностическое исследование леворуких, проведенное психологами Мичиганского университета, позволило установить связь между леворукостью и темпераментом, особенно в молодом возрасте (*Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain*, 1981). Э. Харбург полагает, что генетически обусловленная повышенная эмоциональность леворуких усиливается негативным социальным отношением к ним со стороны «праворукой» среды. Автор считает, что это может индуцировать еще большую их эмоциональность и ответные антисоциальные реакции в виде злоупотребления алкоголем (*Harburg*, 1981; *Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain*, 1981).

Анализ приведенных работ позволяет разделить их на две основные группы: в одной из них приводятся данные об особых межполушарных отношениях при хроническом алкоголизме, которые выражаются в преобладании правополушарных (или леволатеральных) признаков доминирования, связанных в большей степени с конституциональными особенностями больных (*Гурова, Дроздов, Клейн*, 1985; *Скугаревская Е.И., Скугаревская О.А.*, 1985; *Ковтун, Голова*, 1989; *Чуприков*, 1985; *Марценковский, Чередников*, 1997; *Bakan*, 1973; *Hardyck, Petrinovich*, 1977; *Sandel, Alcorn*, 1980). Другие авторы придерживаются той точки зрения, что при алкоголизме наблюдается снижение функциональных возможностей как всего мозга в целом, так и функций правого полушария (*Арзуманов, Шостакович*, 1982; *Решикова*, 1982; *Костандов*, 1983; *Пандаевский*, 1988). Более поздние исследования отмечают, что у больных хроническим алкоголизмом (по сравнению со здоровыми) выявляются худшие показатели выполнения зрительно-пространственных задач на фоне исчезновения функциональной асимметрии (*Цагарели*, 1995).

## 6.2. Индивидуальные биохимические аспекты проблемы алкоголизма

С точки зрения биохимических механизмов, алкоголь действует на нервную систему по аналогии с ГАВА (гамма-аминомасляной кислотой), то есть как и большинство классических депрессантов или подавляющих медиаторов (*Соломзес, Чебурсон, Соколовский*, 1998). Исследования нейрохимических аспектов проблемы межполушарных отношений показали, что такие биогенные амины, как дофамин и серотонин, оказывают избирательное влияние на психические процессы и на различные мозговые структуры – выявлено преимущественное влияние дофамина на передние, а серотонина на задние отделы мозга. Установлена межполушарная нейрохимическая асимметрия в виде связи левого полушария с активностью катехоламинергической системы, а правого – с активностью серотонинергической системы (*Симерницкая, Поляков, Московичуте*, 1986). Выявлено также избирательное влияние ряда лекарственных средств на одно из полушарий мозга, причем введение седуксена, мелипрамина и барбамила приводит к угнетению правого полушария и реципрокному высвобождению активности левого. Введение же аминазина и галоперидола приводит к угнетению левого и усилению активности правого полушария (*Егоров*, 1989). Указанные лекарственные вещества могут рассматриваться в качестве нейрохимических модуляторов, влияющих на межполушарные отношения. Исходя из приведенных данных, алкоголь, таким образом, также может рассматриваться в качестве модулятора межполушарных отношений, оказывающего (по крайней мере на первоначальных этапах) угнетающее, тормозящее воздействие на правое полушарие. Многочисленными исследованиями подтверждено, что угнетение функций правого полушария любого генеза (будь то правополушарная ЭСТ, введение амитала натрия в правую сонную артерию или же правополушарные очаговые поражения) приводит к реципрокному усилению активности левого полушария и сопровождается явлениями эйфории, расторможенности, многоречивости и ускорения динамики психических процессов. Такая же картина наблюдается и на первоначальных этапах алкогольного опьянения. При рассмотрении психофизиологического эффекта действия алкоголя на организм



традиционно принято выделять две фазы или стадии развития алкогольного опьянения – это подъем, возбуждение и торможение (расслабление, угнетение) (*Братусь, Сидоров*, 1984). Нетрудно заметить, что развитие фазы возбуждения при наступлении алкогольного опьянения достаточно хорошо согласуется и коррелирует с данными об избирательном действии алкоголя на правое полушарие, его торможении и реципрокном высвобождении активности левого полушария. Эффекты же повышенной активности и расторможенности в большей мере могут быть обусловлены тем обстоятельством, что левое полушарие (по крайней мере, у большинства праворуких мужчин) имеет более тесные связи с активирующим влиянием ретикулярной формации (*Москвин*, 1990, 2002).

Как известно, психиатры разграничивают такие понятия, как хронический алкоголизм и бытовое пьянство (*Шумский*, 1983). Критерием квалификации последнего является отсутствие неукротимого влечения к алкоголю. В то же самое время остается неясным, почему при одинаковых социальных и бытовых условиях у одних людей хронический алкоголизм формируется быстро, а другие обнаруживают достаточно высокий уровень толерантности к алкоголю и длительное время «благополучно» пребывают на уровне «бытового пьянства»? На наш взгляд, объяснение этому факту заключается в наличии индивидуальной нейрохимической асимметрии (*Москвин*, 2002). Исследования ряда психологов (*Р. Кеттела, Г. Айзенка, С. Ганта*) позволили установить связь группы крови с некоторыми индивидуально-психологическими особенностями. Например, лица с группой крови А (II группа) наиболее экстравертированы, отличаются повышенной импульсивностью и социальностью, лица с III группой крови – сильно выраженной интроверсией и нейротизмом. У лиц с I группой крови наблюдается сочетание таких качеств, как высокая социальность, склонность к риску и высокий уровень эмпатии. Отмечается, что иммуногенетические особенности индивида, проявляемые в группах крови, связаны с функциями головного мозга и обнаруживают корреляции с определенными индивидуально-психологическими особенностями (*Данилова*, 1992). Нейропсихологический подход к проблеме индивидуальных различий позволяет считать, что различия в когнитивных, регуляторных и эмоциональных процессах связаны с вариативностью сочетаний признаков парциального доминирования определенных структур мозга, которые, в свою очередь, проявляются в виде вариантов индивидуальных профилей латеральности (*Москвин*, 2002). Изложенные выше данные позволяют говорить не только о межполушарных нейрохимических особенностях человека (*Симерницкая, Поляков, Московичуте*, 1986; *Кураев, Пожарская*, 1996), но также и о наличии индивидуальной нейрохимической асимметрии, которая обусловлена парциальным доминированием соответствующих структур мозга (*Москвин*, 1997, 1999). Выявленные факты преобладания у больных хроническим алкоголизмом леволатеральных и правополушарных признаков (*Гурова, Чуприков, Дроздов, Клейн*, 1982; *Гурова, Дроздов, Клейн*, 1985; *Скугаревская Е.И., Скугаревская О.А.*, 1985; *Ковтун, Голова*, 1989; *Bakan*, 1973; *Hardyck, Petrinovich*, 1977; *Sandel, Alcorn*, 1980) свидетельствуют не только об относительном доминировании функций правого полушария, но и, на наш взгляд, о наличии индивидуальных нейрохимических особенностей в виде преобладания активности правополушарной серотонинергической системы (или же о недостаточной активности левополушарной катехоламинергической системы).

Б.С. Братусь и П.И. Сидоров (1984) отмечают, что в основе болезненного влечения к алкоголю и возникновения физической зависимости от него лежат изменения в обмене катехоламинов. Данное положение подтверждается следующим наблюдением. А.З. Дроздов с соавторами провели сравнительный анализ состояния процессов сульфоконъюгирования катехоламинов у больных с психопатиями, различными депрессивными синдромами, парафилиями, в том числе и с алкогольными делириями. В результате клинко-нейрохимического исследования были установлены значительные изменения путей катаболизма нейромедиаторов катехоламиновой природы при данных психопатологических состояниях. Полученные данные позволяют говорить о том, что нарушения процессов сульфоконъюгации катехоламинов и их регуляция количества биологически активных молекул в организме важны для формирования и развития различных аффективных расстройств. Авторы полагают, что генетически детерминированные изменения активности ферментных систем, осуществляющих сульфоконъюгирование катехоламинов, являются одним из патогенетических звеньев, приводящих к клиническому появлению синдромов и симптомов, в основе которых лежит повышенная или пониженная функциональная активность катехоламинергических систем организма (*Дроздов, Ковалева, Маньковская, Филипова, Коган*, 1997).

Как уже говорилось выше, доминирование функций правого полушария может проявляться в индивидуальных нейрохимических особенностях в виде преобладания активности серотонинергической системы, что обуславливает большую подверженность таких лиц влиянию алкоголя. Это подтверждается данными клинических наблюдений. А.П. Чуприковым и И.А. Марценковским (1988) было установлено, что у больных с левым типом сенсомоторной конституции энцефалопатические нарушения носят симметричный характер и развиваются значительно быстрее после сравнительно непродолжительного периода алкоголизации. Хронический алкоголизм у таких больных обычно приобретает злокачественное течение с ранней социальной дезадаптацией и деградацией личности.

Биохимические различия могут проявляться и на уровне разных этнических групп. Например, у монголоидов (особенно арктических) содержание ферментов, расщепляющих алкоголь, в крови понижено, вследствие чего его действие и последствия являются более выраженными. Напротив, считается, что биологические особенности европеоидов мало приспособлены для переработки и нейтрализации опиатов, что может усугублять проявления дезадаптации при приеме опиоидных наркотических средств (*Брюн*, 1997). Существуют также и межполушарные различия влияния наркотических средств на мозг. Отмечается, что под воздействием марихуаны ухудшаются вербальные и аналитические способности, но, одновременно, происходит и улучшение «зрительно-пространственных функций, связанных с симультанным восприятием, из чего делается вывод, что марихуана изолированно улучшает функции правого полушария мозга, но ухудшает функции левого» (*Кроткова, Карасева*, 1986).

У проблемы алкоголизма есть еще один интересный аспект. Как уже отмечалось, фаза возбуждения при развитии алкогольного опьянения может в большей степени быть связана с угнетением структур правого полушария и реципрокным высвобождением активности левого, которое обеспечивается более тесными связями ретикулярной формации со структурами левого полушария (по крайней мере, у большинства праворуких мужчин). Существует мнение, что ретикулярная формация варолиева моста также играет основную роль в возникновении парадоксальных состояний (*Жуве*, 1971). Известны работы, которые свидетельствуют об изменении межполушарных отношений на разных стадиях сна. Это может подтверждаться следующими данными: при регистрации межполушарной асимметрии с помощью ЭЭГ во время сна было выявлено, что при развитии парадоксального сна фоновая правополушарная активность менялась на левополушарную (*Banquet*, 1983). В последующем Ш.И. Бибилейшвили, при исследовании с помощью ЭЭГ функциональной асимметрии полушарий в период естественного сна у больных с последствиями перенесенной черепно-мозговой травмы, также установил, что доминантность полушарий находится в прямой зависимости от вида сна: в медленном сне преобладает правое полушарие, а в быстром сне – левое (*Бибилейшвили*, 1989). При депривации сна также отмечается

изменение межполушарных отношений в сторону активации правого полушария с проявлением сдвигов психологических характеристик в виде нарастания тревоги, сензитивности и возбудимости (Вейн, Даллакян, Левин, Скакун, 1982). В последующих работах было установлено, что депривация сна и длительное бодрствование приводят к увеличению относительной активации не всего правого полушария, а, в большей степени, задних его отделов (Вольф, 1996).

М. Жуве считает, что ряд лекарственных средств (воздействующих на моноамины) оказывает подавляющее воздействие на онейроидную активность (которую автор рассматривает как аналог парадоксального сна). Если онейроидная активность подавляется, то это приводит к тому, что парадоксальный сон возникает через все более короткие промежутки времени, что позволяет говорить о накоплении его дефицита. «Всякое подавление парадоксального сна приводит к тому, что позже он возникает через все более короткие интервалы. Если подавлять парадоксальный сон долго, то во время восстановительного сна потребность в нем пропорционально увеличивается» (Жуве, 1971, с. 286). Автор также отмечает, что «большинство психотропных средств оказывают немедленное подавляющее действие на онейроидную активность. За этим иногда следует длительная вспышка онейроидной активности, изучение которой только начинается». Также обращается внимание на то, что после прекращения лечения психотропными препаратами «возможна длительная компенсаторная вспышка онейроидной активности» (там же, с. 294–295).

При исследовании особенностей сна с помощью ЭЭГ у больных хроническим алкоголизмом было выявлено, что, при регистрации сна после приема небольшой дозы алкоголя (1 г на 1 кг массы тела), отмечается редукция парадоксальной фазы в первую половину ночи и полная ее редукция при приеме средней дозы (2 г на 1 кг массы тела) (Богданов, Гамкрелидзе, Гофф и др., 1986). Если говорить о филогенезе парадоксального сна, то известно, что наибольшего развития он достигает у человека и млекопитающих, причем, для хищников, ведущих активный образ жизни, парадоксальный сон играет более важную роль, чем для травоядных, жвачных и грызунов (Жуве, 1971). Установлено, что у животных (крысы, кошки) введение этанола также вызывает достаточно сильные изменения в структуре цикла «бодрствование – сон» и приводит к уменьшению длительности парадоксального сна.

Приведенные данные дают основания полагать, что алкогольные психозы могут являться следствием накопления дефицита парадоксального сна вследствие угнетения левополушарной активности в постинтоксикационном состоянии с последующим развитием вспышки парадоксальной активности мозга. М. Жуве считает, что парадоксальный сон можно рассматривать как третье функциональное состояние мозга, отличное как от бодрствования, так и от сна (Жуве, 1971). Исходя из этого, алкогольные психозы, возможно, следует рассматривать как парадоксальные состояния, развивающиеся наяву (вследствие накопления дефицита быстрой фазы сна – REM-сна).

В качестве примера можно привести наше собственное наблюдение больного, который был направлен на дифференциально-диагностическое психологическое исследование. Из истории болезни: «Больной Н. поступил на консультацию к врачу-психиатру по направлению участкового врача с диагнозом: “Галлюцинаторно-параноидный синдром. Хронический алкоголизм? Шизофрения?”. При обследовании пациента было выяснено, что наследственность психопатологически не отягощена. Рос и развивался без особенностей. В школу пошел в 7 лет. Закончил 10 классов общеобразовательной школы. В 1976–1977 гг. учился в СПТУ, получил специальность – водитель-автослесарь. Затем полгода работал трактористом. В ноябре 1977 г. ушел служить в армию. С 1979 г. работал в совхозе шофером до 1980 г. В 1980–1981 гг. работал шофером в геологической экспедиции. С 1981 г. и по настоящий момент живет в городе, работает на заводе электрослесарем. В 1981 г. женился, имеет одного ребенка. В 1983 г. был оформлен развод. В 1984 году вступил во второй брак, имеет двоих детей, один ребенок жены от предыдущего брака.

Болеет простудными заболеваниями, перенес две операции – 1974 и 1976 г. – по поводу паховой грыжи. В 1996 г. получил травму головы, обращался в травмпункт, диагноз: “Сотрясение головного мозга”. Во время лечения получал циннаризин. Курит с 12 лет. Алкоголь употребляет с 14 лет. Толерантность к алкоголю – 500 г, по утрам опохмеляется – 200 г. В течение последнего года часто были запои – до 8 дней. Последний запой был 10 дней назад, пил 2 дня. Предъявляет жалобы на головокружение.

Психический статус: В ясном сознании. Ориентирован во времени, месте, собственной личности. Контакт доступен. На вопросы отвечает по существу, охотно, не скрывает факт употребления алкоголя. Настроение ровное. Сообщил, что в канун Нового года употреблял алкоголь, ушел в запой. После прерывания запоя стал слышать голоса: мужские, женские, проецировались внутри головы, держались неделю. Прошли самостоятельно. Голоса ругали за пьянство, расспрашивали анамнез жизни. Второй раз голоса возникли после эпизода употребления алкоголя 10 дней назад. Беспокоили больного три дня, прошли самостоятельно. Больной постоянно прислушивался, боялся возобновления голосов. Испытывает страх, сообщает, что “голоса его шантажировали, говорили, что он зомби, болен шизофренией”. Критика к болезненному состоянию формальна.

Соматический статус: Кожные покровы чистые. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, пальпация безболезненна. Физиологические отправления в норме. АД 130/90 мм рт. ст.

Неврологический статус: Лицо симметричное. Зрачки D=S, глазодвижение в полном объеме. Сухожильные, периостальные рефлексы равные, живые. Патологических рефлексов нет. Менингеальных знаков не обнаруживает.

Диагноз: Хронический алкоголизм, II стадия, псевдозапойная форма. Алкогольный галлюциноз.

Заключение по данным психологического исследования испытуемого Н.

Непосредственное запоминание испытуемого находится на нижних границах нормы, репродукция через час в методике А.Р. Лурия “10 слов” составляет 80 процентов. В процессе запоминания отмечаются колебания продуктивности объема запоминаемых слов: 8, 8, 9, 8, 6, 8, через час – 8 слов. В процессе воспроизведения также отмечаются добавочные слова (которые не предъявлялись для запоминания), что может сопутствовать наличию органической патологии. Данные выполнения “Корректирующей пробы” Анфимова свидетельствуют о наличии единичных пропусков вычеркиваемых знаков, что соответствует нижним показателям нормы и может говорить о наличии резидуальных проявлений органической недостаточности.

Аналитико-синтетические операции испытуемый выполняет на достаточном уровне, доступны сложные обобщения, правильно выделяет существенные признаки, что свидетельствует о достаточном уровне развития интеллектуальных способностей. Достаточно критичен к своему состоянию и к своим способностям. Оценивая память, говорит: “Если не пью, то память нормальная...” Особых жалоб на свои способности и возможности не предъявляет.

Нарушений в сфере мышления в виде искажений процессов обобщения, актуализации латентных признаков, разноплановости и

т. п. (которые могли бы свидетельствовать о наличии диссоциативных проявлений в сфере мышления) на момент проведения исследования выявлено не было.

Дополнительные данные: у испытуемого выявлено преобладание признаков парциального правополушарного доминирования в виде левого доминантного локтя в пробе “перекрест рук” и левого ведущего глаза. Мать испытуемого является леворукой, что указывает на наследственный характер правополушарного доминирования. Выявленные особенности являются predisпозиционными факторами, способствующими более раннему и быстрому развитию хронического алкоголизма с более злокачественным течением, ранней социальной дезадаптацией и деградацией личности».

### 6.3. Особенности эмоциональной сферы при хроническом алкоголизме

Касаясь вопроса особенностей эмоциональных реакций при алкоголизме, можно отметить следующее: исходя из существующих в нейропсихологии представлений левое полушарие и его активность связывают с эмоциями положительного знака, а активность правого – с эмоциями негативного круга (отрицательного знака). Отмечается связь леворукости с повышенной тревожностью и эмоциональной нестабильностью (Orme, 1970; Hicks, Pellegrini, 1978a). Выявлены также особенности эмоционального реагирования в зависимости от преобладания функций того или иного полушария – «правополушарные» индивиды в большей степени склонны продуцировать и переживать негативные эмоциональные состояния, а также более негативно оценивать одни и те же ситуации по сравнению с «левополушарными» субъектами, что позволяет говорить о наличии индивидуальных стилей эмоционального реагирования (Москвин, 1990, 2002). Выявляемое преобладание признаков правополушарного доминирования у больных хроническим алкоголизмом определяет также и превалирование у них эмоциональных переживаний негативного круга (или дистимического фона настроения, по определению психиатров). Зарубежные авторы также отмечают связь между алкоголизмом и тревожными расстройствами (Kushner, 1996). Считается, что в общей популяции женщины в два раза чаще, чем мужчины, страдают депрессией. Однако среди злоупотребляющих алкоголем и кокаином мужчин депрессию диагностируют с такой же частотой, как и у женщин (Swan, 1997).

В одной из работ этого плана с помощью методик оценки алекситимии и симптомов аффективной патологии было исследовано 100 мужчин, больных алкоголизмом. При учете степени выраженности алкоголизма было установлено, что тяжесть алекситимии (трудности вербализации эмоций и чувств) существенно коррелирует с дисфорией и аффективной лабильностью, а также со значительными межличностными затруднениями, являющимися результатом этих аффективных расстройств. Авторы считают, что эти данные подтверждают полезность концепции алекситимии в понимании и лечении аффективной патологии у больных хроническим алкоголизмом (Cecero, Holmstrom, 1997). Однако, как уже было отмечено, превалирование негативных эмоциональных переживаний у больных хроническим алкоголизмом, по нашим данным, в большей степени может являться результатом преобладания у них признаков правополушарного доминирования и, соответственно, пониженного фона настроения. Алкогольное опьянение у таких больных позволяет изменять и как бы «просветлять» (хотя бы и временно) фон настроения (Москвин, 2002). Возможность, а впоследствии, вероятно, и потребность изменять негативный фон настроения на положительный также можно рассматривать в качестве одной из причин, которая способствует развитию и закреплению алкоголизма.

В одной из работ были исследованы мотивы употребления алкоголя среди людей с различным уровнем его потребления. Всего было изучено 777 человек в возрасте от 18 до 65 лет. По мнению авторов, из трех предложенных моделей наиболее адекватной оказалась та, в которой утверждается, что потребление алкоголя в качестве способа избегания отрицательных эмоций является фактором развития алкогольных расстройств (Carpenter, Hasin, 1999). Существует исследование, в котором изучалась связь потребления алкоголя с проявлениями юмора и смеха. Получены данные о том, что алкоголь в небольших дозах оказывает положительное влияние на состояние здоровья, что реализуется (по крайней мере, частично) через такие психосоциальные изменения, как юмор, улучшенное настроение, образование заслона для развития стрессовых состояний (Lowe, 1997).

Однако обзор литературных данных показывает, что алкоголь повышает также и вероятность появления агрессивного поведения. При наличии угрозы у людей, принявших алкоголь, уровень агрессивности возрастает более чем в два раза (по сравнению с трезвыми). Хотя отмечается, что такую агрессию можно контролировать, если генерировать неагрессивные сигналы и вести себя в соответствии с порицающими агрессию нормами (Бэрон, Ричардсон, 2000).

Анализ развития алкогольного опьянения, а в последующем и постинтоксикационного состояния, с точки зрения межполушарных отношений позволяет рассматривать их как разные этапы нейропсихологической модели динамики эмоциональных состояний под воздействием этанола. Избирательное влияние алкоголя на правое полушарие приводит к подавлению его функций, что сопровождается снижением критичности и подконтрольности поведения, реципрокным высвобождением активности левого полушария и катехоламинергической системы, развитием состояний расторможенности и эйфории, повышенного речевого и эмоционального возбуждения, ускорения динамики психических процессов. Аналогичная картина наблюдается и при выключении функций правого полушария с помощью унилатеральной электросудорожной терапии (Балонов, Деглин, 1976). В дальнейшем по механизму «маятника» возбуждение сменяется стадией торможения, которая характеризуется противоположным снижением функций левого и повышением активности правого полушария, приводит к преобладанию серотонинергической системы и сопровождается развитием состояния заторможенности, снижения общей активности, преобладанием негативного эмоционального фона. Анализ динамики эмоциональных реакций при развитии алкогольного опьянения и алкогольного постинтоксикационного состояния (Москвин, 2002) хорошо согласуется с существующими нейропсихологическими представлениями о преимущественной связи левого полушария с эмоциями положительного знака, а правого – с эмоциями негативного круга.

Справедливость указанной модели подтверждается при диагностике алкогольных постинтоксикационных состояний, которые исследовались нами на основе анализа течения монокулярных зрительных последовательных образов (ЗПО). Известно, что у трети больных алкоголизмом зрительные последовательные образы вообще не формируются, а у остальных отличаются нестабильностью, кратковременностью, малой интенсивностью. Прием малых и средних доз алкоголя здоровыми лицами ведет к исчезновению ЗПО, регистрируемых традиционными методами (бинокулярно) на 1–3 дня.

С помощью предложенного нами (Москвин, 2002) устройства для осуществления экспресс-диагностики алкогольных постинтоксикационных состояний (см. рис. 18–19) с дозированным временем экспозиции было проведено изучение особенностей течения монокулярных ЗПО как

индикатора функциональной межполушарной асимметрии в рамках развития алкогольной интоксикации и постинтоксикационных состояний. С этой целью исследованиям было подвергнуто 70 здоровых испытуемых (30 женщин и 40 мужчин) в возрасте от 18 до 30 лет, праворуких, с правым доминантным глазом и 35 больных хроническим алкоголизмом II стадии (мужчины в возрасте от 20 до 40 лет). Больные обследовались однократно, вне алкогольной интоксикации либо абстиненции. Группа женщин обследована также однократно без приема алкоголя. Из 40 психически здоровых мужчин 22 были обследованы четырехкратно: до употребления алкоголя, в период опьянения, вызванного приемом дозы алкоголя в 1 г на 1 кг массы тела, спустя 24 и 72 часа после алкоголизации. Раздражение зрительного анализатора проводилось после частичной 3-минутной темновой адаптации 20-секундным воздействием стимула красного цвета на зеленом фоне. Течение монокулярных ЗПО фиксировалось по отчету испытуемых о количестве волн в процессе возникновения и затухания ЗПО на протяжении 90 сек.

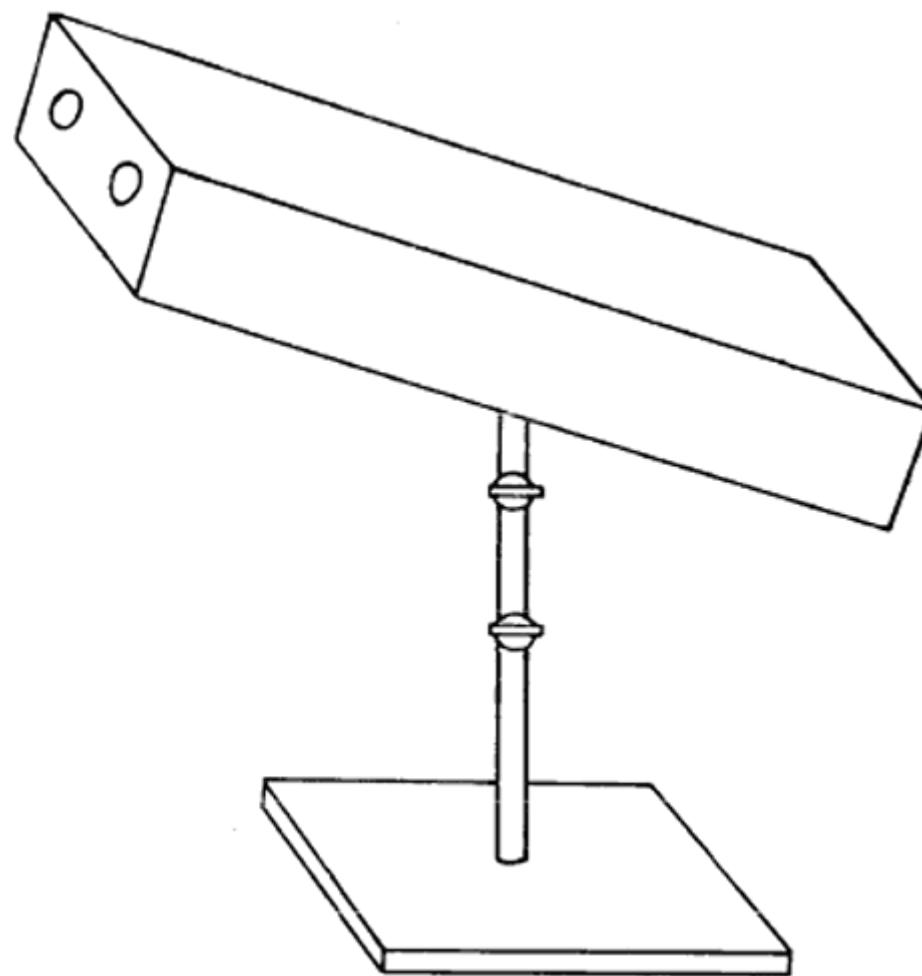


Рис. 18. Устройство для осуществления способа экспресс-диагностики алкогольных постинтоксикационных состояний (общий вид)

В группе больных алкоголизмом бинокулярные ЗПО были отмечены у 22 человек, что согласуется с литературными данными. Монокулярные ЗПО формировались лишь у 6 больных, что свидетельствует о большой чувствительности методики даже к легким церебрально-органическим нарушениям и неприменимости ее для исследования больных алкоголизмом.

В группе женщин монокулярные ЗПО отсутствовали в 5 случаях, правосторонняя относительная асимметрия была выявлена в 11 случаях, левосторонняя – в 8 случаях, симметричность – в 6 случаях.

Большая вариативность характера течения монокулярных ЗПО в данной группе (сравнительно однородной по возрасту и латеральному фенотипу) согласуется с литературными данными о меньшей выраженности функциональной межполушарной асимметрии у женщин и свидетельствует о недостаточной валидности данной методики при исследовании лиц женского пола.

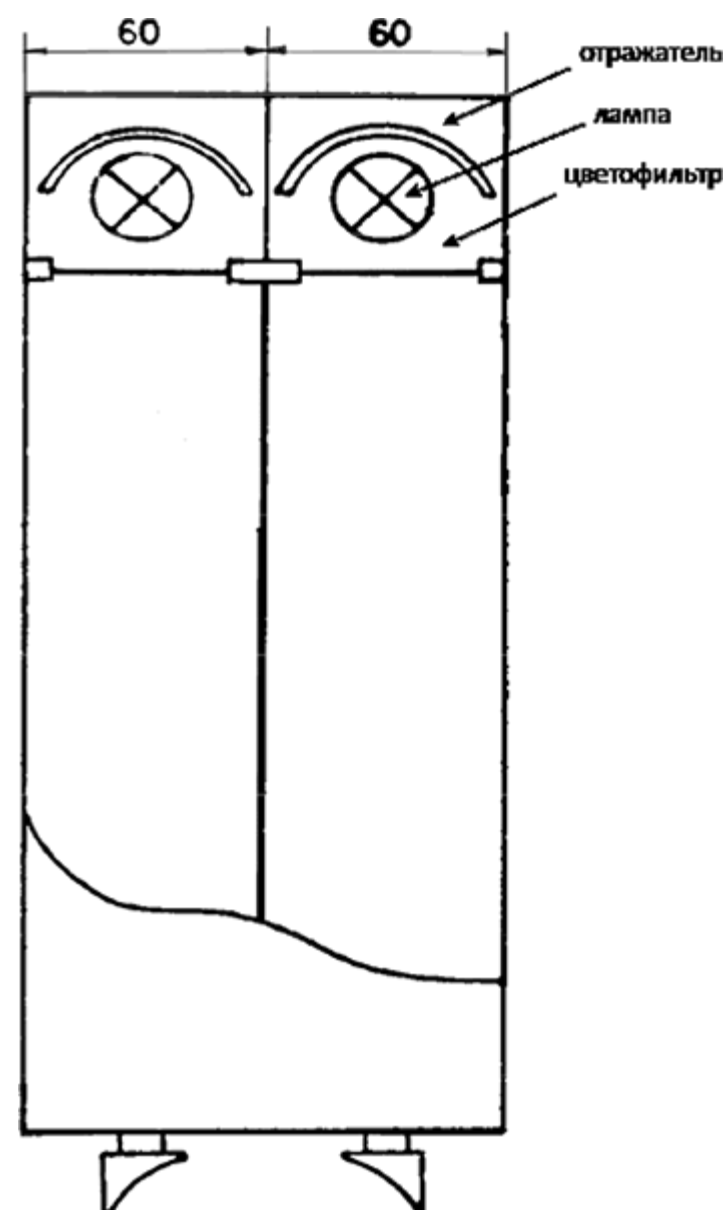


Рис. 19. Устройство для осуществления способа экспресс-диагностики алкогольных постинтоксикационных состояний в разрезе (вид сверху)

Исследование группы здоровых мужчин продемонстрировало высокую стабильность и однородность результатов: вне опьянения или постинтоксикационного состояния монокулярные ЗПО формировались у всех испытуемых, правосторонняя относительная асимметрия выявлена в 39 случаях, симметричность течения ЗПО – в одном случае, левосторонней асимметрии не обнаруживалось. На высоте опьянения монокулярные ЗПО выявлены у 20 испытуемых из 22, причем во всех случаях асимметрия была правосторонней и носила абсолютный характер, то есть при раздражении левого глаза ЗПО не возникали. Повторное исследование спустя 24 часа показало наличие симметрии течения ЗПО в 3 случаях, левостороннюю относительную асимметрию в 19 случаях, случаев правосторонней асимметрии не было. Заключительное

исследование, проведенное через трое суток после алкоголизации, обнаружило восстановление относительной правосторонней асимметрии ЗПО у всех обследованных испытуемых (Клейн, Москвин, 1985).

Приведенные результаты показали, что у праворуких и правоглазых мужчин монокулярные ЗПО в количественном отношении больше возникают при стимуляции ведущего правого глаза (что отражает преимущественное доминирование зрительных отделов левого полушария), при приеме алкоголя стимуляция левого глаза не вызывает ЗПО, что свидетельствует об угнетении функций правого полушария, а в состоянии посталкогольной интоксикации отмечается доминирование именно правого полушария (в виде левосторонних ЗПО). В пределах последующих трех суток наблюдается восстановление исходного уровня межполушарных отношений. Полученные данные не только верифицировали, но и позволили сформулировать изложенную ранее модель динамики изменения межполушарных отношений на разных стадиях алкогольного опьянения (Москвин, 2002).

Говоря о динамике межполушарных отношений и эмоциональных состояний, можно отметить еще один интересный аспект. Целый ряд исследований свидетельствует о вовлеченности правого полушария при развитии стрессовых состояний. Использование метода картирования ЭЭГ при исследовании группы больных с реактивной депрессией (n=68) позволило выявить фокус повышенной активации в передних областях правого полушария (Стрелец, Иваницкий, Голикова, 1998). В.И. Хаснулин (1985) отмечает регуляторную роль правого полушария на основные гомеостатические процессы (биохимические, биофизические и иммунологические) в период адаптации человека к экстремным климатогеографическим факторам среды (на примере адаптации к условиям Крайнего Севера). В последующем автор указывает на наличие регуляторной роли правого полушария головного мозга в обеспечении адаптивной подстройки висцеральной и гомеостатических систем организма к изменяющимся космо-географическим и погодным факторам среды (Хаснулин, 1997). Д. Таккер также свидетельствует об активации функций правого полушария при развитии стрессовых состояний (Tucker, Roth, Arneson, Buckingham, 1977). Более поздние исследования показывают, что правое полушарие головного мозга обладает уникальными свойствами подготавливать организм к внешним изменениям, а также, что гипоталамо-гипофизарно-надпочечная и симпато-адреналовые системы находятся под постоянным контролем правого полушария (Wittling, 1997). Исходя из всего вышесказанного, прием алкоголя в постстрессовом состоянии имеет, видимо, некоторый бытовой смысл (или «оправдание»), поскольку, как уже говорилось, этанол действует угнетающе на правое полушарие, что, вероятно, в определенной мере может способствовать восстановлению или сбалансированию измененных вследствие стресса межполушарных отношений. Считается, что алкоголь (и такие наркотики, как бензодиазепины) могут смягчать последствия стресса. В 1987 г. была разработана модель «смягчения стресса» – SRD (Stress Response Dampening). Выявлено наличие индивидуальных особенностей модели SRD при алкоголизме. Отмечается, что люди с неуравновешенным и импульсивным темпераментом более подвержены эффекту SRD от алкоголя (Соломзес, Чебурсон, Соколовский, 1998). В целом, можно полагать, что этанол, как транзиторный модулятор межполушарных отношений, позволяет снизить (сбалансировать) избыточно повышенную активность правого полушария в постстрессовом периоде (Москвин, 2002).

#### 6.4. Особенности временной перцепции при алкоголизме

Рассматривая нейропсихологические и психофизиологические аспекты проблемы алкоголизма, можно коснуться еще одного вопроса. В последнее время появились работы, направленные на изучение характера психологического времени у лиц, страдающих различными нервно-психическими заболеваниями. Так, Н.А. Фонсова с соавт. (Фонсова, Шестова, Аронс, 1990), исследуя роль биохимических факторов в процессе восприятия времени, показала, что величина интервалов времени, воспроизводимых больными хроническим алкоголизмом, достоверно меньше, чем длительности, воспроизводимые здоровыми испытуемыми. В.Г. Каменская (1995), изучая влияние патологического функционального состояния мозга на отражение временных свойств стимула в случаях нарушения эмоциональных характеристик и дефектов мотивационной системы личности, показала, что больные алкоголизмом (рассматриваемые автором как лица с выраженными мотивационными нарушениями) обнаруживают значительную инерционность отражения времени, а также невозможность формирования условного рефлекса на время. Установлены также особенности переживания времени у лиц, злоупотребляющих наркотическими веществами (Шабарова, 1990). Показано, что у данных лиц отмечается статичность и дискретность переживания времени жизни.

В дифференциальной психофизиологии в настоящее время также наметился интерес к разработке проблемы связи латеральных профилей с субъективным восприятием времени (Москвин, 2002; Москвин, Москвина, 2008). В норме выявлено наличие индивидуальных различий во временных ориентациях у лиц с разными вариантами индивидуальных профилей латеральности и наличие индивидуальных различий в субъективном восприятии времени. Установлено, что индивиды с преобладанием признаков левополушарного доминирования обнаруживают тенденцию к недооценке временных интервалов и относятся к тахихроническому типу, а лица с преобладанием признаков правополушарного доминирования обнаруживают тенденцию к переоценке временных интервалов и относятся к брадихроническому типу.

С целью изучения особенностей психологического времени у больных алкоголизмом (с учетом функциональных асимметрий) нами совместно с В.В. Поповичем был обследован 61 мужчина в возрасте от 23 до 50 лет (средний возраст 40 лет), со средним специальным или высшим образованием, имеющих диагноз «Хронический алкоголизм» (II–III стадия заболевания). Контрольную группу также составил 61 человек (все мужчины) в возрасте от 22 до 48 лет (средний возраст 33 года) того же образовательного уровня. В исследовании реализовывалась задача интегративного изучения особенностей психологического времени испытуемых. Для рассмотрения были выделены такие параметры, как характер временных ориентаций и переживания времени, а также особенности временной перцепции (на примере восприятия длительностей времени человеком). Изучение особенностей восприятия времени осуществлялось с помощью методик «определение индивидуальной минуты», «словесная оценка» и «отмеривание» временных интервалов длительностью 6 сек, 13 сек и 22 сек. В методике «словесная оценка» испытуемому предлагалось оценить интервал времени в любых общеизвестных астрономических единицах сразу после его предъявления с помощью секундомера. Недооценка интервала происходила в тех случаях, когда названное испытуемым время было меньше объективно заданного, а переоценка – когда называемое испытуемым время было больше объективно заданного. Особенности временных ориентаций и переживания времени исследовались с помощью методик «временной семантический дифференциал» и «временная направленность» (с учетом таких параметров, как «прошлое», «настоящее» и «будущее») (Головаха, Кроник, 1984). Индивидуальные профили латеральности (ИПЛ) испытуемых определялись с помощью «Карты латеральных признаков» и классифицировались в системе измерений «рука – ухо – глаз» (Москвин, 1990, 2002). Статобработка данных проводилась с использованием непараметрических критериев: метода углового преобразования выборочных долей

по Фишеру, критерия Вилкоксона – Манна – Уитни и t-критерия Стьюдента.

Сопоставление усредненных показателей, полученных с помощью методики словесной оценки интервалов времени, обнаружило склонность к переоценке предъявляемых длительностей больными хроническим алкоголизмом. Так, длительность 6 сек оценивается ими в среднем как 11,4 сек, интервалы 13 сек и 22 сек – как 18,1 сек и 30 сек. Усредненные показатели здоровых испытуемых также превышают эталон, однако, временная ошибка у них значительно меньше – 7 сек ( $p=0,001$ ); 13,7 сек ( $p=0,004$ ) и 22,7 сек ( $p=0,001$ ) соответственно. Данные, полученные с помощью методики «отмеривание», обнаружили склонность недоотмеривать временные интервалы как больными хроническим алкоголизмом, так и здоровыми испытуемыми, однако временная ошибка последних была достоверно меньше. Испытуемому словесно задавался интервал времени, который ему необходимо было отмерить с помощью секундомера. Недоотмеривание интервала фиксировалось в тех случаях, когда отмеренное испытуемым время было меньше объективно-заданного, переотмеривание – если отмеренное испытуемым время больше объективно-заданного. Усредненные показатели больных составили – 5 сек, 10,6 сек и 18,2 сек, здоровых соответственно – 5,2 сек ( $p=0,2$ ); 12,6 сек ( $p=0,003$ ) и 21,8 сек ( $p=0,001$ ).

Метод «Определение индивидуальной минуты» в целом схож с процедурой «отмеривание длительностей». Здесь также процесс идет от заданной в вербальной форме длительности к ее объективации. Поэтому определение индивидуальной минуты как большей по отношению к эталону может рассматриваться как переотмеривание, определение как меньшей – недоотмеривание. Сопоставление усредненных данных выявило, что субъективная минута как больных хроническим алкоголизмом, так и здоровых испытуемых меньше эталона – 45,5 сек и 57,3 сек ( $p=0,001$ ) соответственно, однако временная ошибка у здоровых испытуемых была значительно меньше.

Анализ усредненных показателей временных ориентаций здоровых и больных показал, что последние обнаруживают более высокие показатели по шкале «Прошкое» – 6,2 балла по сравнению с усредненными показателями здоровых испытуемых – 5 баллов ( $p=0,05$ ). Достоверные различия можно наблюдать и при сравнении данных, полученных по шкале «Настоящее». Здоровые испытуемые обнаруживают по этой шкале более высокие показатели – 11,1 балл, по сравнению с показателями больных – 9,8 балла ( $p=0,04$ ). При сопоставлении усредненных данных больных и здоровых по шкале «Будущее» статистически достоверных различий в нашем эксперименте выявлено не было.

Обработка данных, полученных с помощью методики «Временной семантический дифференциал», выявила достоверно более высокие показатели по шкале «Континуальность – Дискретность» у больных хроническим алкоголизмом – 18,3 балла по сравнению со здоровыми испытуемыми – 14,4 балла ( $p=0,001$ ). Последние же обнаруживают более высокие показатели по шкалам «Напряженность» – 19,8 балла и более позитивное «Эмоциональное отношение к времени» – 8 баллов. Усредненные показатели больных по этим шкалам равны 15,5 ( $p=0,001$ ) и 6,6 балла ( $p=0,02$ ) соответственно.

Полученные данные указывают на существование различий в характере временных ориентаций, в особенностях восприятия и переживания времени между больными хроническим алкоголизмом и здоровыми испытуемыми. Временная перцепция больных характеризуется более выраженной временной ошибкой (по сравнению с контрольной группой), которая носит характер переоценки и недоотмеривания предъявляемых длительностей. Это может быть связано с особенностями ИПЛ больных (с преобладанием леволатеральных сенсомоторных признаков).

Исследование особенностей временной перцепции у больных хроническим алкоголизмом выявило (в отличие от контрольной группы практически здоровых испытуемых), что они склонны к выраженной переоценке и недоотмериванию временных интервалов, причем независимо от длительности предъявляемого стимула. По шкалам субъективной временной ориентации для лиц, страдающих хроническим алкоголизмом, характерна также большая направленность на настоящее и прошлое, тогда как будущее для них является менее актуальным (Москвин, Попович, 2002), что свидетельствует об аморфности и «размытости» временной перспективы у больных данной нозологии.

Можно полагать, что обнаруженные особенности временной перцепции у больных хроническим алкоголизмом в большей степени обусловлены выявляемым у них преобладанием признаков правополушарного доминирования. С учетом того, что полушария мозга обнаруживают разные стратегии восприятия и оценки времени, с достаточно высокой степенью вероятности можно прогнозировать и то, что на разных этапах алкогольного опьянения мозг по-разному будет оценивать временные интервалы. Можно предполагать, что, в отличие от исходных особенностей временной перцепции, брадихронический тип восприятия времени у «правополушарных» индивидов при приеме алкоголя будет меняться на тахихронический, что будет определяться угнетением функций правого полушария и повышением активности левого. У «левополушарных» субъектов этаноловое угнетение функций правого полушария в фазе возбуждения может приводить к усилению тахихронического типа временной перцепции, а на стадии торможения у них может преобладать брадихронический тип восприятия, может наблюдаться изменение параметров временной ориентации в виде снижения прогностических возможностей и чувства «временной перспективы».

Полученные данные свидетельствуют о накоплении леволатеральных признаков в выборке больных хроническим алкоголизмом, что согласуется с результатами, полученными другими исследователями, изучавшими распространенность латеральных признаков среди больных данной нозологии (Гурова, Дроздов, Клейн, 1985). Подобного рода инверсии в представленности латеральных признаков у больных могут отражать большую предрасположенность лиц с преобладанием правополушарного доминирования к развитию данного заболевания (Москвин, 1999, 2002).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что левополушарные индивиды более склонны недооценивать и переотмеривать длительности по сравнению с индивидами с относительным доминированием правополушарных структур, которые, напротив, более склонны к переоценке и недоотмериванию времени. Предполагается, что подобные различия в характере временной перцепции между левополушарными индивидами и лицами с относительным доминированием правого полушария детерминированы преобладанием одной из систем активации мозга (ретикулярной или лимбической) и межполушарной нейрохимической асимметрией. Данное предположение согласуется с психофизиологическими представлениями о зависимости временных восприятий от уровня активации мозговых структур, поскольку известно, что он (уровень) обеспечивается двумя основными активационными системами (Данилова, 1985). Одна из них связана преимущественно с ретикулярной формацией ствола и может иметь более тесные связи с левым полушарием, другая характеризует работу лимбической системы и в большей степени связана с правым полушарием у правшей (Москвин, 1990, 2002). Предполагается, что у больных хроническим алкоголизмом, в силу наличия относительного правополушарного доминирования, характер временной перцепции определяется более тесными связями правого полушария с лимбическими структурами и активностью серотонинергической системы, которые, в свою очередь, ответственны за генез отрицательных эмоций и обеспечение тормозного влияния (релаксации, расслабления). Уровень активации мозговых структур у больных данной

нозологии несколько ниже, чем у здоровых испытуемых, следовательно, короче и специфический временной паттерн, что приводит к столь выраженной переоценке и недоотмериванию временных интервалов. Это не противоречит положению о том, что время, заполненное событиями с положительной эмоциональной окраской, в переживании сокращается, а заполненное событиями с отрицательным эмоциональным знаком в переживании – удлиняется (*Рубинштейн*, 1989), исходя из связи левого полушария с положительными эмоциями, а правого – с эмоциями отрицательного круга.

Преобладанием правополушарных функций у больных хроническим алкоголизмом, скорее всего, объясняются и склонности переживать время как более дискретное (прерывистое, скачкообразное, дробное), как менее напряженное (растянутое, пустое, неорганизованное, медленное) и эмоционально как менее приятное. Подобные особенности переживания времени больными согласуются с данными, полученными на здоровых испытуемых с разными вариантами индивидуальных профилей латеральности. Известно, что в норме индивиды с относительным доминированием правополушарных структур обнаруживают большую направленность в прошлое, для них более свойственно переживание времени как дискретного, ненапряженного и менее приятного. Испытуемые с левополушарным доминированием, напротив, характеризуются большей направленностью в будущее, склонностью переживать время как более континуальное, напряженное и приятное. Это также позволяет говорить о наличии индивидуальных стилей временной перцепции (*Москвин*, 2002).

Известно, что в процессах переработки информации каждое полушарие использует свой метод: левое полушарие – классификационный, дискриминантный, а правое – структурный, неинвариантный метод опознания. Опираясь на эти данные, можно предположить, что преобладание правополушарных функций у больных хроническим алкоголизмом обуславливает структурную (неинвариантную) и симультанную обработку информации и определяет дискретный характер переживания времени. Менее приятная эмоциональная оценка времени больными также обусловлена большей связью правого полушария с отрицательными эмоциями. Относительным преобладанием правополушарных функций у больных объясняется, по-видимому, и переживание ими времени как менее напряженного, поскольку левое полушарие связано с более высоким уровнем активности, эргичности, а правое – с расслаблением и релаксацией (*Москвин*, 2002). Больные хроническим алкоголизмом также обнаруживают большую направленность в прошлое, настоящее для них менее значимо. Результаты согласуются с гипотезой Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1988) о связях правого полушария с настоящим и прошлым, а левого – с настоящим и будущим временем.

Полученные данные о характере временных ориентаций у больных алкоголизмом в целом совпадают с имеющимися сведениями об особенностях переживания времени лицами с разными психическими аномалиями. В.С. Хомик и А.А. Кроник (1988) показали, что картина настоящего у юношей-девиантов оказывается весьма расплывчатой, текущее время они переживают как менее значимое и полезное, как более скучное и пустое, непривлекательное. У благополучных юношей протяженность перспективных временных ориентаций существенно длиннее, чем у неблагополучных. Ю.А. Васильева (1997) также установила, что лицам с социально-неадаптивными формами поведения присущи аморфность временной перспективы, большая обращенность в прошлое, центрированность на настоящем и меньшая направленность в будущее по сравнению со своими сверстниками.

Таким образом, нарастание леволатеральных признаков у больных хроническим алкоголизмом может свидетельствовать в пользу конституциональной детерминанты в особенностях психологического времени. Однако сопоставление экспериментальных данных больных и здоровых испытуемых с учетом вариантов индивидуальных профилей латеральности (ИПЛ) свидетельствует о том, что на характер временной перцепции больных оказывает влияние и длительное употребление алкоголя, воздействующее на функциональные возможности мозга (*Москвин*, 1999, 2002).

Для определения характера временных ориентаций, особенностей переживания и восприятия времени у больных алкоголизмом были сопоставлены данные здоровых и больных с учетом ИПЛ испытуемых. При этом учитывались разные показатели пробы А.Р. Лурия «перекрест рук», исходя из имеющихся данных о связи этих показателей с парциальным доминированием контрлатеральных лобных отделов мозга (*Sakano*, 1982).

Для решения этой задачи были отобраны данные больных латеральных групп – ППП/п (испытуемые с правыми показателями в пробах на определение ведущей руки, уха, глаза и правым показателем в пробе «перекрест рук») и ППП/л (испытуемые с правыми показателями в пробах на определение ведущей руки, уха, глаза и левым показателем пробы «перекрест рук»), которые были сопоставлены с данными аналогичных латеральных групп здоровых. Анализ полученных данных показал наличие достоверных различий в характере временной перцепции здоровых испытуемых латеральной группы ППП/п (n=16) и больных хроническим алкоголизмом латеральной группы ППП/п (n=6).

Сопоставление усредненных показателей, полученных с помощью методики «словесная оценка», обнаруживает склонность больных хроническим алкоголизмом латеральной группы ППП/п переоценивать длительности 13 сек и 22 сек – 17,8 сек и 30,3 сек. Здоровые испытуемые латеральной группы ППП/п, напротив, их недооценивают – 12,8 сек (p=0,004) и 21 сек (p=0,003). Временной интервал длительностью 6 сек переоценивается как больными – 9,8 сек, так и здоровыми испытуемыми – 6,4 сек (p=0,005), однако более выраженная переоценка прослеживается у больных. При отмеривании временных интервалов как больные латеральной группы ППП/п, так и здоровые испытуемые (имеющие аналогичный латеральный профиль) склонны к недоотмериванию длительностей 6 сек и 13 сек, при этом временная ошибка достоверно больше у больных хроническим алкоголизмом – 3,8 сек и 5,1 сек (p=0,001); 8,71 сек и 2,7 сек (p=0,008) соответственно. При отмеривании интервала длительностью 22 сек больные хроническим алкоголизмом недоотмеривают (15,9 сек), а здоровые испытуемые, напротив, переотмеривают его (22,9 сек, p=0,007). Достоверны различия между выделенными группами и в характере отмеривания индивидуальной минуты. Усредненный показатель больных меньше эталона (38,2 сек), то есть выявляется значимое недоотмеривание длительности. Усредненный показатель здоровых испытуемых чуть больше эталона (60,7 сек, p=0,003).

Анализ временных ориентаций и особенностей переживания времени практически не выявил достоверных различий между больными хроническим алкоголизмом латеральной группы ППП/п и здоровыми испытуемыми с аналогичным латеральным профилем. Статистически достоверные различия можно наблюдать лишь при сопоставлении усредненных показателей по шкале «Прошлое». У больных он составил 6,1 балла, у здоровых соответственно – 4,6 балла (p=0,03). Не прослеживается статистически достоверных различий и при сравнении данных, полученных с помощью методики «Временной семантический дифференциал».

При сопоставлении усредненных показателей оценки и отмеривания временных интервалов больных латеральной группы ППП/л (n=14) и здоровых испытуемых аналогичной латеральной группы (n=17) обнаруживаются достоверные различия лишь при оценке длительности 13 сек. Как первые, так и вторые ее переоценивают – 22 сек и 15 сек (p=0,02); при этом переоценка более выражена у больных хроническим

алкоголизмом. Не являются статистически достоверными различия, полученные при сопоставлении усредненных показателей больных и здоровых латеральной группы ППП/л с помощью методик «Отмеривание» и «Определение индивидуальной минуты». Не выявлено различий между выделенными группами в характере временных ориентаций и в особенностях переживания времени.

Таким образом, при сравнении данных больных хроническим алкоголизмом и здоровых испытуемых, имеющих одинаковые ИПЛ в системе измерений «рука – ухо – глаз» (с учетом пробы «перекрест рук»), полностью подтверждается тенденция в характере восприятия времени, прослеживаемая при сопоставлении данных здоровых и больных без учета латерального фенотипа испытуемых. Больные (не зависимо от вариантов ИПЛ) склонны к более выраженной переоценке и недоотмериванию времени, как по сравнению с эталоном, так и по сравнению с контрольной группой.

Необходимо отметить, что более выраженные различия в характере восприятия времени обнаруживаются при сопоставлении данных больных и здоровых испытуемых, входящих в латеральную группу ППП/п. В отличие от характерной для здоровых испытуемых латеральной группы ППП/п тенденции к недооценке и переотмериванию времени относительно эталона, у больных прослеживается склонность переоценивать и недоотмеривать длительности. Такая же тенденция в характере восприятия времени прослеживается и у больных латеральной группы ППП/л при сравнении с данными контрольной группы испытуемых (имеющих аналогичный латеральный профиль). Однако выявленные различия между ними менее выражены и, за исключением оценки 13 сек интервала, не достигают уровня статистической значимости. Это отчасти может быть обусловлено тем, что в норме индивиды латеральной группы ППП/л склонны переоценивать и недоотмеривать длительности относительно эталона (Попович, 2000). Различий же в характере временных ориентаций и переживания времени между больными и здоровыми испытуемыми, имеющими одинаковые ИПЛ, не обнаруживается.

Таким образом, можно полагать, что, помимо конституциональных особенностей функциональных асимметрий, на характер временной перцепции больных существенное влияние оказывает и длительная интоксикация этанолом, влияющая на функциональные возможности мозга. Это согласуется с большим количеством экспериментальных данных, полученных другими исследователями, которые акцентируют внимание на большей уязвимости при длительной алкогольной интоксикации именно правого полушария (Арзуманов, Шостокович, 1982; Генкина, Цигарели, Дорман, 1989; Рецикова, 1980).

Для того чтобы более полно изучить связь параметров психологического времени с индивидуальными профилями латеральности, а также для уточнения особенностей межполушарного взаимодействия у больных, были сопоставлены данные латеральных групп ППП/п и ППП/л. Исследование показало, что достоверных различий в характере временной перцепции между выделенными группами больных не обнаруживается. Не прослеживается и какой-либо однозначной тенденции в словесной оценке и отмеривании длительностей, обычно наблюдаемой при анализе данных здоровых испытуемых. Больные (как с правым, так и с левым доминантным локтем) в целом переоценивают и недоотмеривают длительности временных интервалов.

Здоровые испытуемые латеральной группы ППП/п склонны недооценивать временные интервалы длительностью 13 сек и 22 сек – 12,8 сек и 20,9 сек, тогда как испытуемые группы ППП/л, напротив, склонны их переоценивать – 15 сек ( $p=0,04$ ) и 24,7 сек ( $p=0,1$ ). Временной интервал длительностью 6 сек переоценивается как первыми – 6,4 сек, так и вторыми – 7,9 сек ( $p = 0,04$ ), при этом временная ошибка последних достоверно больше. Здоровые испытуемые латеральной группы ППП/п отмеривают индивидуальную минуту как большую по отношению к эталону – 60,8 сек, испытуемые группы ППП/л как меньшую – 51,7 сек ( $p=0,004$ ). Здоровые испытуемые латеральной группы ППП/п отмеривают временной интервал длительностью 22 сек как 22, 9 сек, то есть прослеживается тенденция к переотмериванию. Испытуемые же латеральной группы ППП/л недоотмеривают его – 20,2 сек ( $p=0,005$ ).

Результаты больных могут объясняться пагубным влиянием длительной алкогольной интоксикации на функциональные возможности мозга в целом, за счет чего происходит постепенная нивелировка имеющейся межполушарной асимметрии. Вследствие этого различия в характере восприятия времени между леволатеральными и праволатеральными больными практически отсутствуют. Прослеживаемая тенденция к переоценке и недоотмериванию длительностей у больных хроническим алкоголизмом может быть также связана с ослаблением мотивационного компонента деятельности вследствие угнетения функциональных возможностей мозга в целом и, в частности, лобных долей больших полушарий. Известно, что у больных хроническим алкоголизмом II и III стадий, по сравнению со здоровыми испытуемыми, отмечается снижение величины индекса импеданса (электрического сопротивления мозговой ткани) на 23 % в правой лобной и на 13,5 % в левой лобной области (Пандаевский, 1988). Также отмечается, что у больных хроническим алкоголизмом уже на II стадии заболевания, даже при отсутствии органических деструктивных изменений в центральной нервной системе, наблюдается дисфункция префронтальных отделов лобной коры. Как известно, конвексальные отделы лобных долей входят в третий структурно-функциональный блок мозга (по А.Р. Лурия) и обеспечивают программирование и контроль психических функций. Одним из аспектов динамической организации психической деятельности является произвольная регуляция высших психических функций, что, в свою очередь, предполагает наличие соответствующего мотива, без которого сознательная психическая деятельность невозможна. По данным Е.Д. Хомской (1987), при поражении лобных долей нарушаются, прежде всего, те формы сознательной деятельности и поведения, которые направляются мотивами, опосредованными речевой системой. Происходит нарушение двигательных, мнестических, интеллектуальных, а также и гностических функций (при сохранности отдельных частных операций) на фоне личностных нарушений, нарушений мотивов и намерений к выполнению деятельности. Предположение об ослаблении мотивационного компонента деятельности согласуется с данными, выявляющими у больных хроническим алкоголизмом снижение выраженности показателей эмоционально-волевых компонентов личности.

Таким образом, можно предположить, что склонность к переоценке и недоотмериванию временных интервалов больными хроническим алкоголизмом обусловлена и ослаблением мотивационного компонента, поскольку хорошо известен тот факт, что чем выше уровень мотивации, тем короче кажется оцениваемое время и, наоборот, чем менее интересной представляется задача, тем время кажется длиннее (Фресс, Пиаже, 1978). Ослабление мотивационного компонента деятельности происходит вследствие нарушения функций лобных долей мозга под влиянием длительной алкогольной интоксикации; при этом преимущественно страдает область лобных долей правого полушария (Пандаевский, 1988), а именно правая лобная доля больше связана с регуляцией эмоциональных и мотивационных процессов.

Проведенное исследование не обнаружило достоверных различий между больными латеральной группы ППП с разными показателями пробы «перекрест рук» в характере временных ориентаций, что подтверждает предположение о том, что при патологии асимметрия прошлого и будущего исчезает (Брагина, Доброхотова, 1988). Не прослеживается различий и в особенностях переживания времени между выделенными



группами больных, что также может быть связано с нивелировкой межполушарной асимметрии при длительной алкогольной интоксикации (Москвин, 2002).

Выявленные особенности временных ориентаций и переживания времени у больных, скорее всего, обусловлены относительным преобладанием у них правополушарных функций (по сравнению со здоровыми испытуемыми), что обуславливает меньшую связь с настоящим, большую направленность в прошлое, склонность к переживанию времени как дискретного, ненапряженного и менее приятного. Данный факт, вероятно, объясняет и склонность больных хроническим алкоголизмом к переоценке и недоотмериванию временных интервалов как относительно эталона, так и относительно показателей здоровых испытуемых. Вместе с тем, полученные результаты дают основание считать, что длительная алкогольная интоксикация негативно влияет на функциональные возможности мозга в целом (и в большей степени на функции правого полушария), что приводит к нивелировке различий в характере временных ориентаций, переживании и восприятии времени между больными как с левополушарным доминированием, так и с относительным доминированием правополушарных структур мозга. Предполагается, что особенности психологического времени больных хроническим алкоголизмом обусловлены как конституциональными, так и токсическими факторами, что согласуется с представлениями о необходимости учета мультифакторных влияний и сложного генеза изменений личности при данном заболевании. Особенности индивидуальных профилей латеральности и особенности временной перцепции могут быть использованы в качестве дополнительных дифференциально-диагностических критериев при определении хронического алкоголизма, а также для диагностики возможной предрасположенности к развитию данного заболевания при проведении превентивных психопрофилактических мероприятий.

### 6.5. Индивидуально-психологические и гендерные особенности при хроническом алкоголизме

Приведенные факты позволяют говорить о том, что индивидуальные предиспозиционные особенности в виде преобладания признаков правополушарного доминирования способствуют более быстрому развитию алкоголизма. Вместе с тем, данные других исследователей могут свидетельствовать о том, что по мере развития заболевания происходит и постепенное снижение функциональных особенностей всего мозга в целом, в частности – функций правого полушария, возможно, как более чувствительного к алкоголю (Арзуманов, Шостакович, 1982; Костандов, 1983; Пандаевский, 1988; Цагарели, 1995).

Выявление того факта, что преобладание признаков правополушарного доминирования является индивидуальной предиспозиционной особенностью, способствующей более быстрому развитию алкоголизма, позволяет объяснить достаточно низкую, в ряде случаев, эффективность традиционного лечения и бытующее среди психиатров мнение о том, что «алкоголик однажды – алкоголик навсегда». Б.С. Братусь отмечает: «Известны факты, когда случайное употребление алкоголя спустя 7–15 лет от начала воздержания приводило к запоям, к рецидиву алкоголизма, причем иногда совершенно неожиданно для самого человека, казалось бы давно избавившегося от болезни и успевшего забыть о ней» (Братусь, 1988, с. 241).

Изложенные в этой главе данные отражают, на наш взгляд, определенные механизмы межполушарного взаимодействия при развитии такого заболевания, как хронический алкоголизм, и позволяют уточнить некоторые особенности предложенной нами ранее нейропсихологической модели особенностей и динамики межполушарных отношений при алкоголизме (Москвин, 1999, 2002).

Как уже говорилось, индивидуальные предиспозиционные особенности в виде преобладания признаков правополушарного доминирования могут рассматриваться в качестве причин, способствующих более быстрому развитию алкоголизма. Это, однако, только биологическая предпосылка развития заболевания, которое может и не возникнуть. Здесь многое зависит еще и от социальных условий, то есть это вопрос соотношения биологического и социального.

Поскольку проблема алкоголизма является комплексной и мультидисциплинарной, то все эти причины должны учитываться в равной мере. Анализируя данную проблему, Б.С. Братусь отмечает, что «биологическая природа человека участвует как необходимое условие протекания, развертывания внутренних психических процессов», поэтому нельзя «игнорировать биологические особенности, сводить чуть ли не все в человеке к производственным, общественным отношениям, социологизаторскому подходу...» (Братусь, 1988, с. 77).

Поэтому биологическое и социальное должны рассматриваться в их единстве и взаимосвязи. Наличие признаков правополушарного доминирования вовсе не является обязательным условием развития хронического алкоголизма. Они выступают только как предпосылка, которая может способствовать развитию этого заболевания. Однако для этого нужны еще и определенные социальные условия, в числе которых могут быть включенность в определенные социальные группы с соответствующими правилами и ритуалами поведения, доступность алкоголя (связанная, например, с характером работы или с достаточным материальным положением), проблемы социального характера и связанные с ними стрессовые ситуации и т. д. Например, «сто грамм наркомовских», которые выдавались в условиях войны и являлись чуть ли не обязательными, привели к тому, что определенная категория демобилизованных вернулась с фронта домой с уже сформированной алкогольной зависимостью.

Изложенные данные, на наш взгляд, свидетельствуют о необходимости учета особенностей ФАМ больных алкоголизмом, что может дополнять понимание индивидуальных особенностей природы возникновения и развития этого заболевания. При этом как имеющиеся, так и новые научные данные могут быть проинтерпретированы в совершенно ином ключе.

Например, клинико-психопатологическое и экспериментально-психологическое исследование 250 женщин, страдающих алкоголизмом, позволило выделить различные варианты формирования заболевания: адаптационный, субмиссивный, дистрессивный, фрустрационный и депривационный (Шайдукова, 1998). Можно предполагать, что варианты латеральных профилей могут быть по-разному связаны с выделенными механизмами возникновения и последующего развития алкоголизации. Говоря о гендерных различиях в употреблении алкоголя, можно отметить, что женщины в целом имеют меньший уровень показателей по шкале HRAR (High Risk Alcohol Relapse scale – шкала высокого риска алкогольного рецидива) и у них отмечается более низкое ежедневное потребление алкоголя (DiMartini, Khera, Yates et al., 1998). Считается, что ограничение мужчин в потреблении алкоголя может способствовать в дальнейшем формированию алкогольной зависимости и увеличению частоты приема алкоголя и объема употребляемых напитков. У женщин последствия ограничения в потреблении алкоголя выражены значительно меньше (Connor, Williams, Ricciardelli, 1999). Также считается, что у женщин проблемное злоупотребление алкоголем существенно и достоверно ассоциировано с потребностью в любви и уважении, особенно в семье, что не является закономерностью для мужчин (Teichman, Keidar, 1999).

Психиатры и наркологи отмечают, что своеобразие клиники алкоголизма у женщин заключается в более тесной связи влечения к алкоголю с расстройствами настроения депрессивного круга, причем в большей степени это выражено у женщин с ведущим левым глазом, клиническая картина заболевания которых характеризуется прогрессивным течением и быстрым формированием психической и физической зависимости от алкоголя, что требует также проведения более эффективных лечебных мероприятий (*Чуприков, Казакова, Айрапетянц, Гиноян*, 1985).

Нейропсихологические исследования связи признаков парциального доминирования отдельных структур мозга с индивидуально-психологическими особенностями позволили установить корреляции латеральных признаков с типами поведения А и В. Связанные с ними индивидуальные особенности могут определяться левополушарной активностью с преобладанием тонуса симпатического отдела нервной системы (тип А) или же правополушарной активностью (тип В) с преобладанием тонуса парасимпатического отдела и его тормозного влияния (*Москвин*, 2002). Косвенно это также подтверждают данные о том, что левая почка расщепляет алкоголь медленнее, а правая более интенсивно (*Братусь, Сидоров*, 1984). Исследование 370 госпитализированных и амбулаторных больных, злоупотребляющих алкоголем, кокаином и опиатами, позволило установить, что по сравнению с лицами типа А у представителей поведения типа В часто диагностировались более тяжелые симптомы всех личностных расстройств. По сравнению с нормой, больные алкоголизмом с поведением типа В обнаруживали более высокие оценки по шкалам невротизма и более низкие по шкалам эмпатии, сознательности и самостоятельности, чем больные с поведением типа А (*Ball, Kranzler, Tennen et al.*, 1996). Б.Г. Херсонский и С.В. Дворяк (1991) констатируют более высокий уровень экстернальности у больных хроническим алкоголизмом. Экспериментальное исследование волевой сферы у 50 больных алкоголизмом выявило, что у них наблюдается выраженное снижение интернальности контроля, особенно в сфере профессиональной деятельности. Авторы отмечают, что единственной областью, которую не затрагивает развитие алкогольной зависимости, является область здоровья. Локальная сохранность самоконтроля в сфере здоровья позволяет использовать ее в качестве наиболее перспективной мишени для психотерапевтического воздействия у больных алкоголизмом (*Ховрачев, Еремина*, 1998). На наш взгляд, эта особенность (более высокий уровень экстернальности у больных хроническим алкоголизмом) также может быть обусловлена преобладанием правополушарного доминирования. Ряд исследований показывает, что левши и амбидекстры обнаруживают большую полезависимость (*Silverman, Adevai, Mc Gough*, 1966) и более низкие показатели локуса контроля по сравнению с праворукими (*Hicks, Pellegrini*, 1978). Здесь же можно отметить, что лечение больных хроническим алкоголизмом с помощью кетаминной психоделической терапии вызывает позитивную трансформацию ценностных и смысловых ориентаций, а также повышает у них показатели интернальности (*Крупницкий, Бураков, Романова, Гриненко*, 1998).

Изложенные материалы, на наш взгляд, свидетельствуют о правомерности и перспективности нейропсихологического и психофизиологического подхода к анализу такого заболевания, как хронический алкоголизм. Понимание наличия индивидуальных нейропсихологических предпосылок, связанных с особенностями мозговой организации пациентов и лежащих в основе развития этого заболевания, позволяет прогнозировать его течение. Изложенные данные имеют дополнительное дифференциально-диагностическое и прогностическое значение при проведении судебно-психологических экспертиз и комплексных судебных психолого-психиатрических экспертиз. Они также могут быть использованы в целях профотбора и профориентации.

## Глава 7. Межполушарные отношения при формировании наркотической зависимости<sup>4</sup>

### 7.1. Индивидуальная нейрохимическая асимметрия человека

Интенсивное развитие нейронаук и накопление все новых данных о функциональных асимметриях человека требует от психофизиологии и нейропсихологии развития собственных взглядов на природу индивидуальных различий (*Лурия*, 1984). Однако развитие психофизиологических представлений о природе индивидуальных различий может успешно идти только с учетом основных положений дифференциальной психологии (работы Б.М. Теплова, В.Д. Небылицына, В.С. Мерлина), так же как и последних достижений нейропсихологии, нейрофизиологии и нейрохимии, что отвечает требованиям системного подхода в психологии (*Ломов*, 1984) и взглядам о необходимости интегрального подхода к исследованию индивидуальности по В.С. Мерлину (1986). В психофизиологическую науку понятие «биохимическая индивидуальность» впервые ввел президент биохимической ассоциации США Р. Уильямс (1960), показавший связь социального поведения (потребление алкоголя) с межиндивидуальными вариациями метаболизма. В.С. Мерлин (1986), как один из основоположников теории интегральной индивидуальности, в своих работах также много внимания посвятил понятию биохимической индивидуальности. Ряд известных психологов отмечают необходимость учета нейрохимических особенностей в проблеме индивидуальных различий (*Ананьев*, 1980; *Мерлин*, 1986; *Стреляу*, 1982; *Неттер*, 1993). Однако до сих пор эта проблема в дифференциальной психофизиологии все еще остается недостаточно разработанной.

Известно, что мозг является субстратом психики и имеет биохимическую природу. Изменения, происходящие в нервных клетках, обусловлены ионными механизмами, связанными с электрической и химической регуляцией свойств мембраны. При взаимодействии нервных клеток информация передается с помощью синаптических медиаторов (специфических химических посредников), каждый из которых оказывает воздействие с помощью химически обусловленных изменений в ионной проницаемости. Ионы и молекулы медиаторов являются химическими эквивалентами передаваемых сигналов. В настоящее время с помощью позитронной эмиссионной трансаксиальной томографии можно следить за изменениями кровотока в коре головного мозга, за потреблением кислорода и глюкозы, что позволяет выявлять активные зоны мозга. Это позволяет устанавливать также и асимметрию процессов метаболизма при реализации разных видов деятельности. Известно, что природа передачи нервного импульса – электронно-ионная, биохимическая; передача информации от нейрона к нейрону осуществляется химическим путем посредством нейромедиаторов (*Блум, Лейзерсон, Хофстедтер*, 1988). Таким образом, нейрохимические процессы являются основой деятельности мозга.

П.К. Анохин писал о том, что «любое тело, живое или неживое, находится в непрерывно меняющемся трехмерном пространственно-временном континууме» (*Анохин*, 1970, с. 110). В нервной системе живых существ происходит постоянная обработка континуума воздействия и постоянно изменяющийся химический континуум мозга является основным механизмом отражения объективной

<sup>4</sup> Исследования данной главы выполнены при финансовой поддержке РФФИ, проект № 06-06-80333-а – «Нейропсихологические и психофизиологические предикторы развития аддиктивных форм поведения».

реальности. То есть все воспринимаемые изменения, происходящие в окружающем мире, находят свое отражение на биохимическом уровне, то есть в изменяющихся биохимических состояниях мозга.

Исследования последних лет свидетельствуют также о наличии нейрхимической асимметрии мозга и связанной с ней проблемой индивидуальных различий. Основоположником учения о темпераменте считается древнегреческий врач Гиппократ (V в. до н. э.). Уже в самой первой классификации темперамента Гиппократа была заложена гуморальная теория, связывающая темперамент со свойствами тех или иных жидких сред организма (кровью, желтой желчью, черной желчью и слизью). И. Кант (1964) в дальнейшем обобщил и систематизировал психологические характеристики этих типов, он также разделял позиции сторонников гуморальной теории и основой темперамента считал качественные особенности крови.

Я. Стреляу приводит данные о том, что до середины XVIII в. почти все исследователи видели анатомо-физиологические основы темперамента в строении и функционировании кровеносной системы. Такое представление сохранилось и в эпоху научной психологии. Так, известный исследователь темперамента немецкий психиатр Э. Кречмер считал, что установленные им четыре основных свойства темперамента – чувствительность к раздражителям, настроение, темп психической деятельности и психомоторики – обусловлены химическим составом крови. Известна также химическая теория темперамента 30-х годов прошлого века, принадлежащая У. Мак-Дугалу, непосредственно примыкающая к древней гуморальной концепции. Японский психолог Т. Фурукава в тот же период высказывал мнение, что основным методом диагностики темперамента является определение химического состава крови (см. *Стреляу*, 1982, с. 21).

В дальнейшем исследования ряда психологов (Р. Кеттела, Г. Айзенка, С. Ганта) также позволили установить связь группы крови с некоторыми индивидуально-психологическими особенностями. Например, лица с группой крови А (II группа) наиболее экстравертированы, отличаются повышенной импульсивностью и социабельностью, лица с III группой крови – сильно выраженной интроверсией и нейротизмом. У лиц с I группой крови наблюдается сочетание таких качеств, как высокая социабельность, склонность к риску и высокий уровень эмпатии. Отмечается, что иммуногенетические особенности индивида, проявляемые в группах крови, связаны с функциями головного мозга и обнаруживают корреляции с определенными индивидуально-психологическими особенностями (*Данилова*, 1992).

Исследования нейрхимических аспектов проблемы межполушарных отношений показали, что такие биогенные амины, как дофамин и серотонин, оказывают избирательное влияние на психические процессы и на различные мозговые структуры – выявлено преимущественное влияние дофамина на передние, а серотонина на задние отделы мозга. Была установлена также межполушарная нейрхимическая асимметрия в виде связи левого полушария с активностью катехоламинергической системы, а правого – с активностью серотонинергической системы (*Поляков, Кораидзе*, 1983). Выявлено также избирательное влияние ряда лекарственных средств на одно из полушарий мозга, причем введение седуксена, мелипрамина и барбамила приводит к угнетению правого полушария и реципрокному высвобождению активности левого. Введение же аминазина и галоперидола приводит к угнетению левого и усилению активности правого полушария (*Егоров*, 1989, 1990). Указанные лекарственные вещества могут рассматриваться в качестве нейрхимических модуляторов, влияющих на межполушарные отношения. Алкоголь также является модулятором межполушарных отношений, оказывающим на первоначальных этапах этаноловой интоксикации угнетающее, тормозящее воздействие на правое полушарие (*Москвин*, 1999).

Имеющиеся на сегодняшний день данные позволяют говорить не только о наличии нейрхимических особенностей вообще, но и о наличии индивидуальной нейрхимической асимметрии (*Москвин*, 1997). Нейропсихологический подход к проблеме индивидуальных различий позволяет считать, что различия в когнитивных, регуляторных и эмоциональных процессах связаны с вариативностью сочетаний признаков парциального доминирования определенных структур мозга, которые, в свою очередь, проявляются в виде вариантов индивидуальных профилей латеральности (*Москвин*, 1988; 2002). Изложенные выше данные позволяют говорить не только о межполушарных нейрхимических особенностях человека (*Поляков, Кораидзе*, 1983; *Кураев, Пожарская*, 1996), но также и о наличии индивидуальной нейрхимической асимметрии, которая связана с парциальным доминированием соответствующих структур мозга (*Москвин*, 1997, 2002).

Индивидуальные нейрхимические особенности, очевидно, могут влиять на развитие тех или иных заболеваний. Понятие «желчный характер», например, отражает многовековой опыт житейских наблюдений, который подтверждает связь между особым складом характера и заболеваниями печени (*Гиляровский*, 1938). Выявляемое преобладание у больных хроническим алкоголизмом леволатеральных (правополушарных) признаков свидетельствует не только об относительном доминировании функций правого полушария, но и о наличии индивидуальных нейрхимических особенностей в виде преобладания активности правополушарной серотонинергической системы (или же об относительно недостаточной активности левополушарной катехоламинергической), что может способствовать развитию данного заболевания (*Москвин*, 2002).

Б.С. Братусь и П.И. Сидоров (1984) отмечают, что в основе болезненного влечения к алкоголю и возникновения физической зависимости от него лежат изменения в обмене катехоламинов. Данное положение может подтверждаться следующим наблюдением. А.З. Дроздов с соавторами провели сравнительный анализ состояния процессов сульфоконъюгирования катехоламинов у больных с психопатиями, различными депрессивными синдромами, парафилиями, в том числе и с алкогольными делириями. В результате клинко-нейрхимического исследования были установлены значительные изменения путей катаболизма нейромедиаторов катехоламиновой природы при данных психопатологических состояниях. Полученные данные позволяют говорить о том, что нарушения процессов сульфоконъюгации катехоламинов и регуляции ими количества биологически активных молекул в организме имеют важное значение для формирования и развития различных аффективных расстройств. Авторы полагают, что генетически детерминированные изменения активности ферментных систем, осуществляющих сульфоконъюгирование катехоламинов, являются одним из патогенетических звеньев, приводящих к клиническому появлению синдромов и симптомов, в основе которых лежит повышенная или пониженная функциональная активность катехоламинергических систем организма (*Дроздов, Ковалева, Маньковская* и др., 1997).

На сегодняшний день в нейропсихологии накоплен большой эмпирический материал, который неоспоримо свидетельствует о наличии достоверных корреляций латеральных признаков с индивидуально-психологическими особенностями. Вместе с тем, интерпретация полученных данных все еще является недостаточной, поскольку отсутствует сколько-нибудь законченная концепция, объясняющая эту взаимосвязь. Вопрос о мозговой организации эмоций, например, также является малоизученной областью нейропсихологии, что связано с недостаточностью и общей теоретической разработкой проблемы, и ее методического обеспечения. Современные представления о мозговой организации эмоций, разрабатываемые с позиций функциональных асимметрий мозга (как нейропсихологами, психиатрами, так и специалистами других областей),

предполагают преимущественную связь левого полушария с эмоциями положительного знака, а правого – с отрицательными эмоциями (Переверзева, 1980; и др.). Е.Д. Хомская (1987), рассматривая эмоции как сложные системные психологические образования, отмечает, что они характеризуются многими параметрами, такими как знак, интенсивность, качественные характеристики эмоций (связь с потребностью), степень осознанности эмоций, степень их произвольного контроля и др.

Существуют данные о связи знака эмоциональности (или общего эмоционального фона) с особенностями интеллекта. Было установлено, что испытуемые, диагностированные как жизнерадостные и оптимистичные, отличаются большей уверенностью в решении вербальных тестов, по сравнению с испытуемыми, имеющими склонность к депрессивным переживаниям. Последние лучше оперируют с невербальными субтестами методики Векслера, решение которых основано на наглядно-образных операциях (Капалайте, 1982).

Сопоставление результатов, полученных в психодиагностическом исследовании праворуких мужчин (с учетом показателей пробы «перекрест рук»), показывает, что в целом они как бы «в миниатюре» повторяют те результаты, которые были получены на больных при угнетении левого или правого полушарий мозга с помощью амитала натрия или же унилатеральной ЭСТ (Москвин, 1988, 2002). Клиника локальных поражений мозга также свидетельствует о том, что аспонтанность, снижение динамики психических процессов и усиление негативного фона настроения чаще наблюдаются при поражениях левой лобной доли (особенно медиобазальных ее отделов), а при поражении правой лобной доли отмечаются эйфория, расторможенность, ускорение динамики интеллектуальных процессов. В психодиагностическом исследовании различия, полученные у праворуких мужчин, с учетом асимметрии пробы «перекрест рук» (Москвин, 1997, 2002), распадаются на два основных кластера, которые согласуются с двумя главными параметрами индивидуальности – «общая активность» и «эмоциональность», выделенные В.Д. Небылицыным (1976).

Сходные взгляды разделяет и Л.Р. Зенков (1974), выделяющий две подсистемы мозга: одна из которых связана с ретикулярной формацией и обеспечивает «энергетический уровень», а вторая – с лимбической системой и обеспечивает «информационный уровень» (мобилизацию и извлечение необходимой информации, обеспечение оценочной функции). Полученные данные позволяют предполагать, что правый показатель пробы «перекрест рук» (у праворуких мужчин) отражает преобладание лобно-ретикулярного, а левый – преобладание лобно-лимбического комплекса мозга. В соответствии с интерпретацией асимметрии пробы «перекрест рук» как показателя функционального преобладания лобных отделов мозга (Sakano, 1982), можно думать о том, что у праворуких мужчин лобно-ретикулярный комплекс больше связан с левой лобной долей, а лобно-лимбический – с правой. Имеющиеся литературные данные подтверждают это предположение. Ряд авторов полагает, что у правой полушария мозга имеют «тесные функциональные связи с различными отделами срединных структур: правое полушарие, по всей вероятности, тесно связано с диэнцефальным отделом, а левое – с другими образованиями срединных структур, скорее всего – со специфическими и активирующими системами ствола мозга» (Каменская, Брагина, Доброхотова, 1976, с. 27).

Г.А. Габибов и соавторы также считают, что левое полушарие имеет более тесную связь с восходящей активирующей системой ствола, а правое (медиальные отделы) более тесно связано с образованиями лимбических структур. Авторы отмечают, что «функциональное значение медиальной коры правой лобной доли связано с регуляцией эмоциональных и мотивационных процессов, в первую очередь, с порождением и регуляцией отрицательных эмоциональных состояний. Функциональное значение медиальных отделов коры левой лобной доли имеет ближайшее отношение к регуляции динамических характеристик интеллектуальных и речевых процессов» (Габибов, Филиппычева, Куклина, 1982, с. 168). Таким образом, приведенные данные дают основание считать, что ретикулярная формация, осуществляющая общее активирующее влияние на кору головного мозга, имеет более тесные связи с левой лобной долей, в то время как лимбические структуры имеют более тесные связи с медиальными отделами правого полушария (там же).

Подобные представления подтверждаются клиническими данными, полученными при лечении методом физиотерапии латеральной (ФИЛАТ), в виде субсенсорной электростимуляции, оказывающей влияние на одно из полушарий мозга (Чуприков, Линева, Марценковский, 1994). Стимуляция левого полушария у правой приводит к повышению психической активности (возможны проявления эйфории), психомоторному оживлению, а стимуляция правого полушария проявляется в виде релаксации, успокоения, расслабленности. Данные, полученные А.П. Чуприковым, послужили основанием для создания модели латерализации эмоциогенных систем, согласно которой левополушарные системы и их подкорковые образования связаны с «гиперстеническими» эмоциями (эйфория, мания, гнев, тревога), а правополушарные, и связанные с ними звенья лимбической системы, контролируют «астенические» эмоции (печаль, тоска, апатия, страх). Субсенсорная стимуляция полушарий приводит к изменению их биохимической активности. Проведение правополушарных стимуляций мозга позволяет потенцировать инсулинокоматозную терапию, причем средний курс лечения может снижаться от 25 ком при обычном лечении до 14–15 ком при потенцированном (Линева, 1985).

С приведенными данными согласуются и результаты по изучению нейрхимических различий левого и правого полушарий мозга, которые выявили отчетливую межполушарную нейрхимическую асимметрию: отмечена преимущественная связь активности правого полушария с модуляцией серотонинергической системы (Поляков, Кораидзе, 1983). Функции серотонина изучены еще не полностью, однако известно, что он играет определенную роль в генезе тревожных состояний и является антагонистом норадреналина. Поскольку основными биохимическими агентами симпатико-адреналовой системы являются такие катехоламины, как адреналин, норадреналин и дофамин, то преобладание активности правополушарной серотонинергической системы должно проявляться в более низком содержании в крови норадреналина (или в повышенном содержании адреналина) и наоборот. Действительно, изучение в норме свойств нервной системы и связи ее с гормонами плазмы крови позволило выделить два полярных варианта нервной системы, один из которых обнаруживает высокие плазменные концентрации адреналина, а второй тип нервной системы характеризуется преобладанием в плазме крови норадреналина – «гормона гомеостаза» (Горожанин, 1987). Общеизвестным также является определение норадреналина как гормона «льва» и адреналина – как гормона «кролика» (Айрапетянц, Вейн, 1982), что в определенной мере соответствует и типологическим особенностям.

Выделение двух основных типов нервной системы в целом соответствует другим концепциям, предполагающим дихотомическое разделение индивидуальных различий. Сюда могут быть отнесены баланс возбуждения и торможения по И.П. Павлову, «экстраверсия – интроверсия» по Г. Айзенку, «симпатикотония – ваготония» по Э. Гельгорну и Дж. Луфборроу (1966), активный и тормозный типы реагирования на стрессоры (Китаев-Смык, 1983). В.В. Белоус (1996) с помощью специальной математической модели инварианта эмпирически выделил два основных типа темперамента, которые он условно определил как тип А и тип Б. Испытуемые типа А отличаются сильным возбуждением, высокой или низкой динамичностью торможения, экстраверсией, пластичностью, высокой или низкой эмоциональностью. Для типа Б характерны слабое

возбуждение, высокая или низкая его динамичность, ригидность, тревожность.

Интересно, что такое дихотомическое разделение имелось уже в древневосточной медицине, центральное место в которой занимает система «инь – ян». К группе «ян» относятся такие понятия, как движение, сильный, явно выраженный, активный, верхний, самец, быстрый, повышенная функция и т. д., к группе «инь» – покой, слабый, скрытый, пассивный, нижний, самка, медленный, пониженная функция и т. д. (см. *Табеева*, 1982, с. 36). Предполагается, что симпатические и парасимпатические отделы вегетативной нервной системы взаимодействуют согласно общему закону «инь – ян» (*там же*, с. 406).

Дж. Каган (*Kagan*, 1989) выделил расторможенные и заторможенные типы темперамента (поведения) у детей, которые проявляли разные нейрхимические особенности. Дети с расторможенным типом поведения отличаются социальностью, разговорчивостью, спонтанно возникающими эмоциями, дети с заторможенным типом темперамента, напротив, ведут себя тихо, застенчиво. У сильно заторможенных детей обнаруживается более высокое содержание в крови кортизола (гормона стресса и негативных эмоциональных реакций). Н.Н. Данилова (1998) отмечает у обезьян разную степень готовности отвечать страхом на внешние стимулы, поскольку животные также отличаются разными порогами активизации системы страха. Существуют индивидуальные нейрхимические различия при стимуляции различными химическими агентами. Можно привести пример так называемого «теста лимонной капли» Д.У. Коркоран (*Corcoran*, 1964). Если капнуть четыре капли лимонного сока на поверхность языка человека, то окажется, что интроверты выделяют слюны почти в два раза больше, чем экстраверты. В то же самое время известно, что повышенная саливация связана с повышенной активностью парасимпатической системы (*Марютина, Ермолаев*, 1997). Это согласуется с нашими данными о том, что повышение активации симпатического или парасимпатического отделов вегетативной нервной системы находится, в свою очередь, под контролем соответственно левого или правого полушарий мозга.

Развитие психосоматического направления также привело к эмпирическому выделению двух типологий поведения – А и В. К типу А относят поведение с проявлением энергичности, нетерпения, честолюбия, состязательности, враждебности. Мужчины поведения типа А более агрессивны, доминантны, быстро мыслят, отличаются самоуверенностью, рискованностью, при этом отмечается связь данного типа поведения с коронарными заболеваниями («стресс-коронарный тип») – мужчины с поведением типа А более склонны к развитию инфаркта миокарда. Лица поведения В более почтительны, заторможены, интровертированы, добросовестны, более покорны, по сравнению с типом А, и чаще подвержены онкологическим заболеваниям (*Friedman, Rosenman*, 1977; *Chesney, Black, Chadwick, Rosenman*, 1981), у онкологических больных отмечается накопление леволатеральных признаков (*Осычнюк, Яненко*, 1985). Указанная предрасположенность типов А и В к разным соматическим заболеваниям может быть связана с межполушарными различиями иммунобиологической реактивности мозга (*Чуприков*, 1975; *Семенов, Чуприков*, 1975). Отмечается также связь леворукости с проявлениями аутоиммунного дефицита (*Geschwind*, 1982).

Имеющиеся данные свидетельствуют о наличии нейрхимических различий в деятельности мозговых структур, о наличии прямой взаимосвязи индивидуальных нейрхимических и темпераментальных характеристик, а также о необходимости продолжения дальнейших исследований в этом направлении (*Ананьев*, 1980; *Мерлин*, 1986; *Стреляу*, 1982; *Неттер*, 1993).

В связи с этим может представлять интерес вопрос о структуре латеральных признаков у онкологических больных. Считается, что причиной развития раковых новообразований является слабость иммунной системы (ИС). Известно о корреляции иммунных показателей с доминированием левого и правого полушарий головного мозга. В основе формирования индивидуальных особенностей функционирования ИС могут лежать те же механизмы, что и в основе формирования функциональных асимметрий человека.

Нами исследовано 45 онкологических больных, выявлялся индивидуальный профиль латеральности (ИПЛ) по признакам: ведущая рука, ухо, глаз (*Москвин*, 1988, 2002), а также показатели пробы «перекрест рук» по А.Р. Лурия (1969), которые отражают парциальное доминирование контрлатеральных отделов мозга. Большинство больных имели смешанные типы ИПЛ, что дает основание говорить о предрасположенности индивидов с преобладанием внешних леволатеральных признаков (или правополушарных) к развитию онкологических заболеваний. Отмечается достаточно большой процент больных с левыми показателями в пробе А.Р. Лурия «перекрест рук» (68,8 %,  $p=0,04$ ), что отражает парциальное доминирование правых лобных отделов. Полученные данные нуждаются в последующем уточнении и более детальной разработке. В перспективе они могут быть использованы для выявления индивидуальных особенностей внутренней картины болезни при онкологических заболеваниях, а также в целях дифференциальной диагностики.

Другое, более ранее психодиагностическое исследование выявило у праворуких мужчин связь асимметрий показателя пробы «перекрест рук» с индивидуальными стилями эмоционального реагирования (*Москвин*, 1988). Характер этих различий хорошо можно интерпретировать с позиций концепции В.Д. Небылицына (1976) о наличии двух основных параметров индивидуальности – «общей активности» и «эмоциональности», и о функциональном преобладании лобно-ретикулярного или лобно-лимбического комплексов мозга.

Маркером такого преобладания можно считать пробу А.Р. Лурия «перекрест рук» (*Москвин*, 1988). Подобная трактовка предполагает, что в норме у праворуких мужчин правый показатель пробы «перекрест рук» преимущественно отражает преобладание левого лобно-ретикулярного комплекса и повышенную активность катехоламинергической системы, а левый – преобладание правополушарных лимбических структур и активности серотонинергической системы. (Интересно отметить, что у леворуких эта зависимость аналогична.) В норме взаимодействие этих систем находится в репроцикных взаимоотношениях, что, в частности, показано в экспериментах на животных, установивших, что депривация активности серотонинергической системы отражается в изменениях эмоциональной и двигательной активности, повышает уровень агрессивности крыс. Эти взгляды согласуются с исследованиями ряда авторов, также указывающих на наличие ретикулярной и септогиппокампальной систем активации мозга. Н.Н. Даниловой (1985) была предложена двухфакторная модель регуляции функциональных состояний. Первая система регулирует функциональные состояния в условиях бодрствования, повышение активации этой системы соответствует росту эффективности выполнения задания и обозначается автором как «продуктивная активация». Вторая система связана с развитием эмоциональных состояний, переживанием тревожности и стресса. Высокие ее уровни неблагоприятны для выполнения заданий, и она обозначается как «непродуктивная активация» (*Данилова*, 1985).

Приведенные данные свидетельствуют о наличии нейрхимических различий в деятельности мозговых структур, о наличии прямой взаимосвязи индивидуальных нейрхимических и темпераментальных характеристик, а также о необходимости продолжения дальнейших исследований в данном направлении (*Ананьев*, 1980; *Мерлин*, 1986; *Стреляу*, 1982; *Неттер*, 1993; *Кураев, Пожарская*, 1996; *Москвин*, 1997; 2002).

Существуют теории, в которых обсуждается положение о том, что половые различия в познавательных способностях связаны с воздействием

половых гормонов на формирование мозговых структур в пренатальном или пубертатном периоде (*Broverman, Klaiber, Vogel* , 1980). Предполагается, что гонадотропные гормоны влияют на центральную нервную систему, воздействуя на метаболизм нейротрансмиттеров. Изучение влияния гормонального фона организма на выполнение интеллектуальных задач проводилось Р.Л. Вудфилдом. Им было сопоставлено выполнение женщинами зрительно-пространственных тестов до родов и после (что сопровождается выраженными гормональными сдвигами). В тот период, когда у женщин резко снижался уровень эстрагенов (женских половых гормонов), продуктивность выполнения пространственных тестов значительно улучшалась (*Woodfield* , 1984). Отмечаются изменения в познавательных способностях в периоды гормональных сдвигов, в частности говорится о снижении умственной активности в предменструальной и менструальной фазах цикла (*Dan* , 1979). Анализ показателей динамометрии кистей рук и эмоционального фона с учетом фаз менструального цикла также выявил уменьшение силы правой и увеличение силы левой руки, а также ухудшение настроения в последние 7 дней 28-дневного периода колебаний показателей динамометрии (*Марценковский* , 1985).

Последние годы характеризуются развитием такого нового направления, как психонейроиммунология, она рассматривается как междисциплинарная наука на границе иммунологии, нейробиологии и эндокринологии. Отмечается, что нейроны и иммунные клетки являются не только филогенетически родственными. Есть также большое количество доказательств непосредственного физиологического взаимодействия между обеими клеточными системами, в котором основную роль играют трансмембранные ионные токи. Клетки обеих систем способны взаимодействовать с другими клетками путем прямого контакта и через медиаторы. Считается, что при воздействии стрессора относительно легкая травма приводит к повышению, а тяжелая – к понижению количества антителообразующих клеток на пике первичного иммунного ответа (*Хаитов, Безносюк, Булгакова, Червинская* , 1997). Авторами высказывается также предположение о генетической сцепленности иммунных и аффективных расстройств. Психофизиологи также обращают внимание на наличие факторов индивидуальной психологической предрасположенности к иммунопатологии (*Данилова* , 1992), поэтому есть все основания считать эту проблему комплексной, междисциплинарной, имеющей отношение и к психологии (в частности, к психофизиологии). Рассматриваются аффективные расстройства в аспекте функциональной асимметрии и их связь с гормональной регуляцией, обсуждаются данные о многообразии индивидуальных реакций на психотропные средства, рассматриваются проблемы связи индивидуальной чувствительности с конституционально-биологическими свойствами индивида и типом эмоционально-стрессовых реакций, вопросы стрессорных поражений иммунной системы, их механизмы и методы психокоррекции (*Гаврилова, Шабанова* , 1998). Предпринимаются попытки построения новых моделей болезни, в рамках психонейроиммунологии рассматривается синдром хронической усталости – заболевание неясной этиологии, сочетающее в себе совокупность органических, функциональных, иммунных и психических нарушений (*Solomon* , 1995). Термин «синдром хронической усталости» в последние годы становится все более популярным не только в медицинской среде (психиатрия и психосоматика), но и в психологии, в связи с наличием бесспорных данных об индивидуальной нейрохимической асимметрии. В связи с этим представляет интерес исследование особенностей функциональных асимметрий у лиц, страдающих наркотической зависимостью. Можно вполне обоснованно предполагать наличие определенных индивидуальных особенностей, которые могут способствовать более быстрому формированию этого заболевания.

## 7.2. Функциональные асимметрии у страдающих наркозависимостью

В данном разделе изложены данные исследования структуры латеральных признаков и распространенности индивидуальных профилей латеральности у лиц с наркотической зависимостью (в сравнении с данными контрольных групп) двух приграничных областей России – Оренбургской и Белгородской (как областей, через которые идет транзит наркотиков). Общий объем выборки составил 291 человек (n=291).

### 7.2.1. Исследование структуры латеральных признаков и распространенности индивидуальных профилей латеральности у лиц с наркотической зависимостью (в сравнении с данными контрольных групп) по Оренбургской области. Общий объем выборки – 201 человек (n=201)

В психофизиологии и в нейропсихологии индивидуальных различий на сегодняшний день активно ведутся работы по изучению особенностей функциональных асимметрий мозга (ФАМ) у больных разных нозологических групп, девиации в распространенности латеральных признаков отмечаются при целом ряде нервно-психических заболеваний (*Москвин* , 2002). Ряд работ, свидетельствует о наличии таких девиаций и при хроническом алкоголизме (*Москвин* , 1999). Однако практически отсутствуют работы, касающиеся особенностей функциональных асимметрий при наркотической зависимости (как одного из вариантов аддиктивного поведения).

Проблема распространения наркотической зависимости среди молодежи становится на сегодняшний день крайне актуальной общественной проблемой. Причины генеза этого явления мультифакторны, и здесь в равной степени переплетены как биологические, так и социальные составляющие. К социальным причинам могут быть отнесены экономическое и социальное неблагополучие, неблагоприятное социальное окружение, доступность алкоголя или наркотиков, семейная предрасположенность и другое. Биологические факторы также многообразны, к ним могут быть отнесены и индивидуальные особенности функциональных асимметрий, хотя до настоящего времени эта проблема остается неисследованной. Выявление особенностей структуры латеральных признаков в выборке лиц, страдающих наркоманиями, может позволить заранее выявлять группы риска (с учетом особенностей сопутствующих социальных факторов) и проводить адекватные психопрофилактические мероприятия.

При анализе темы индивидуальной нейрохимической асимметрии человека представляет интерес вопрос о возможной связи индивидуальных нейрохимических особенностей с проблемой формирования наркотической зависимости. С научной точки зрения, «наркотиком считается каждое вещество растительного или синтетического происхождения, которое при введении в организм может изменить одну или несколько функций и вследствие многократного употребления привести к возникновению психической или физической зависимости» (*Березин, Лисецкий, Мотынга* , 1997). Таким образом, наркомания является общим термином, применимым ко всем видам зависимости (в том числе, алкогольной и никотиновой).

Влияние алкоголя на мозг в настоящее время изучено достаточно полно. Известно, что в силу своих нейрохимических особенностей алкоголь в первую очередь оказывает угнетающее воздействие на функции правого полушария, что приводит к усилению активности

контрлатерального левого полушария и субъективно ощущается в виде проявлений повышенной активности, расторможенности, многоречивости, чувства эйфории, особенно на первоначальных этапах алкогольного опьянения (Москвин, 1999). Влияние же других наркотических средств на деятельность мозговых структур остается еще недостаточно ясным. Известно, что все наркотики увеличивают выброс медиатора дофамина, который стимулирует в коре головного мозга так называемые «центры радости», что и вызывает ощущение необыкновенного счастья и эйфории. Однако механизмы изменения межполушарных отношений при этом, возможно, несколько иные, чем при употреблении алкоголя. При употреблении гашиша Теофил Готье (французский литератор прошлого века) описывал свои ощущения следующим образом: «Мой слух расширил свои пределы; я слышал звучание цветов: зеленые, красные, синие и желтые тона набегали на меня волнами и волны эти не смешивались» (Соломзес, Чебурсон, Соколовский, 1998). Существующие работы свидетельствуют о том, что психоделические эффекты наркотических веществ проявляются в обострении вкуса, запаха и тактильных ощущений. При этом музыка воспринимается в цвете, а у цвета могут проявиться вкусовые ощущения. Со всей определенностью можно говорить о том, что здесь мы имеем дело с явлением синестезии, при которой происходит взаимодействие и смешение ощущений разных модальностей. Эта особенность в большей мере является правополушарной функцией и филогенетически более древним видом чувствительности. Таким образом, эти данные позволяют предполагать, что наркотические опьянения в большей мере стимулируют активность правополушарных структур мозга.

Активность левого полушария при этом может быть значительно снижена, поскольку при этом редуцируется двигательная активность, наступает чувство полудремоты. Другие авторы также указывают, что при использовании некоторых наркотических средств (например, марихуаны) отмечается ухудшение вербальных и аналитических способностей и одновременно улучшение зрительно-пространственных функций, связанных со стимульным восприятием, то есть усилением активности правого полушария (Кроткова, Карасева, 1986).

Отмечается, что алкоголь и наркотические средства (марихуана) оказывают разное воздействие на уровень агрессии. Считается, что марихуана подавляет открытую агрессию, помогает достичь расслабления, блаженного состояния. Заключение, осужденные за ненасильственные преступления, не были в момент их совершения под влиянием наркотиков. Данные экспериментальных исследований также показывают, что значительные дозы тетрагидроканнабинолов (активных ингредиентов марихуаны) подавляли проявления агрессии, а большие дозы алкоголя, напротив, вели к повышению уровня агрессии (Бэрн, Ричардсон, 2000). Существуют работы, которые свидетельствуют о несочетаемости алкоголя и опиатов. Исследование одного из районов Глазго показало, что большинство наркоманов, начавших употреблять спиртные напитки в подростковом возрасте, значительно сокращали или полностью прекращали это в том случае, если переходили на наркотики, в основном, опиаты (Lowe, Shewan, 1999). Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что прием алкоголя вместе с опиатами оказывает неблагоприятное воздействие.

Из этого следует вывод о том, что психоактивные наркотические вещества действуют расслабляюще на функции правого полушария. Вместе с тем, также известно, что развитие межполушарных отношений в онтогенезе идет первоначально с большей «опорой» на правое полушарие, которое на ранних этапах развития является доминирующим. Исходя из этого, можно предполагать, что отравляющее воздействие на несформировавшийся мозг приводит к задержке нормального становления межполушарных функций в онтогенезе.

В психологии пристрастие определяется как стремление к переживанию определенного состояния (чаще приятного), которое подчиняет себе поведение человека. Пристрастие к наркотикам выражается в физической и психологической зависимости от определенного вещества (в зависимости от типа наркотика). Физическая зависимость проявляется в том, что указанное вещество включается в обмен веществ и его отсутствие вызывает состояние абстиненции, то есть невозможность обходиться без данного вещества. Достаточно ярким примером этому является никотин, который является слабым и легальным наркотическим веществом, зависимостью от которого страдает много людей. Физическая зависимость от запрещенных веществ вырабатывается гораздо быстрее и выражена более сильно, в чем и заключается их опасность, особенно при употреблении в молодом возрасте, когда нервная система окончательно еще не сформировалась. При исследовании наркозависимых достаточно внимание уделяется изучению их психологических характеристик, ряд исследователей указывают на наличие прямой связи между такой характеристикой, как «поиск новых ощущений», с частотой употребления алкоголя и наркотиков (Березин, Лисецкий, Орешникова и др., 2000).

При слабо выраженной физической зависимости говорят о наличии психологической зависимости, которая распространяется не только на наркотические вещества. Человек может быть зависим от никотина, алкоголя, успеха, развлечений, телевидения, компьютерных игр и т. д. Что же является основой для развития состояний зависимости, особенно в молодом возрасте? Анализ данного явления приводит к мнению о том, что причины генеза его мультифакторны и здесь в равной степени переплетены как биологические, так и социальные составляющие. К социальным причинам, влияющим на возникновение алкогольной или наркотической зависимости, могут быть отнесены экономическое и социальное неблагополучие, неблагоприятное социальное окружение, доступность алкоголя или наркотиков, семейная предрасположенность и другое. Биологические факторы, влияющие на развитие состояний зависимости (в широком смысле этого слова), заключаются в наличии определенных индивидуально-психологических особенностей (проявлений акцентуаций или психопатизации личности), незрелости и несформированности нервной системы и мозговых структур. С.Л. Рубинштейн (1989) считал, что одним из важнейших компонентов структуры личности является ее направленность. Поэтому отсутствие такой направленности, аморфность и расплывчатость жизненных целей (или направленности) могут рассматриваться в качестве почвы, на которой развиваются разнообразные состояния зависимости. Указанной особенностью (отсутствием собственной направленности и самостоятельности) чаще всего страдают лица с акцентуацией личности по неустойчивому типу. Такие подростки очень легко попадают под чужое влияние (особенно негативное), часто бросают учебу или работу, легко алкоголизируются или употребляют наркотики.

Психофизиологический анализ данной проблемы свидетельствует о том, что существуют индивидуальные различия в прогностических и регуляторных функциях, о наличии разных типов индивидуальности, определяемых вариативностью сочетаний признаков парциального доминирования зон мозга, связанных, в свою очередь, с констелляциями психологических характеристик. Это свидетельствует о наличии проблемы индивидуальных стилей самореализации, которая еще нуждается в своей дальнейшей разработке (Москвин, 2002).

Имеющиеся данные позволяют говорить о том, что существуют индивидуальные различия в процессах планирования и регуляции своего поведения, что определяет два противоположных варианта индивидуальности – полезависимые и полenezависимые типы поведения (Москвин, 2002). Поскольку за функции контроля, планирования и регуляции поведения отвечает третий блок мозга (Лурия, 1973), связанный с лобными отделами, можно говорить о наличии индивидуальных различий в функционировании третьего блока мозга, определяемого парциальным

доминированием правой или левой лобной доли.

Индивидуальные стили самореализации проявляются в том, что лица с преобладанием признаков левополушарного доминирования (а особенно с проявлениями парциального доминирования левой лобной доли) могут достигать больших успехов в процессе жизненного самоопределения, а дефицитарность (или недостаточность) левополушарных функций можно рассматривать в качестве индивидуальной нейропсихологической предпосылки развития состояний зависимости (в широком смысле этого слова). Для таких лиц особое значение приобретает положительное социальное окружение и влияние. Приведенные данные подтверждают наличие индивидуальных стилей самореализации и социального поведения, говорят также о наличии индивидуальных особенностей активности процессов самореализации, которые влияют на успешность профессиональной (а также и учебной) деятельности (Москвин, 2002).

Как уже отмечалось, причины возникновения и развития состояний наркотической зависимости мультифакторны, и здесь в равной степени переплетены как биологические, так и социальные составляющие. Сами биологические факторы также разнообразны, к ним могут быть отнесены индивидуальная нейрхимическая предрасположенность, а также индивидуальные особенности функциональных асимметрий. До настоящего времени эта проблема остается малоисследованной, хотя ряд работ свидетельствует о наличии таких девиаций и при хроническом алкоголизме (Москвин, 1999, 2002). Выявление же особенностей структуры латеральных признаков в выборке лиц, страдающих наркоманиями, дают возможность заранее выявлять группы риска (с учетом особенностей сопутствующих социальных факторов) и своевременно проводить адекватные психопрофилактические мероприятия.

**Методика исследования.** Для решения этой проблемы с помощью «Карты латеральных признаков» (с использованием критериев парциального доминирования по А.Р. Лурия) нами было обследовано 100 человек (юноши в возрасте от 17 до 23 лет, средний возраст – 19 лет), находящихся на лечении в Оренбургском областном наркологическом диспансере. В контрольную группу вошли юноши (n=101) в возрасте 17–20 лет. Индивидуальные профили латеральности (ИПЛ) определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз» (Москвин, 1988, 2002).

**Результаты.** Анализ представленности латеральных признаков у страдающих наркоманиями показал, что (по сравнению с контрольной группой) у них обнаруживается значимое и достоверное снижение правого признака по зрительному анализатору (48,0 %). Процент праворуких среди больных составил 86,0 %, что ниже показателей контрольной группы – 95 %. Реже встречается у больных (по сравнению со здоровыми испытуемыми) правый тип аплодирования – 62 %, правая «точная» и «толчковая» нога (87 % и 40 %). Таким образом, в выборке наркозависимых прослеживается тенденция к увеличению леволатеральных сенсомоторных признаков, что в целом свидетельствует о преобладании правополушарных (или леволатеральных) признаков сенсомоторного доминирования. Исследование распространенности латеральных признаков в выборке наркозависимых и разбивка их на латеральные группы в системе измерений «рука – ухо – глаз» показало следующее: латеральная группа ППП составила 36 % (в норме – 47,5 %), группа ПЛП – 5 % (в норме – 16,8 %), группа ППЛ составила 39 % (25,7 %), ПЛЛ – 6 % (5 %) и смешанная группа синистральных (амбидекстров и леворуких) составила 14 %, в норме – 5 % (см. рис. 20, табл. 20).

Результаты исследования в целом согласуются с полученными ранее данными (Москвин, 2002). Таким образом, дефицитарность (или недостаточность) левополушарных функций и девиации в распространенности латеральных профилей можно рассматривать в качестве индивидуальной психофизиологической предпосылки возможного развития состояний наркотической зависимости. Полученные данные могут быть использованы в целях дифференциальной диагностики, а также при прогнозе возможного развития заболевания (Москвин, 2002).

Таблица 20

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых юношей (n=101) и страдающих наркоманией (n=100)

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Здоровые юноши (n=101)	47,5	16,8	25,7	5,0	5,0
Б. Страдающие наркоманией (n=100)	36,0	5,0	39,0	6,0	14,0
Достоверность отличий (критерий Фишера)	p=0,048	p=0,002	p=0,02	p>0,1	p=0,014

Однако наличие таких девиаций не означает обязательного возникновения и развития наркотической зависимости, многое здесь зависит от социального окружения подростка и от своевременности и адекватности проводимых психопрофилактических мероприятий. Одним из основных факторов прогрессивного развития наркомании является неосведомленность молодежи и подростков о последствиях даже единичного употребления наркотиков, поскольку примерно в половине случаев пристрастие к ним может возникать уже после первой дозы.

Вопросы психологических особенностей подростков пока еще мало решены при исследовании проблемы формирования и развития



наркотической зависимости, которая, к сожалению, в последнее время приобретает все большую актуальность. В психологии имеются попытки изучения этого вопроса (Гульдман, Романова, Сиденко, 1993; Брюн, 1997; Сухарев, Брюн, 1998; Петракова, Лимонова, Меньшикова, 1999). Однако в настоящее время они, к сожалению, все еще явно недостаточны. Психологические исследования подростков-наркоманов выявляют у них повышенный уровень социальной дезадаптации, низкий уровень «базальной тревоги» (по данным ММРІ), акцентуации личности по неустойчивому, гипертимному, эпилептоидному и истероидному типам (по данным психодиагностического опросника А.Е. Личко).

Графически эти данные представлены на рисунке 20.

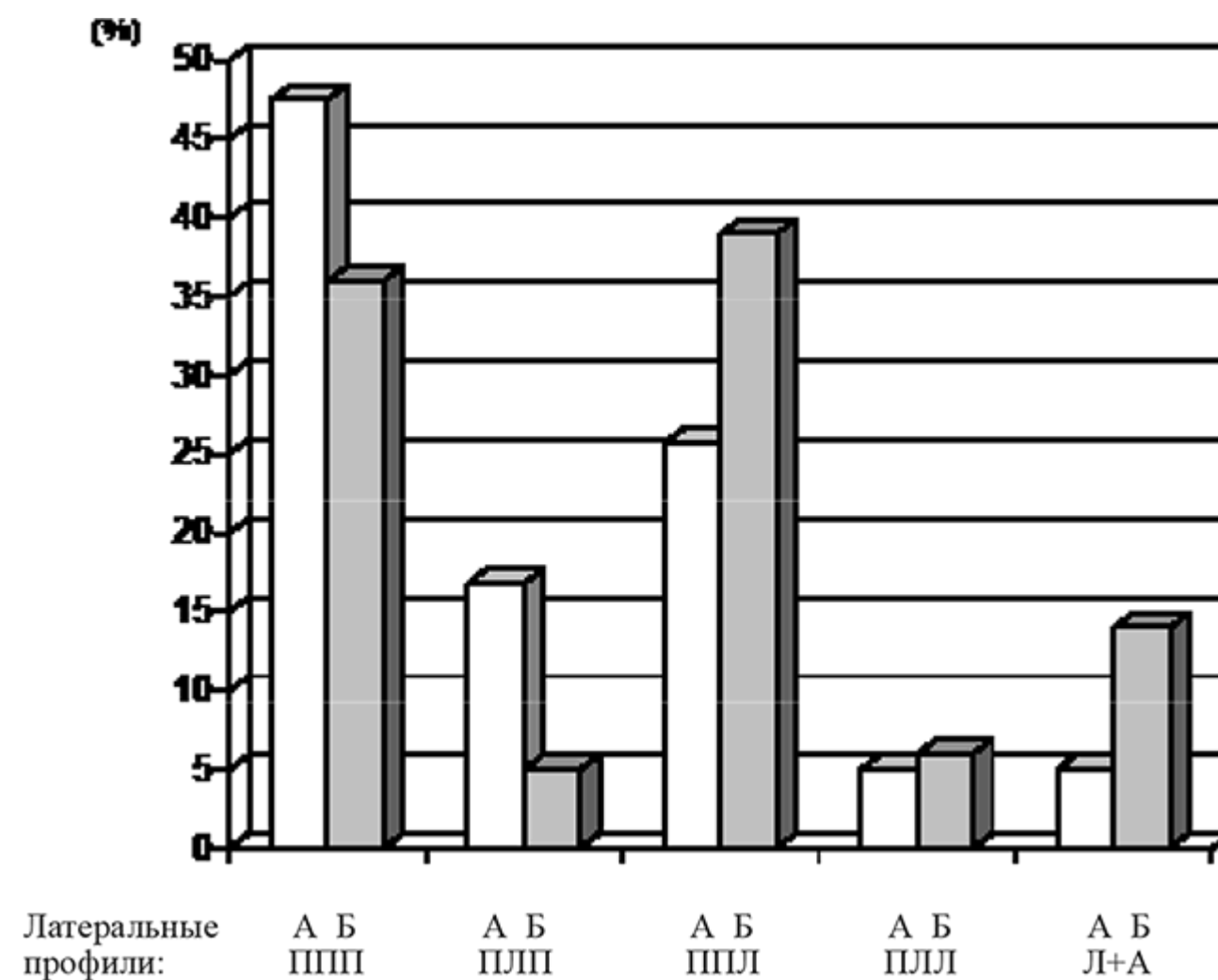


Рис. 20. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых юношей (n=101) и страдающих наркоманией (n=100)

Установлены особенности переживания времени у лиц, злоупотребляющих наркотическими веществами (Шабарова, 1990). Показано, что у них отмечается статичность и дискретность переживания времени жизни. Выявляется незрелость и заниженность самооценки у несовершеннолетних правонарушителей (Валицкас, Гиппенрейтер, 1989). Подобные результаты были получены и Ю.А. Васильевой при изучении смысловой сферы личности у молодых людей с социально-неадаптивными формами поведения, которым оказались присущи аморфность временной перспективы, центрированность на настоящем и меньшая направленность в будущее по сравнению со своими сверстниками (Васильева, 1997). В связи с этим можно отметить также и преобладание ситуационной обусловленности употребления наркотиков у подростков (Петракова, Лимонова, Меньшикова, 1999).

У них также отмечается отсутствие способности учитывать прошлый опыт, выявляется стремление оценивать ситуацию по принципу «здесь и теперь», неопределенность планов на будущее (Битенский, Херсонский, Дворяк и др., 1989). Недостаточность прогнозирующих и регулятивных функций у подростков-наркоманов позволяют предполагать наличие проявлений левополушарной недостаточности, что и было подтверждено в нашем исследовании. Есть все основания считать, что дифференциально-психофизиологический подход, учитывающий латеральные (и связанные с ними нейрохимические) особенности человека, является продуктивным и при изучении проблемы формирования и развития наркотической зависимости. Это дает возможность приблизиться к решению одной из актуальных социальных задач, стоящих перед психологией, – профилактике аддиктивных форм поведения.

### 7.2.2. Исследование структуры латеральных признаков и распространенности индивидуальных профилей латеральности у лиц с наркотической зависимостью по Белгородской области. Общий объем выборки – 90 человек (n=90)

В рамках изучения структуры латеральных признаков у наркозависимых (по Белгородской области) нами было проведено исследование, в котором приняли участие 45 человек, страдающих наркотической зависимостью (находящихся на лечении в областном наркологическом диспансере) и 45 практически здоровых испытуемых.

**Методика исследования.** Для исследования были выбраны наркозависимые с героиновой зависимостью. Группа состояла из мужчин в возрасте от 18 до 38 лет (средний возраст – 27 лет), имеющих среднее и высшее образование. Контрольную группу практически здоровых испытуемых составили 45 практически здоровых мужчин в возрасте от 22 до 39 лет (средний возраст – 28 года) с аналогичным социальным статусом.

Исследование проводилось в индивидуальной форме. Использовалась «Карта латеральных признаков» (с использованием критериев парциального доминирования по А.Р. Лурия). Индивидуальные латеральные профили определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз». Вместе с этим, в нашем исследовании учитывалась проба А.Р. Лурия «перекрест рук», которая позволяет разделить вышеприведенные сочетания признаков латерального предпочтения на две группы – с доминирующим правым и доминирующим левым локтем (адекватность такого подхода была подтверждена работами В.А. Москвина – 1988, 2002).

Разделение экспериментальной группы по доминантному локтю было осуществлено не случайно. В соответствии с концепцией А.Р. Лурия мозг, как субстрат психической деятельности, подразделяется на три структурно-функциональных образования (блока), участие которых необходимо для осуществления любой психической деятельности. Первый блок осуществляет регуляцию тонуса и бодрствования; второй – получение, переработку и хранение информации, поступающей из внешнего мира; третий блок осуществляет программирование и контроль над протеканием психической деятельности. К первому блоку относятся мозговые структуры, расположенные по средней линии, включающие неспецифические образования разных уровней; ко второму относятся корковые и подкорковые структуры, составляющие задние отделы

больших полушарий, в третий входят корковые и подкорковые отделы премоторных и префронтальных областей мозга (Лурия, 1973). Индивидуальный профиль латеральности является внешним проявлением устойчивых сочетаний признаков парциального доминирования различных мозговых структур. Следовательно, определяемая асимметрия моторных и сенсорных функций в системе измерений «рука – ухо – глаз» может являться своеобразным показателем парциальной асимметрии лобных, височных и затылочных отделов коры, в пределах второго и третьего функциональных блоков. В работах В.А. Москвина (1988, 1990, 2002) показано, что проба А.Р. Лурия «перекрест рук» позволяет не только исследовать парциальное доминирование лобных отделов и асимметрию третьего блока мозга, но и определить доминирование ретикулярного или лимбического комплексов, входящих в состав первого функционального блока. Автор предлагает исключить показатель пробы «перекрест рук» из оценки степени выраженности мануальной асимметрии и учитывать ее в качестве самостоятельного фактора. Изучение ФАМ с учетом асимметрии всех трех функциональных блоков дает возможность более полно судить о доминирующей полушарии и о работе мозга как парного органа, а также с большей точностью определять участие различных мозговых структур в локализации той или иной психической функции.

**Результаты.** Анализ данных показал следующие результаты. Исследование распространенности латеральных признаков в выборке наркозависимых и разбивка их на латеральные группы в системе измерений «рука – ухо – глаз» выявило у наркозависимых 8 типов индивидуальных профилей латеральности – группу ППП составило 26,7 % испытуемых, ПЛП – 11,1 %, ППЛ – 31,1 %, ПЛЛ – 13,6 %, АЛЛ – 2,2 %, ЛЛЛ – 4,4 %, ЛЛП – 9 %, ЛПП – 2,2 %. В контрольной группе было выявлено 6 типов: унилатеральных правшей (ППП) было 55,6 %, ПЛП – 11,1 %, ППЛ – 24,5 %, ПЛЛ – 4,4 %, ЛЛЛ – 2,2 %, ЛЛП – 2,2 % (см. табл. 21, 22).

При анализе индивидуальных профилей латеральности у наркозависимых прослеживается достоверное уменьшение представленности латеральной группы ППП с правым показателем в пробах на определение ведущей руки, уха и глаза: 55,6 % у здоровых и 26,7 % у наркозависимых испытуемых ( $p < 0,001$ ) и увеличение латеральной группы ПЛЛ (праворуких с левым ведущим ухом и глазом) – 4,4 % у здоровых и 13,3 % у наркозависимых. Полученные данные свидетельствуют о своеобразии распределения латеральных признаков и вариантов их сочетаний в выборке наркозависимых. Исследование структуры латеральных признаков на примере белгородской популяции аддиктов также свидетельствует о наличии девиаций в их представленности (по сравнению с нормой).

Таблица 21

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках наркозависимых ( $n=45$ ) и здоровых юношей ( $n=45$ ) Белгородской области

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ППЛ	ПЛП	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
Наркозависимые ( $n=45$ )	26,7	31,1	11,1	13,3	17,8
Здоровые испытуемые ( $n=45$ )	55,6	24,5	11,1	4,4	4,4
Достоверность различий (критерий Фишера)	$p < 0,001$	$p > 0,05$	$p = 0$	$p < 0,062$	$p < 0,017$

Таблица 22

Распределение праволатеральных признаков (%) в выборках наркозависимых ( $n=45$ )

Правые латеральные признаки	Выборки испытуемых		Достоверность различий ( $\phi^*$ критерий Фишера)
	Наркозависимые (n=45)	Здоровые юноши (n=45)	
Ведущая рука	84,4	95,6	$p < 0,33$
Показатель пробы «перекрест пальцев»	48,9	80	$p < 0,001$
Показатель пробы «перекрест рук»	64,4	82,2	$P < 0,027$
Тип аплодирования	46,6	77,8	$P < 0,001$
Нога точная	86,7	91,1	$p > 0,05$
Нога толчковая	53,3	64,4	$p > 0,05$
Показатель пробы «перекрест ног»	53,3	53,3	$p = 0$
Ведущее ухо	59,3	80	$P < 0,015$
Ведущий глаз	46,6	68,9	$p < 0,015$

Процент праворуких среди наркозависимых составил 84,4 %, что ниже показателей контрольной группы – 95,6 % ( $p < 0,33$ ). Снижен показатель праволатеральных признаков в пробе «переплетение пальцев» (48,9 % у наркозависимых и 80 % у здоровых ( $p < 0,001$ )) и в пробе «перекрест рук» (64,4 % у наркозависимых и 82,2 % у здоровых ( $p < 0,027$ )). Правый тип аплодирования также реже встречается у наркозависимых (46,6 % и 77,8 %;  $p < 0,001$ ). Обнаруживается достоверное снижение праволатеральных признаков по зрительному анализатору в наркозависимой выборке – 46,6 % (у здоровых – 68,9 %;  $p < 0,015$ ) и по слуховому анализатору – 59,3 % (у здоровых – 80 %;  $p < 0,015$ ). Таким образом, в выборке наркозависимых молодых людей выявляется тенденция к накоплению леволатеральных сенсомоторных признаков, что свидетельствует о преобладании правополушарного доминирования (см. табл. 22).

У наркозависимых обоих регионов выявлены девиации в распространенности латеральных признаков в виде накопления признаков правополушарного доминирования, что, в свою очередь, может свидетельствовать о недостаточности (или слабости) левополушарных функций, связанных с регуляторными процессами. На наш взгляд, эта особенность испытуемых может способствовать более быстрому формированию аддиктивных форм поведения (в связи с недостаточностью регуляторных функций).

### 7.3. Особенности временной перцепции у лиц с аддиктивным поведением

Изучение литературных данных показывает, что на данный момент не исследованы особенности психологического времени у наркозависимых с учетом их функциональных асимметрий.

**Методика исследования.** Для изучения особенностей психологического времени у наркозависимых было проведено исследование, в котором приняли участие 45 человек, страдающих наркотической зависимостью (находящихся на лечении в наркологическом диспансере), и 45 практически здоровых испытуемых.

Для исследования были выбраны наркозависимые с героиновой зависимостью. Группа состояла из мужчин в возрасте от 18 до 38 лет (средний возраст – 27 лет), имеющих среднее и высшее образование. Контрольную группу практически здоровых испытуемых составили 45 практически здоровых мужчин в возрасте от 22 до 39 лет (средний возраст – 28 лет). В исследовании ставилась задача комплексного изучения латеральных особенностей и особенностей психологического времени испытуемых. Использовались следующие методики: «Карта латеральных признаков» (с использованием методик определения парциального доминирования по А.Р. Лурия), шкалы «Временная направленность» и «Временной семантический дифференциал» (Головаха, Кроник, 1984), «Определение индивидуальной минуты», «Словесная оценка» и «Отмеривание длительностей» временных интервалов 6, 13 и 22 сек.

Результаты исследования структуры латеральных признаков и индивидуальных профилей латеральности (ИПЛ) лиц с аддиктивным поведением были изложены выше.

Временные ориентации испытуемых оценивались с помощью трех биполярных шкал, разработанных Е.И. Головахой и А.А. Кроником, которые позволяют выявлять преобладающую направленность испытуемого в прошлое, настоящее или же будущее (*там же*).

Субъективные особенности переживания психологического времени изучались с помощью методики «временного семантического дифференциала», разработанной также Е.И. Головахой и А.А. Кроником (*там же*). Переживание времени рассматривается ими как трехфакторная структура – «континуальность – дискретность» времени, «напряженность» времени, «эмоциональное отношение» к понятию времени. Авторы считают, что указанные факторы являются основными координатами пространства переживаний времени, специфическими

базисными свойствами психологического времени личности.

В методике «Словесная оценка» испытуемому предлагалось оценить в секундах интервал времени сразу после его предъявления с помощью секундомера. Недооценка интервала происходила в тех случаях, когда названное испытуемым время было меньше объективно заданного, а переоценка – когда называемое испытуемым время было больше объективно заданного. Методика «Отмеривание длительностей» предполагает действия, обратные тем, которые испытуемый осуществлял при выполнении методики «Словесная оценка». Ему словесно задавался интервал времени, который необходимо было отмерить с помощью секундомера. Недооценка длительности интервала происходила в тех случаях, когда отмеренное испытуемым время было меньше объективно заданного, переоценка – если отмеренное время больше объективно заданного.

Метод «Определение индивидуальной минуты» в целом схож с процедурой «Отмеривание длительностей». Поэтому определение индивидуальной минуты как большей по отношению к эталону может рассматриваться как переоценка длительности, а определение как меньшей – как недооценка.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием непараметрических критериев: U-критерия Вилкоксона – Манна – Уитни, критерия  $\phi^*$ – углового преобразования Фишера, t-критерия Стьюдента.

**Результаты.** Анализ усредненных показателей временных ориентаций наркозависимых и здоровых испытуемых показал, что первые обнаруживают более высокие показатели по шкале «прошлое» – 7,4 балла по сравнению с усредненными показателями здоровых испытуемых – 5,8 баллов ( $p < 0,05$ ). По шкале «настоящее» между здоровыми и наркозависимыми испытуемыми статистически значимых различий выявлено не было. При сопоставлении усредненных данных наркозависимых и здоровых по шкале «будущее» также были выявлены статистически достоверные отличия. Показатели по этой шкале у здоровых составили 8,3 балла, у наркозависимых – 7 баллов ( $p < 0,05$ ).

Обработка данных, полученных с помощью методики «Временной семантический дифференциал», выявила более высокие показатели по всем трем шкалам у здоровых испытуемых. Данные шкалы «Дискретность – Континуальность» у наркозависимых составили 16,7, у здоровых – 17,7 баллов ( $p > 0,05$ ). По шкале «Напряженность психологического времени» у наркозависимых 10,1, у здоровых – 18,2 ( $p < 0,001$ ). По шкале «Эмоциональное отношение ко времени» у наркозависимых – 4,7, у здоровых – 9,8 баллов ( $p < 0,001$ ).

Сопоставление усредненных показателей, полученных с помощью методики «Словесная оценка интервалов времени», выявило склонность к переоценке предъявляемых длительностей наркозависимыми испытуемыми. Длительность 6 сек оценивалась ими в среднем как 7,3 сек, интервалы 13 и 22 сек как 15,3 и 29,8 сек соответственно. Усредненные показатели здоровых испытуемых также превышают эталон, однако временная ошибка у них меньше: 6,5 сек ( $p < 0,01$ ), 14 сек ( $p < 0,05$ ) и 23,2 сек ( $p > 0,05$ ) соответственно. Данные, полученные с помощью методики «Отмеривание длительностей» обнаружили склонность недоотмеривать временные интервалы как наркозависимыми, так и здоровыми испытуемыми, однако временная ошибка последних была достоверно меньше. Усредненные показатели наркозависимых составили 5,1; 11,8 и 20,2 сек, здоровых, соответственно, – 5,3 сек ( $p < 0,05$ ); 12,7 сек ( $p > 0,05$ ) и 21,9 сек ( $p > 0,05$ ).

Сравнение усредненных данных по методике «Определение индивидуальной минуты» выявило, что субъективная минута наркозависимых больше эталона – 63,2 сек, в то время как у здоровых испытуемых она меньше эталона – 58,5 сек ( $p < 0,01$ ).

Сопоставление усредненных данных шкал временных ориентаций в выборке наркозависимых с учетом разных показателей пробы «перекрест рук» показало, что группа с правым показателем пробы «перекрест рук» (ППППР;  $n=29$ ) обнаруживает менее выраженную направленность в прошлое, у них этот показатель составил 6,1 балла; в группе с левым показателем пробы «перекрест рук» (ЛПППР;  $n=6$ ) – 9,8 баллов ( $p < 0,01$ ). Группа ЛПППР обнаруживает более высокий уровень центрированности на настоящем (7,9 баллов), чем группа ППППР – 6,8 ( $p > 0,05$ ). Группа ППППР обнаруживает более высокий уровень направленности в будущее (7,3); чем группа ЛПППР – 2,3 балла ( $p < 0,001$ ).

По данным методики «Временной семантический дифференциал» с учетом показателей пробы «перекрест рук» в выборке наркозависимых были обнаружены значимые различия по шкале «Дискретность – Континуальность». Показатели по этой шкале у наркозависимых с ППППР ( $n=29$ ) составляют 15,4 балла, у наркозависимых с ЛПППР ( $n=16$ ) – 19,1 ( $p < 0,01$ ). По шкалам «Напряженность» психологического времени и «Эмоциональное отношение» ко времени статистически значимых различий не обнаружено.

Сравнение усредненных показателей, полученных с помощью методики «Словесная оценка интервалов времени» в выборке наркозависимых с учетом разных показателей пробы «перекрест рук», показало, что наркозависимые как с ППППР ( $n=29$ ), так и с ЛПППР ( $n=16$ ) склонны переоценивать интервал в 6 и 22 сек. В то время как интервал в 13 сек наркозависимые с ППППР недооценивают (11,4 сек), а с ЛПППР – переоценивают (15,06 сек).

Сопоставление усредненных данных по методикам «Отмеривание длительностей временных интервалов» и «Отмеривание индивидуальной минуты» обнаружило следующие различия. Наркозависимые с ППППР ( $n=29$ ) склонны переоценивать интервал в 6 сек – 6,3 сек, и недооценивать интервалы в 13 и 22 сек – 12,4 и 21,6 сек соответственно. В то время как наркозависимые с ЛПППР ( $n=16$ ) переоценивают предъявляемые им интервалы времени – 6,8 сек ( $p > 0,05$ ); 13,4 сек ( $p > 0,05$ ) и 22,4 сек ( $p > 0,05$ ).

Субъективная минута наркозависимых обеих выборок больше эталона, однако временная ошибка наркозависимых с ППППР меньше, чем у наркозависимых с ЛПППР – 60,9 и 97,3 сек соответственно ( $p < 0,01$ ).

**Обсуждение.** Полученные данные свидетельствуют о накоплении леволатеральных признаков в выборке наркозависимых. Подобного рода инверсии в представленности латеральных признаков у наркозависимых могут отражать большую предрасположенность лиц с преобладанием правополушарного доминирования к возникновению подобной зависимости. Девиации в распространенности латеральных профилей можно рассматривать в качестве индивидуальной психофизиологической предпосылки возможного развития состояний наркотической зависимости. Однако наличие таких девиаций не означает обязательного возникновения и развития наркотической зависимости, многое здесь зависит от социального окружения подростка и от своевременности психопрофилактических мероприятий.

Результаты нашего исследования показывают, что существуют значимые различия в характере временных ориентаций между наркозависимыми и здоровыми испытуемыми. Наркозависимые более центрированы на прошлом и настоящем, будущее для них менее значимо. Здоровые испытуемые, наоборот, более обращены к настоящему и будущему, а события прошлого для них менее значимы. Результаты исследования согласуются с гипотезой Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1988), о преимущественных связях правого полушария с настоящим и прошлым, а левого – с настоящим и будущим временем.

Как наркозависимые, так и здоровые испытуемые склонны воспринимать время как дискретное (прерывистое, скачкообразное, раздробленное, разнообразное). В то же время наркозависимые индивиды ощущают время как менее напряженное (растянутое, медленно

текущее, пустое и неорганизованное) и как менее эмоционально приятное по сравнению со здоровыми испытуемыми. Подобные особенности переживания времени находятся в соответствии с данными, полученными на здоровых испытуемых. Известно, что в норме индивиды с относительным правополушарным доминированием имеют большую направленность в прошлое, а время переживают как дискретное, расслабленное (не напряженное) и менее приятное. Испытуемые же с преобладанием левополушарных структур, напротив, характеризуются большей направленностью в будущее и склонностью переживать время как более континуальное, напряженное и приятное.

Оценка наркозависимыми времени как менее приятного обусловлена большей связью правого полушария с отрицательными эмоциями. Преобладанием правополушарных функций у наркозависимых, судя по всему, можно объяснить и переживание времени как менее напряженного, так как левое полушарие связано с более высоким уровнем активности, а правое – с расслаблением и релаксацией (Москвин, 1990, 2002).

Установлено, что левополушарные индивиды более склонны недооценивать и переотмеривать длительности по сравнению с правополушарными индивидами, которые более склонны к переоценке и недоотмериванию временных интервалов. Уровень активации мозговых структур у наркозависимых ниже, чем у здоровых испытуемых, результатом чего является укорачивание специфического временного паттерна, ведущее к переоценке и недоотмериванию временных интервалов.

Данные о характере временных ориентаций, полученные на выборке наркозависимых испытуемых, перекликаются с данными об особенностях переживания времени лицами с различными психическими аномалиями.

Ю.А. Васильева (1997) пришла к выводу, что лицам с социально-неадаптивными формами поведения присуща бóльшая обращенность в прошлое, центрированность на настоящем и меньшая направленность в будущее по сравнению с их сверстниками. Имеются данные о сокращении временной перспективы и ограничения ее настоящим моментом у лиц в ситуациях хронического стресса, вызванного тяжелыми соматическими заболеваниями (Муладжанова, Николаева, 1986). В.С. Хомик и А.А. Кроник (1988), изучив отношение к настоящему и будущему у девиантных юношей, пришли к выводу, что картина настоящего у них размыта, а время воспринимается как скучное, пустое и менее значимое. У благополучных молодых людей основной акцент ставится на событиях настоящего времени. Отмечается склонность больных хроническим алкоголизмом оценивать время как более дискретное, менее напряженное и менее приятное по сравнению со здоровыми людьми, а также склонность переоценивать и недоотмеривать временные интервалы как относительно эталона, так и относительно здоровых лиц (Москвин, 2002).

Увеличение числа леволатеральных признаков у наркозависимых может свидетельствовать в пользу конституциональной детерминанты в характере временных ориентаций при данном заболевании. На характер временных ориентаций наркозависимых влияет и длительное систематическое употребление наркотических веществ, воздействующих на функциональные возможности головного мозга.

Таким образом, выявленные нами в ходе исследования особенности временных ориентаций и переживания времени у наркозависимых, вероятно, обусловлены относительным преобладанием у них правополушарных функций, что проявляется в виде индивидуальных особенностей временных ориентаций – меньшая связь с настоящим и будущим, большая направленность в прошлое, а также склонностью к переживанию времени как ненапряженного и менее приятного. Доминированием правополушарных функций можно объяснить также и склонность к переоценке и недоотмериванию временных интервалов.

#### **Выводы:**

Результаты исследования особенностей временной перцепции у наркозависимых свидетельствуют о наличии достоверных различий между здоровыми и наркозависимыми испытуемыми в характере временных ориентаций, в особенностях переживания и восприятия времени.

Временная направленность наркозависимых характеризуется большей ориентацией на прошлое и менее выраженной направленностью в будущее по сравнению со здоровыми испытуемыми.

Наркозависимые индивиды склонны оценивать время как менее дискретное, менее напряженное и менее приятное по сравнению со здоровыми.

Наркозависимые испытуемые характеризуются склонностью переоценивать и недоотмеривать временные интервалы как относительно здоровых индивидов, так и относительно эталона.

У наркозависимых мужчин с разными показателями пробы «перекрест рук» имеются различия в характере временной направленности. Испытуемым с правым показателем пробы «перекрест рук» более свойственна направленность на настоящее и будущее, а для испытуемых с левым показателем пробы «перекрест рук» – на настоящее и прошлое. Наркозависимые с правым показателем пробы «перекрест рук» склонны оценивать время как более разнообразное, скачкообразное, раздробленное и прерывистое по сравнению с наркозависимыми с левым показателем пробы «перекрест рук».

Проведенное исследование не выявило различий по результатам методик «Отмеривание длительностей» и «Словесная оценка» временных интервалов, что может быть связано с последствиями длительной систематической наркотизации, нивелирующей межполушарную асимметрию химических аддиктов (наркозависимых).

#### **7.4. Индивидуальные стили самоорганизации человека (в связи с проблемой аддиктивного поведения)**

Синергетика (как научное направление) занимается вопросами самоорганизации различных систем. В настоящее время психологами проведен ряд исследований по разработке теории самоорганизации (И. Пригожин, П. Хаккен, В.И. Аршинов, Ю.А. Данилов, В.В. Тарасенко), в которых изучается динамика систем, самоорганизующихся через параметры порядка. В качестве последних в психологии могут рассматривать такие психологические характеристики, как «временная перспектива», «целеобразование», «полезависимость – полнезависимость», «антиципация».

Временная перспектива очерчивает ту область отражения человеком мира, которая связана с восприятием, осознанием времени как пространства развития и самореализации. Временная перспектива – это, прежде всего, будущая возможность реализации или «нереализации» человеком своих замыслов. При этом будущее соотносится с возможностями, представляющими собой потенциал дальнейшего развития. К. Левин считал, что жизненное пространство человека не ограничивается только актуальной ситуацией, оно включает в себя не только настоящее,

но также прошлое и будущее. Уровень развития будущей временной перспективы, ее продолжительность и оптимистичность связаны с уровнем психического и социального развития личности. К. Левин говорил также о том, что «позитивная временная перспектива, создаваемая достойными целями – это один из основных элементов высокой морали. В то же время это и реципрокный процесс: высокая мораль сама создает длительную временную перспективу и устанавливает достойные цели» (Levin, 1942 – см. Москвин, 2002).

По А.Н. Леонтьеву цели отводятся системообразующая роль в построении деятельности. «Целеобразование выступает в качестве важнейшего момента движения той или иной деятельности субъекта», «целеполагание (целеобразование) – субъективное выделение цели, то есть осознание ближайшего результата, достижение которого осуществляет данную деятельность» (Леонтьев А.Н., 1977). По О.К. Тихомирову в основе образования цели лежит отражение развития предметного содержания деятельности. Для деятельности более простого уровня организации, ориентированной на реализацию возможностей наличной ситуации, характерна постановка конкретных целей. В деятельности более высокого уровня, ориентированной на предварительное преобразование исходной ситуации, преобладают общие цели. Что касается самого высокого уровня деятельности, ориентированного на единый процесс (включающий и предварительное преобразование исходной ситуации, и его последующую реализацию), то здесь имеет место образование целевых структур, включающих и общие, и конкретные цели. Возникновение этих целей тесно связано с функцией оценки возможностей и перспектив преобразования данной ситуации (Тихомиров, 1984).

Процессы антиципации выступают в роли ведущего звена механизма психической регуляции поведения в деятельности. Именно антиципация обеспечивает формирование цели, планирование и прогнозирование поведения в деятельности, она включается в процессы принятия решения, текущего контроля и коммуникационные акты. Антиципация пронизывает все уровни отражения действительности. Она возникает как системно интегральный процесс, формирующийся в реальной деятельности человека, и является одним из важнейших компонентов механизма регуляции этой деятельности (в том числе и поведения в целом). Уровень развития антиципации свидетельствует об уровне развития психики в целом (Ломов, 1984).

Индивидуальные стилевые особенности деятельности и познания являются не менее существенными, чем характеристики ее результативности. По данным психологических исследований «полезависимость» и «полenezависимость» обнаруживают всепроникающий характер влияния на деятельность и поведение личности. «Полenezависимость» оказалась отрицательно связанной со шкалой «эмоциональности» и положительно – со шкалой «социальной эргичности и социальной пластичности». Очевидно, высокая потребность в освоении социальной сферы деятельности, широкий набор коммуникативных программ и незначительная потребность в одобрении своих поступков со стороны окружающих отражают стремление полenezависимых индивидов к последовательному соблюдению принятой ими стратегии межличностного поведения, желание по-своему структурировать те социальные ситуации, в которых им приходится действовать.

Распространение аддиктивных форм поведения среди молодежи ставит вопрос о выявлении возможных нейропсихологических и психофизиологических предпосылок формирования этого явления. В связи с этим также представляет интерес вопрос о формировании и развитии индивидуальных стилей самоорганизации индивидов (в зависимости от особенностей индивидуальных функциональных асимметрий мозга).

Способность разнообразных природных систем к адаптации, самовоспроизведению и развитию породила глубокий интерес к явлению самоорганизации самых различных наук. Самоорганизацию можно определить как целенаправленный процесс, в ходе которого создается, воспроизводится или совершенствуется организация сложной динамической системы.

По мнению И.П. Шкуратовой, понятие «полезависимость – полenezависимость» выводит нас на универсальную дихотомию «ориентация на других людей – ориентация на дело» (Шкуратова, 1994). Данные психологические характеристики могут рассматриваться также с точки зрения такого нового направления в психологии, как нейропсихологический подход к проблеме индивидуальных различий (с учетом особенностей функциональных асимметрий и индивидуальных профилей латеральности). В последние годы в психологии был выполнен целый ряд работ, направленных на поиск связей признаков и показателей асимметрии человека с его индивидуальными характеристиками (Москвин, 1988, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997; и др.). Одним из направлений в изучении индивидуальных когнитивных стилей является изучение связи «полезависимости – полenezависимости» индивидов в зависимости от типов межполушарной асимметрии мозга. Поскольку за функции контроля, планирования и регуляции поведения отвечает третий блок мозга (Лурия, 1973), связанный с лобными отделами, можно говорить о наличии индивидуальных различий в его функционировании, определяемых парциальным доминированием правой или левой лобной доли. Накопление правосторонних признаков латеральности (что отражает относительное доминирование левополушарных структур мозга) считается предпосылкой для проявления полenezависимого когнитивного стиля (с учетом наличия данных о преимущественной связи левого полушария с реализацией регуляторных процессов). Наиболее благоприятным с этой точки зрения является индивидуальный профиль латеральности ППП (в системе измерений «рука – ухо – глаз»), то есть унилатеральные праворукие. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что накопление левосторонних признаков полушарного доминирования мозга коррелирует с большей полenezависимостью испытуемых (Москвин, 2002).

**Проблема.** Предполагалось исследовать, могут ли быть каким-то образом связаны индивидуальные профили (с учетом показателей пробы А.Р. Лурия «перекрест рук») с особенностями процессов самоорганизации человека. До настоящего времени эта проблема остается мало исследованной. Несмотря на имеющиеся сложности, проблема исследования индивидуально-психологических особенностей процессов самоорганизации человека (с учетом особенностей функциональных асимметрий мозга и индивидуальных профилей латеральности) имеет большую актуальность для общей и дифференциальной психологии. Целью подобных исследований является получение новых данных, которые могут быть использованы для решения вопросов профориентации и профотбора, для оптимизации определенных видов деятельности, а также для оптимизации и индивидуализации учебной деятельности.

**Методики исследования.** Для решения этой проблемы с помощью «Карты латеральных признаков» (с использованием критериев парциального доминирования по А.Р. Лурия) нами было обследовано 160 испытуемых – юношей (n=60) и девушек (n=100) в возрасте от 17 до 20 лет; средний возраст – 18 лет. Индивидуальные профили латеральности (ИПЛ) определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз» (Москвин, 1988, 2002). В качестве психодиагностических методов исследования процессов самоорганизации использовались: тест-опросник Р. Кеттелла (16 PF), Тест смысло-жизненных ориентаций (СЖО) (Леонтьев Д.А., 1992), методика «Ориентация во времени» (Головаха, Кроник, 1984), методика «Измерение уровня самоактуализации личности (САТ)» (модификация Гозмана Л.Я., Кроза М.В.).

**Результаты и их обсуждение.** Среди студентов-мужчин (n=60) группа ППП составила 60 %, что свидетельствует о факте большей

распространенности унилатеральных правшей в системе измерений «рука – ухо – глаз». В группу ПЛП студентов-мужчин вошло 23,3 %, в группу ППЛ – 10 %, в группу ПЛЛ – 3,3 %. Леворукие среди студентов-мужчин составили 3,4 %. Среди студенток (n=100) максимально также была представлена группа ППП – 50 %, что свидетельствует о факте большей распространенности унилатеральных правшей и среди женщин. В группу ПЛП у них вошло 14 %, в группу ППЛ – 24 %, в группу ПЛЛ – 7 %. Леворукие среди студенток составили 5 %. Достоверным оказалось увеличение левоглазых женщин в группе ППЛ по сравнению с мужчинами (24 % и 10 %,  $p < 0,002$ ).

Полученные в результате исследования данные показывают, что испытуемые с правыми и левыми показателями пробы «перекрест рук» (ППППР и ЛПППР) по А.Р. Лурия (которые являются индикаторами доминирования контрлатеральных лобных отделов мозга) обнаруживают достоверные различия по ряду шкал опросника Кеттелла (16 PF). Были обнаружены более высокие показатели выполнения интеллектуальных проб (фактор «В») у юношей с ППППР – 8,37 балла и 7 баллов у юношей с ЛПППР ( $p < 0,05$ ), у девушек с ППППР – 7,05 баллов и 5,6 балла с ЛПППР ( $p < 0,05$ ). Это может объясняться более высоким уровнем динамических характеристик мыслительной деятельности у испытуемых-мужчин, имеющих правый показатель пробы «перекрест рук» (Москвин, 2002). Кроме того, у испытуемых, имеющих правые показатели пробы перекрест рук обнаружены и более высокие показатели «полнезависимости». Высокие баллы по шкале «Поддержка» методики САТ свидетельствуют об относительной независимости испытуемых в своих поступках, низкие баллы – о высокой степени зависимости, конформности, внешнем локусе контроля. По этой шкале у мужчин с ППППР – 49,54 балла, с ЛПППР – 44,96 балла ( $p < 0,05$ ); у девушек с ППППР – 56,62 балла и с ЛПППР – 46,95 балла соответственно ( $p < 0,05$ ). Также у испытуемых с правым ПППР обнаружены более высокие показатели осмысленности жизни (шкала «Осмысленность жизни» методики САТ) – у мужчин с ППППР – 116,7 балла и с ЛПППР – 107,6 балла ( $p < 0,05$ ), у девушек с ППППР – 120,0 баллов и с ЛПППР – 106,7 балла ( $p < 0,05$ ), ориентации во времени и направленности на настоящее (шкала «Ориентация во времени» теста СЖО) – у мужчин 54,09 балла и 47,12 балла соответственно ( $p < 0,05$ ), у девушек – 55,4 балла и 47,35 балла соответственно ( $p < 0,05$ ). Сравнение усредненных данных показало, что испытуемые с правыми ПППР (по сравнению с испытуемыми с левыми ПППР) обнаруживают более высокие показатели по шкале «цели» (методики СЖО) – 34,7 балла и 32,04 балла соответственно ( $p < 0,05$ ) у мужчин и 34,8 балла и 32,22 балла соответственно ( $p < 0,05$ ) у девушек. Высокие баллы по этой шкале свидетельствуют о наличии в жизни испытуемых целей в будущем, которые придают жизни осмысленность, направленность и тесно связаны с таким понятием, как «временная перспектива». Испытуемые с правыми ПППР (по сравнению с испытуемыми с левыми ПППР) обнаруживают более высокие показатели и по шкале «локус-контроль Я» (Я – хозяин жизни) – 24,72 балла и 21,26 балла соответственно ( $p < 0,05$ ) у мужчин и 22,8 балла и 21,1 балла ( $p < 0,05$ ) соответственно у девушек. Высокие баллы данной шкалы соответствуют представлению о себе как о сильной личности, обладающей достаточной свободой выбора, чтобы построить свою жизнь в соответствии со своими целями и представлениями о ее смысле. Низкие баллы означают неспособность контролировать события собственной жизни.

Полученные данные показывают, что испытуемые с правыми и левыми ПППР по А.Р. Лурия обнаруживают достоверные различия по ряду шкал методики СЖО, САТ и опроснику Кеттелла, что позволяет говорить о наличии индивидуальных стилей СЖО, связанных, в свою очередь, с индивидуальными профилями латеральности. Полученные данные также подтверждают наличие асимметрии третьего блока мозга (по А.Р. Лурия), связанного с регуляторными процессами, а также то, что парциальное доминирование левой лобной доли у лиц мужского пола связано с более высокими показателями сформированности жизненных целей, временной перспективы и показателями локус-контроля Я. Результаты исследования согласуются с приведенными выше данными о риске развития аддиктивных форм поведения у лиц с признаками правополушарного доминирования (или же с дефицитом левополушарного доминирования).

Полученные данные свидетельствуют о наличии индивидуальных особенностей и стилей формирования смысложизненных ориентаций, что может быть практически использовано в педагогической и возрастной психологии.

### 7.5. Индивидуальные стили реагирования на факторы стресса

В современном научном познании одной из фундаментальных проблем является производственная и учебная адаптация как один из видов социальной адаптации, включающей социально-психологический и психофизиологический компоненты. В литературе профессиональная адаптация понимается как процесс, включающий физиологические, а также личностно-психологические, поведенческие и социальные компоненты. Адаптивные способности индивида могут играть определенную роль и при развитии аддиктивных форм поведения (в виде недостаточности уровня адаптивных возможностей).

Адаптационный процесс можно рассматривать на различных уровнях его протекания – на уровнях межличностных отношений, индивидуального поведения, базовых психических функций, психофизиологической регуляции, физиологических механизмов обеспечения деятельности функционального резерва организма, здоровья. В литературе занимают достаточно большое место поиски ведущего механизма, регулирующего многоплановые реакции, определяющего состояние жизненной устойчивости организма. К наиболее признанным относятся теории ведущей роли центральной нервной системы, вегетативной и кортико-висцеральной регуляции, эндокринных механизмов адаптации, интегрирующей роли отдельных функциональных систем (Селье, 1979).

Известно, что приспособление организма к воздействию внешних средовых факторов сначала происходит за счет лабильных и чувствительных рефлекторных механизмов, и только в дальнейшем происходят соответствующие вегето-соматические сдвиги, обеспечивающие различную степень оптимального состояния организма в новых условиях; при этом рефлекторные перестройки могут вернуться к прежнему уровню.

Считается, что индивидуальные особенности реагирования могут формироваться в результате неодинакового вовлечения психофизиологических, базовых психологических и вегетативных систем. Среди факторов, негативно влияющих на адаптацию к процессу обучения в высшем учебном заведении, следует выделить несоответствие индивидуально-типологических особенностей юношей и девушек выбранному профессиональному направлению, интенсификацию учебного процесса, гиподинамию, неблагоприятное социально-экономическое положение учащейся молодежи.

Данные литературы свидетельствуют о том, что основные свойства нервных процессов оказывают влияние на различные стороны жизнедеятельности человека, в частности, на развитие психических функций и на характер вегетативных реакций. Вместе с тем, остаются без достаточного анализа вопросы, касающиеся влияния индивидуальных нейродинамических и личностных характеристик на особенности

психовегетативного обеспечения процесса адаптации студентов к учебной деятельности.

Понятие «стресс» в современной психологии и психофизиологии (базирующееся на клинических исследованиях Г. Селье) включает в себя представления о связях стресса с нагрузкой на сложные системы (биологические, психологические, социально-психологические) и с сопротивлением этой нагрузке.

В соответствии с этим представляет интерес рассмотрение индивидуальных особенностей реагирования на стрессовые ситуации у лиц с разными профилями латеральной организации в рамках нейропсихологического подхода к проблеме индивидуальных различий. Предполагалось, что у испытуемых с разными (правыми или левыми) показателями пробы «перекрест рук» (ПППР) можно будет проследить и разные стили реагирования на стрессовые ситуации.

В качестве испытуемых были взяты студенты первого курса вуза (девушки 17–18 лет,  $n=80$ ). Из них 46 испытуемых было с правыми ПППР и 34 – с левым. В числе методик использовались: показатели пробы «перекрест рук» по А.Р. Лурия (1969), которые отражают парциальное доминирование контрлатеральных лобных отделов мозга (по *Sakano*, 1982), и шкалы реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина (ШРЛТ). У испытуемых дважды замерялось артериальное давление (АД) и частота пульса с помощью японского автоматического тонометра «UA-668», и показателей ШРЛТ в период сдачи первой в их жизни сессии – первый раз в относительно нейтральной ситуации (на консультациях) и второй раз в стрессовой ситуации (непосредственно перед сдачей экзамена). При статистической обработке данных применялся критерий Фишера (использовалась система *Stadia*).

Сравнение усредненных данных показало, что испытуемые с левыми ПППР (по сравнению с испытуемыми с правыми ПППР) обнаруживают более низкие показатели систолического АД как на консультациях (114,9 и 120,4), так и в ситуации сдачи экзамена (121,1 и 129,8,  $p<0,01$ ). Вместе с тем, испытуемые с левыми ПППР (по сравнению с испытуемыми с правыми ПППР) обнаружили более высокие показатели реактивной тревожности как в ситуации консультаций (51,4 балла и 47,6 балла), так и перед сдачей экзамена (48,8 балла и 48,1 балла,  $p<0,05$ ).

Полученные данные позволяют говорить о том, что испытуемые с правыми и левыми показателями ПППР обнаруживают разные типы реагирования на стрессовые ситуации. Испытуемые с левыми ПППР по объективным физиологическим параметрам (систолическое АД) обнаруживают достоверно более низкие данные по сравнению с испытуемыми с правыми ПППР. Вместе с тем, они обнаруживают более высокие показатели реактивной тревожности, что можно трактовать как несоответствие объективной и субъективной оценок переживания стрессового состояния. Таким образом, «правополушарные» индивиды объективно более устойчивы к воздействию стрессовых ситуаций, чем «левополушарные» (что совпадает с точкой зрения таких авторов, как, например, *Хаснулин*, 1997; *Хомская*, *Ефимова*, *Будыка*, *Ениколопова*, 1997). Однако субъективно они оценивают себя более «вовлеченными» в стрессовую ситуацию, более интенсивно ее переживают (по сравнению с испытуемыми с правыми ПППР), что совпадает с данными о большей эмоциональности «правополушарных» индивидов (*Москвин*, 1988, 2002).

Таким образом, результаты исследования выявили несоответствие объективных и субъективных показателей переживания стрессовых ситуаций у лиц с признаками правополушарного доминирования, что позволяет говорить о наличии индивидуальных стилей реагирования на стресс, а также о том, что субъективное переживание болезненных состояний (внутренняя картина болезни) может не совпадать с объективными показателями вовлеченности индивида в стрессовую ситуацию. Полученные данные могут быть использованы на практике в педагогической психологии, в том числе и при анализе факторов, способствующих возникновению и развитию аддиктивных форм поведения.

## 7.6. Верификация пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» с помощью данных электро-энцефалографических исследований

Для дифференциальной психофизиологии и нейропсихологии индивидуальных различий представляют интерес исследования Н. Сакано (*Sakano*, 1982), который валидизировал критерии определения «парциального левшества» А.Р. Лурия на больших контингентах японской и немецкой популяций (свыше 2 тыс. человек), показал, что асимметрия пробы «перекрест рук» (по данным ЭЭГ) связана в значительной степени с функциями лобных долей и отражает их относительное доминирование. Этот интересный факт нуждается в дальнейшем изучении, однако он обращает на себя внимание новым подходом к диагностическому значению пробы «перекрест рук» и дает возможность по-новому оценить некоторые исследования прежних лет, в частности, работы В.Д. Небылицына (1976), считавшего лобные доли нейрофизиологическим субстратом «лобно-ретикулярного» и «лобно-лимбического» комплексов мозга. По мысли В.Д. Небылицына, левая и правая лобные доли находятся в реципрокных взаимоотношениях и определяют два основных параметра индивидуальности – «общую активность» и «эмоциональность».

Эти представления согласуются с исследованиями ряда авторов (в частности, см. *Данилова*, 1985). Н.Н. Данилова подтвердила наличие ретикулярной и септогиппокампальной систем активации мозга, что позволило ей предложить двухфакторную модель регуляции функциональных состояний. Первая система регулирует функциональные состояния в условиях бодрствования. Повышение активации этой системы соответствует росту эффективности выполнения заданий и обозначается автором как «продуктивная активация». Вторая система «связана с развитием эмоциональных состояний, переживания тревожности, стресса». Высокие ее уровни неблагоприятны для выполнения заданий, и она обозначается как «непродуктивная активация» (*там же*). С приведенными данными согласуются также результаты изучения нейрхимических различий левого и правого полушарий мозга, которые выявили отчетливую межполушарную нейрхимическую асимметрию, а именно: связь активности левого полушария с работой катехоламинергической системы, а правого – с работой серотонинергической системы (*Поляков*, *Кораидзе*, 1983).

Ряд исследований, проведенных в последние годы, показывает, что правый показатель пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» постоянно обнаруживает корреляции с параметрами активности и эргичности, что проявляется в более высоких показателях испытуемых (чаще у мужчин) при выполнении интеллектуальных тестов (в том числе, даже при умственной недостаточности), в более высоких показателях реализации произвольных функций (памяти, внимания). Такие испытуемые обнаруживают и более высокий уровень реализации регуляторных процессов, полнезависимости, самоорганизации и направленности в будущее (*Москвин*, 2002).

Для верификации этой пробы нами был проведен поиск электрофизиологических коррелятов пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» при ЭЭГ-исследованиях лобных отделов головного мозга. Было предположено, что более активная зона головного мозга проявит себя на ЭЭГ-грамме в виде более низкой амплитуды и более высокой частоты (согласно постулатам так называемой arousal-реакции). Исследование



проводилось на здоровых лицах женского пола ( $n=40$ ) в возрасте от 17 до 20 лет (студентах университета). Проводилась диагностика показателей пробы А.Р. Лурия «перекрест рук». Для электрофизического исследования и анализа данных выборка была разделена на две подгруппы: с правым показателем пробы «перекрест рук» (ПППР) и левым (ЛППР) – по 20 человек в каждой. У испытуемых проводилась запись ЭЭГ покоя монополярным методом в лобных и лобно-полюсных отведениях с обеих сторон с наложением электродов по Международной системе «10–20». Использовалась система полифункционального электрофизиологического комплекса «Сонап» с последующей обработкой в статистическом пакете «Stadia». Сравнивались электрофизиологические показатели: частота, амплитуда и модуляция биоэлектрической активности в правой и левой лобных долях мозга.

В результате исследования были получены следующие данные.

По амплитуде выделенного в лобных долях  $\beta$ -ритма получены достоверно значимые различия между группами лиц с левым и правым показателями ППР (при правом ПППР амплитуда была ниже слева, при левом – ПППР ниже справа), что коррелирует с положением о большей активации левой лобной доли при ПППР и правой лобной доли при ЛППР.

Амплитуда выделенного в обеих лобных долях  $\beta$ -ритма у лиц с правым перекрестом рук значимо отличалась от этого показателя у лиц с левым перекрестом рук. В левых лобных долях испытуемых с правым перекрестом рук амплитуда  $\beta$ -ритма была ниже, чем аналогичный показатель у лиц с левым перекрестом (соответственно 12,91 мкВ и 11,35 мкВ,  $p<0,05$ ). В правых лобных долях наблюдалось обратное соотношение: у испытуемых с правым перекрестом рук амплитуда  $\beta$ -ритма была ниже этого показателя испытуемых с левым перекрестом рук (13,85 и 9,33 соответственно,  $p=0,003$ ).

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что у испытуемых с ЛППР в левых лобных отведениях ЭЭГ амплитуда биоэлектрической активности ниже, чем у лиц с ПППР, частота волн выше, чем у лиц с ПППР, модуляция волн ниже, чем у лиц с ПППР.

Изложенные результаты исследований имеют, на наш взгляд, большое значение для нейропсихологии и психофизиологии индивидуальных различий. Они свидетельствуют о том, что проба А.Р. Лурия «перекрест рук» в большей степени может отражать доминирование подкорковых структур мозга (в соответствии со взглядами В.Д. Небылицына – лобно-лимбических и лобно-ретикулярных) и, таким образом, не имеет прямого отношения к мануальной активности (то есть к рукости). Это предполагает учет латеральных показателей этой пробы в качестве самостоятельного фактора и необходимость исключения ее при оценке степени выраженности мануальной асимметрии. Все это требует также внесения корректив в существующие методы оценки индивидуальных профилей латеральной организации человека. Результаты исследования позволяют говорить о статистически достоверной связи латеральных показателей пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» с доминированием контрлатеральных лобных отделов. Это позволяет использовать данный показатель в целях визуальной экспресс-диагностики индивидуальных особенностей, что может быть также использовано в целях профотбора, профориентации и для индивидуализации процесса обучения в рамках дифференциальной нейропедагогики.

## Глава 8. Межполушарные асимметрии и особенности реализации психических процессов в норме

### 8.1. Функциональные асимметрии и некоторые особенности мнестических и речевых функций человека

В настоящее время в психологии значительное место занимают исследования, посвященные вкладу левого и правого полушарий в процессы запоминания вербального и невербального материала (Брагина, Доброхотова, 1988; Доброхотова, Брагина, 1994; Корсакова, 1995; Московичюте, 1995; Москвин, 2002). Было установлено, что левое полушарие играет ведущую роль в произвольной мнестической деятельности (или ее произвольных компонентах), в то время как правое полушарие доминирует в произвольных формах (компонентах) этой деятельности. Разрабатываются представления о различной роли левого и правого полушарий мозга в узнавании и воспроизведении вербального и невербального материала. Были показаны латеральные различия в кодировании и запоминании информации (вербальной и невербальной) по ведущим и специфическим признакам, различным для каждого вида информации. Так, для вербального материала смысловые характеристики являются ведущими и обеспечиваются преимущественно левым полушарием, а для невербального материала ведущим являются перцептивные признаки, которые «кодируются» и «запоминаются» преимущественно структурами правого полушария (Корсакова, Микадзе, Балашова, 1997). По кратковременной памяти считают, что именно правому полушарию, по-видимому, принадлежит важная роль «в обеспечении устойчивости в отношении различных помех» (Трауготт, 1986). Ряд работ посвящен изучению проблем памяти, в частности для решения проблем дифференцированного обучения. Соединение двух стратегий исследования – анатомической «вглубь» и системно-синтетической («вширь») – позволяет рассмотреть мнестические способности в неразрывной связи с механизмами работы мозга и одновременно – с индивидуальными характеристиками личности: мотивацией, чертами характера, темпераментом и т. д. (Изюмова, 1995).

Главное направление исследований асимметрии мозга началось более ста лет тому назад на основе изучения нарушений речи при очаговых поражениях левого полушария (Спрингер, Дейч, 1983), затем – у больных с «расщепленным» мозгом (Gazzaniga, 1970). Современные представления отличаются от прежде сложившихся: функции полушарий мозга не равны в формировании не только фонетического, но и морфологического, лексического, синтаксического, семантического уровней языка. Участие в организации речевой деятельности и правого, и левого полушарий осуществляется при постоянном и гибком их взаимодействии, создавая целостный чувственный иконический образ мира и проверяя его истинность через построение рациональных логических моделей (Баллонов, Деглин, Черниговская, 1985). Получены также веские данные в пользу различной обработки информации двумя полушариями. Левое полушарие действует по классификационно-дискриминационному методу (выработка решающего правила, позволяющего относить изображение к тому или иному из ожидающихся классов), правое – по структурному методу (описание иерархической структуры изображения). По мнению авторов, способ переработки информации (зрительной и других модальностей) является определяющим для развития речевых функций в одном из полушарий, а именно: классификация образов в левом полушарии, давая более обобщенное и абстрактное отражение объектов окружающего мира, создает базис формирования речи как высшей формы абстракции. Для разделения объектов на классы дискриминантный метод проще. Дискриминантный способ опознания изображений – это один из методов, разработанный в теории обучающихся распознающих систем. Он дает короткие кодовые описания, но может быть применен только к выученному алфавиту зрительных образов; структурный метод сложнее, но более

универсальный и мощный, может быть использован при описании новых, ранее неизвестных изображений (*Невская*, 1985; *Леушина, Невская, Павловская*, 1985).

Левое полушарие обеспечивает «инвариантное к размеру, местоположению и, возможно, к повороту описание формы изображений. Эти схематизированные описания отображены в метрическом пространстве зрительных образов, в котором возможно установление степени близости и сходства между ними. Можно думать, что это пространство организовано для разных лиц» (*Леушина, Невская, Павловская*, 1985).

О зрительной системе говорится как о двух подсистемах, каждая из которых работает по своим особым принципам. Одна преимущественно связана с левым, другая – с правым полушарием. Наличие в мозге двух таких подсистем позволяет независимо решать ряд важных, но несовместимых на одном нейронном субстрате задач. Полноценное узнавание возможно лишь при совместной работе обоих полушарий мозга. Левое полушарие выполняет схематическое (с точностью до класса) распознавание отдельных объектов.

В правом полушарии находится основная зрительная память с «записанными» для каждого класса объектов реализациями (изображениями конкретно виденных представителей данного класса). Сведения о классе распознанного объекта передаются в правое полушарие, что сокращает поиск в зрительной памяти и позволяет довести распознавание до уровня конкретной идентификации (*Левашов*, 1985).

Долговременная память, помехоустойчивость зрительного восприятия и возможность компенсации имеющихся расстройств больше страдают при резекции правого гиппокампа (*Меерсон*, 1996).

В левом полушарии происходит высший семантический анализ и осознание раздражителя. Оно доминирует при восприятии осознанной эмоционально отрицательной информации: в правом производится зрительно-пространственный анализ осознаваемых вербальных и невербальных раздражителей, и результаты передаются в левое полушарие, организуются безотчетные эмоции (*Костандов*, 1983).

Было показано, что преимущественное участие левого полушария необходимо в случае повышения требований к точности фонемной идентификации, которые анализируются как ряд конкретных дискретных фонематических единиц (см. *Москвин*, 2002). Доминирование левого полушария выявляется при опознании лексем от слов другого класса (относительные прилагательные) или принадлежности слова к позднейшим слоям лексики (жаргонные глаголы). Преимущественная роль левого полушария выявляется также при опознании абстрактных слов, то есть слов, в значении которых малая степень образности сочетается с широкой полисемией. Преимущество правого полушария или возможность опознания как в левом, так и в правом полушариях установлены для знаменательных слов, что определяется большей степенью их конкретности и образности, при узком наборе стоящих за ними значений. По мнению авторов, результаты их работы свидетельствуют о латерализации восприятия разных типов вербальных стимулов, имеют ограниченное значение в том смысле, что они не могут рассматриваться как аргумент в пользу представления о жесткой привязанности восприятия той или иной категории слов к одному из полушарий. Выводы исследования могут распространяться только на условия опознания нулевых форм лексем, предъявлявшихся вне контекста. Вполне возможно, что в условиях естественной коммуникации латерализация восприятия тех же лексем, входящих в состав связного высказывания, может быть совсем иной и зависеть от особенностей той синтаксической структуры, в конструкцию которой они встроены.

В последние годы в психологии был выполнен целый ряд работ, направленных на поиск связи разных признаков и показателей асимметрии человека с его индивидуальными характеристиками, в том числе и с особенностями реализации некоторых психических процессов (*Москвин*, 1988, 1990, 2002; *Хомская*, 1987; *Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997; *Хомская, Батова*, 1998; и др.). Особенности нейропсихологической организации мозга и определяемые ею индивидуальные различия в когнитивных стилях были подтверждены и зарубежными исследователями.

Можно говорить, что в настоящее время индивидуально-психологические особенности праворуких с разными вариантами профилей латеральной организации в определенной степени уже изучены (*Москвин*, 1988, 1990, 2002; *Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997). Изучена связь вариантов латеральных профилей с некоторыми психическими процессами (например, мышлением) (*Москвин*, 1990). Вместе с тем, связь вариантов ИПЛ с функциями памяти (у здоровых лиц) до настоящего времени изучена недостаточно. Несмотря на то, что методика дихотического тестирования широко используется для исследования функциональных асимметрий мозга, до настоящего времени не исследована возможная связь речевых функций с профилями латеральности (особенно с учетом тех латеральных признаков, которые коррелируют с показателями психической активности).

Предположительно, такая корреляция (у праворуких) может быть обусловлена преимущественной связью активирующих влияний ретикулярной формации со структурами левого полушария. Психодиагностические исследования обнаруживают более высокий уровень активности (эргичности) у «левополушарных» индивидов (праворуких), особенно с правым показателем в пробе А.Р. Лурия «перекрест рук» (*Москвин*, 1988, 1990, 2002). Е.Д. Хомская также свидетельствует о том, что праволатеральные индивиды от природы являются двигательными более активными и обнаруживают более высокую способность к произвольному ускорению такой активности (*Хомская, Ефимова, Сироткина*, 1988; *Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова*, 1997). У леворуких центр речи в большинстве случаев также (как и у праворуких) располагается в левом полушарии. С. Спрингер и Г. Дейч (1983) свидетельствуют о том, что в 70 % случаев центр речи у леворуких расположен в левом полушарии. М.К. Шохор-Троицкая (1998) установила, что в 75 % случаев и более афазии у леворуких также возникают при поражении левого полушария.

Для подтверждения (или опровержения) вышеизложенного нами была поставлена цель: изучить особенности мнестических и речевых функций у здоровых лиц с разными вариантами индивидуальных профилей латеральности.

Для этого предполагалось решить следующие задачи: выявить статистически значимые связи латеральных профилей с некоторыми особенностями мнестических процессов (произвольного и произвольного видов запоминания) в норме; выявить статистически значимые связи латеральных профилей с особенностями опосредованного запоминания по А.Р. Лурия, выявить статистически значимые связи латеральных профилей с особенностями речевых функций (по данным дихотического тестирования), выявить возможные корреляции мнестических и речевых функций с другими индивидуально-психологическими особенностями здоровых испытуемых.

**Методика исследования произвольного и произвольного запоминания**. Изучение продуктивности произвольного запоминания проводилось по методике заучивания 10 напечатанных на карточке слов (слова были напечатаны одним шрифтом без заглавных букв), которые испытуемый должен был воспроизвести после каждого предъявления в любом порядке (*Киященко, Московичуте, Симерницкая* и др., 1975). Всего карточка предъявлялась 4 раза.

Исследование продуктивности произвольного запоминания состояло из двух серий. В первой серии испытуемым зрительно предъявлялась карточка с напечатанными на ней десятью словами и давалась инструкция подсчитать общее количество букв. Во второй серии предлагалась

аналогичная карточка и давалась инструкция подсчитать количество слов, начинающихся, например, на букву «К». После каждой серии испытуемый должен был ответить на два вопроса: 1. Какие слова были напечатаны на карточке? 2. На какие буквы начинались слова?

Продуктивность произвольного и произвольного запоминания высчитывалась при помощи коэффициента продуктивности:

$$P = \frac{\sum_m}{\sum_n} \times 100\%,$$

где  $\sum_m$  – количество правильно воспроизведенных элементов, а  $\sum_n$  – общее количество слов.

Анализ данных, полученных при апробации методики на здоровых испытуемых, показал, что продуктивность произвольного запоминания составила у них 61 %. После четырех предъявлений здоровые испытуемые, как правило, воспроизводили все 10 слов (*Киященко, Московичуте, Симерницкая* и др., 1975).

Продуктивность произвольного запоминания слов в условиях направленности деятельности испытуемого на подсчет общего количества букв составила 44 %, а при подсчете слов, начинающихся на заданную букву, – 45 %. Продуктивность произвольного запоминания начальных букв слов в первой серии составляла 38 %, во второй – 30 %.

Сопоставление показателей произвольного и произвольного запоминания подтвердило имеющиеся в литературе данные о том, что у здоровых испытуемых продуктивность произвольной памяти выше продуктивности произвольного запоминания (*Зинченко*, 1979; *Смирнов*, 1979; *Фресс, Пиаже*, 1978).

Иные результаты были получены у больных с поражением левого полушария мозга. Продуктивность произвольного запоминания 10 слов составила в группе больных 37 %, а продуктивность произвольного запоминания составила 30 % слов и 17 % букв. Изменение направленности деятельности и, в частности, введение инструкции подсчитать количество слов, начинающихся на букву «К», не изменило показателей произвольной памяти: во второй серии больные с поражением левого полушария воспроизводили 31 % слов и так же, как и в первой серии, 17 % букв.

Сопоставление показателей произвольного и произвольного запоминания у данной группы больных с соответствующими показателями здоровых испытуемых показали, что поражения левого полушария приводят к снижению продуктивности как произвольной, так и произвольной памяти. Однако это различие наиболее отчетливо выступает при сравнении показателей произвольного запоминания (61 % у здоровых испытуемых и 37 % у больных с поражением левого полушария) (*Киященко, Московичуте, Симерницкая* и др., 1975).

В нашей работе методика использовалась для исследования продуктивности произвольного и произвольного запоминания у здоровых испытуемых (студентов университета) с различными вариантами индивидуальных профилей латеральности. Для исследования опосредованного запоминания использовалась методика А.Р. Лурия «пиктограмма», которая достаточно хорошо известна и широко используется в психодиагностике. В настоящее время методика достаточно часто используется в психодиагностической работе для решения широкого спектра задач – как для исследования особенностей опосредованного запоминания, так и для исследования уровня абстрагирования, выявления нарушений мышления и особенностей эмоциональной среды (*Зейгарник*, 1976; *Рубинштейн*, 1989). Также имеются данные об использовании этой методики при исследованиях особенностей функциональных асимметрий мозга (*Краско*, 1997).

Исследование индивидуально-психологических особенностей и индивидуальных стилей эмоционального реагирования испытуемых проводилось с помощью следующего набора психометрических опросников: ПДТ – психодиагностического теста Ямпольского (*Мельников, Ямпольский*, 1985), ШРЛТ – шкал реактивной и личностной тревожности Спилбергер – Ханина и опросника Айзенка.

Статистическая обработка данных исследования проводилась с использованием непараметрических критериев: метода углового преобразования выборочных долей по Фишеру и критерия Вилкоксона – Манна – Уитни (*Гублер*, 1978). Выбор указанных критериев был обусловлен тем, что показатели распределения латеральных признаков не подчиняются нормальному закону. Отрицательные результаты в исследованиях, связанных с изучением ФАМ человека ранее, вероятнее всего могли быть обусловлены ошибочным использованием в этих работах критериев, применяемых для параметров, имеющих нормальное распределение (*Шургая, Королева, Кузьмин, Сахновская*, 1987). В нашей работе метод углового преобразования Фишера использовался для выявления достоверности различий в распределении латеральных признаков в разных экспериментальных выборках, в остальных случаях применялся критерий Вилкоксона – Манна – Уитни, адекватность использования которого при исследованиях ФАМ подтверждена рядом работ (*там же*). Одним из основных методов статистической обработки данных являлся метод факторного анализа, который проводился с использованием базовой программы «STATISTIKA».

Нами было приведено исследование особенностей мнестических и речевых функций на студентах вуза и в зависимости от индивидуальных профилей латеральности. Данные исследования распространенности латеральных признаков в выборке студентов и результаты разбивки их на латеральные группы в системе измерений «рука – ухо – глаз» изложены во второй главе.

При анализе результатов психодиагностического тестирования обе группы – юношей (n=33) и девушек (n=84) – были разделены на две подгруппы с разными показателями пробы «перекрест рук» (ПППР) – правым и левым. Результаты факторного анализа показали, что в обеих выборках (юношей и девушек) в матрицах наблюдений для параметра «правый перекрест рук» характер объединений получились иными, чем для матриц наблюдений с показателем «левый перекрест рук». Различные объединения показателей по факторам в этих матрицах исследований говорят о различной природе обусловленностей между одними и теми же показателями. Об этом говорит и различный вклад в общую дисперсию факторов для матриц исследования двух выборок (юношей и девушек).

На выборке женщин была проведена групповая идентификация психодиагностических показателей. Для групповой идентификации психодиагностических показателей матрицы исследования на базовой матрице (женщины с левым ПППР) для всех показателей были построены методом Брандона регрессионные модели. Так, для первого показателя строилась регрессия  $y_1=f(x_1, x_2, \dots, x_{80})$ , для второго –  $y_2=f(x_1, x_2, \dots, x_{80})$  и т. д. для всех показателей. То есть для данного зависимого показателя остальные показатели были аргументами в модели. По построенным моделям находились модельные значения показателей и абсолютные ошибки между исходными значениями и модельными. По массивам абсолютных ошибок находились границы доверительных интервалов для этих абсолютных ошибок по каждому показателю. С

помощью построенных регрессионных моделей определялись абсолютные ошибки на матрице исследования, которую необходимо было идентифицировать. Если эти абсолютные ошибки не превышали первой границы доверительного интервала для соответствующего показателя, то считалось, что по данному показателю произошло попадание в группу женщин со значением параметра «левый ПППР».

Такой анализ попаданий абсолютных ошибок происходил по 58 показателям матрицы исследования, затем определялся итог попадания по 58 показателям.

Для матрицы исследования по женщинам со значением параметра «левый ПППР», была проведена идентификация по моделям, построенным на этой же матрице. Суммарное (по 58 показателям) число попаданий оказалось равным – 1867. Суммарное число не попаданий – 917. Итак, по числу попаданий данную матрицу, то есть группу исследований, можно отнести к группе женщин со значением параметра «левый ПППР».

Это было заведомо очевидно, поскольку идентификация матрицы проводилась по моделям, которые были построены на этой матрице.

В случае идентификации матрицы по женщинам со значением параметра «правый ПППР», по моделям, полученным на матрице женщин со значением параметра «левый ПППР», были получены следующие результаты:

Суммарное (по 58 параметрам) число попаданий – 454;

Суммарное (по 58 параметрам) число не попаданий – 1228;

То есть данная группа женщин со значением параметра «правый ПППР» не принадлежит группе женщин, по которой были построены модели (то есть к группе женщин со значением параметра «левый ПППР»).

Далее была проведена идентификация объединенной матрицы женщин со значением «левый ПППР» плюс женщины со значением параметра «правый ПППР», по моделям, построенным на матрице женщин со значением «левый ПППР». Количество наблюдений в матрице женщин со значением «левый ПППР» было 48, а количество наблюдений в матрице женщин со значением «правый ПППР» было 29.

Результаты по объединенной матрице:

Суммарное (по 58 показателям) число попаданий – 2321;

Суммарное (по 58 показателям) число не попаданий – 2145.

Объединенную матрицу по числу попаданий можно отнести к матрице женщин со значением «левый ПППР».

Это очевидно из анализа количества наблюдений объединенной матрицы: 48 женщин со значением «левый ПППР» и 29 женщин со значением «правый ПППР».

Таким образом, предлагаемая методика идентификации может с успехом использоваться для определения принадлежности группы к той выборке, на которой были построены регрессионные модели для идентификации.

В случае групповой идентификации по моделям, построенным на матрице женщин с параметром «правый ПППР», были получены следующие значения числа попаданий и не попаданий для матрицы женщин с параметром «правый ПППР»:

Суммарное (по всем параметрам) число попаданий – 1576;

Суммарное (по всем параметрам) число не попаданий – 744.

Как и следовало ожидать, по числу попаданий эта матрица эквивалентна матрице, на которой были построены модели, то есть самой себе.

Для групповой идентификации по моделям, построенным на матрице женщин с параметром «правый ПППР», были получены следующие значения числа попаданий и не попаданий для матрицы женщин с параметром «левый ПППР»: суммарное (по всем параметрам) число попаданий – 880; суммарное (по всем параметрам) число не попаданий – 2960.

Таким образом, матрица женщин с параметром «левый ПППР» не совпадает с матрицей, по которой были построены модели для идентификации. То есть с матрицей женщин с параметром «правый ПППР».

При идентификации общей матрицы исследования (48 наблюдений с параметром «левый ПППР» и 29 наблюдений с параметром «правый ПППР») по моделям, построенным на матрице женщин с параметром «правый ПППР», получили следующие результаты: суммарное (по всем параметрам) число попаданий – 2456; суммарное (по всем параметрам) число не попаданий – 3704. То есть общая группа принадлежит больше к группе женщин с параметром «левый ПППР». Это согласуется с количественной структурой исследования: 48 наблюдений с параметром «левый ПППР» и 29 наблюдений с параметром «правый ПППР».

Таким образом, групповая идентификация по регрессионным моделям и доверительным интервалам абсолютных ошибок имеет хорошую адекватность и может использоваться при проведении психодиагностических исследований и в исследованиях латеральных особенностей человека. Эти данные также свидетельствуют о разной природе обусловленностей правого и левого показателей пробы А.Р. Лурия «перекрест рук», *об их разном психодиагностическом значении.*

Применение непараметрических методов (критерия Вилкоксона – Манна – Уитни) при анализе результатов исследования (см. табл. 21–27, рис. 21–27) показало наличие достоверных различий по средним значениям.

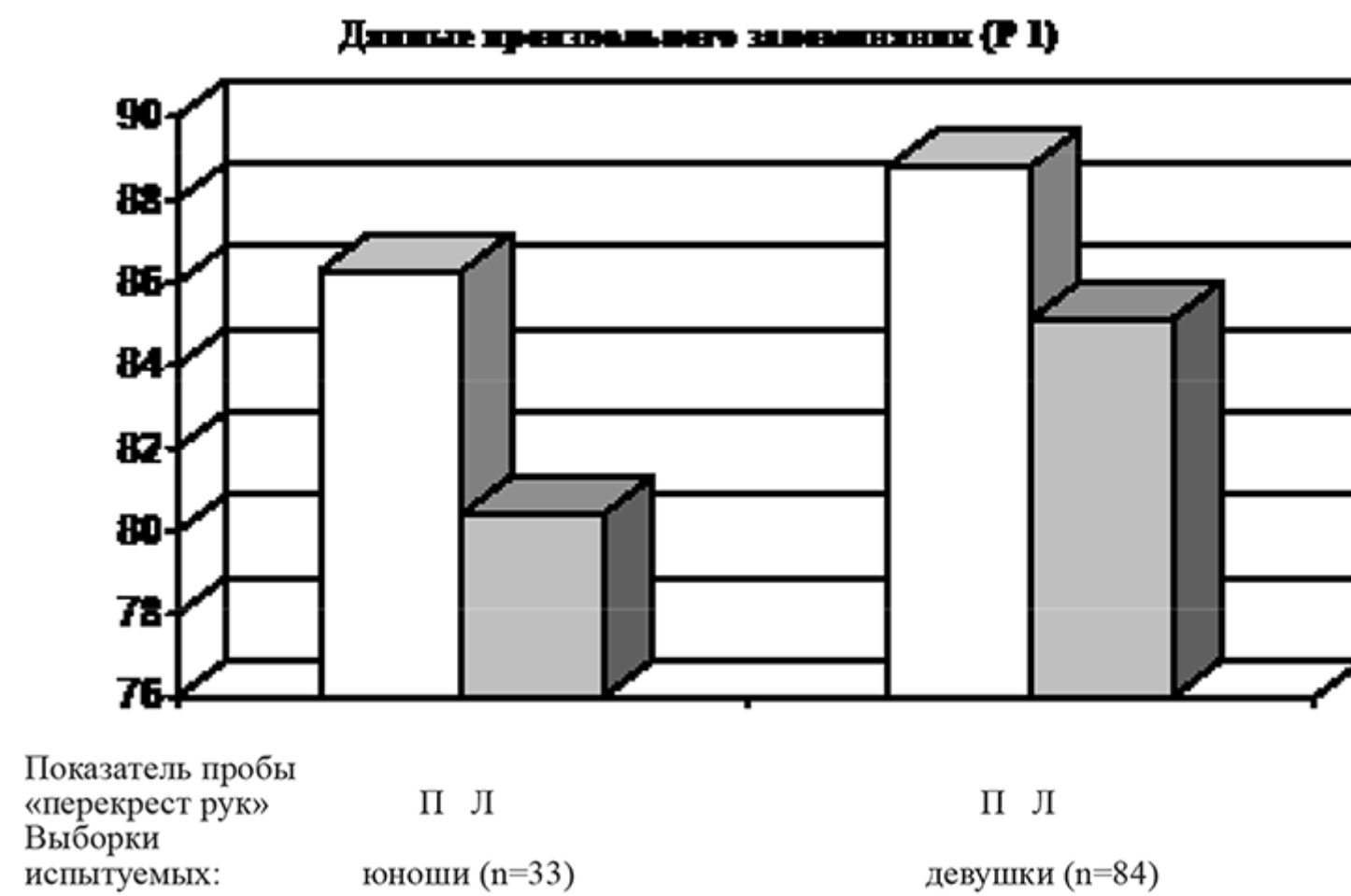


Рис. 21. Данные произвольного запоминания (P1) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 21

Данные произвольного запоминания (P1) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные произвольного запоминания (P1)	
	Выборки испытуемых	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 86,28	(n=42) 88,80
Левый	(n=17) 80,42**	(n=42) 85,12**
В целом по группам	83,35	86,96**

Примечание. Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

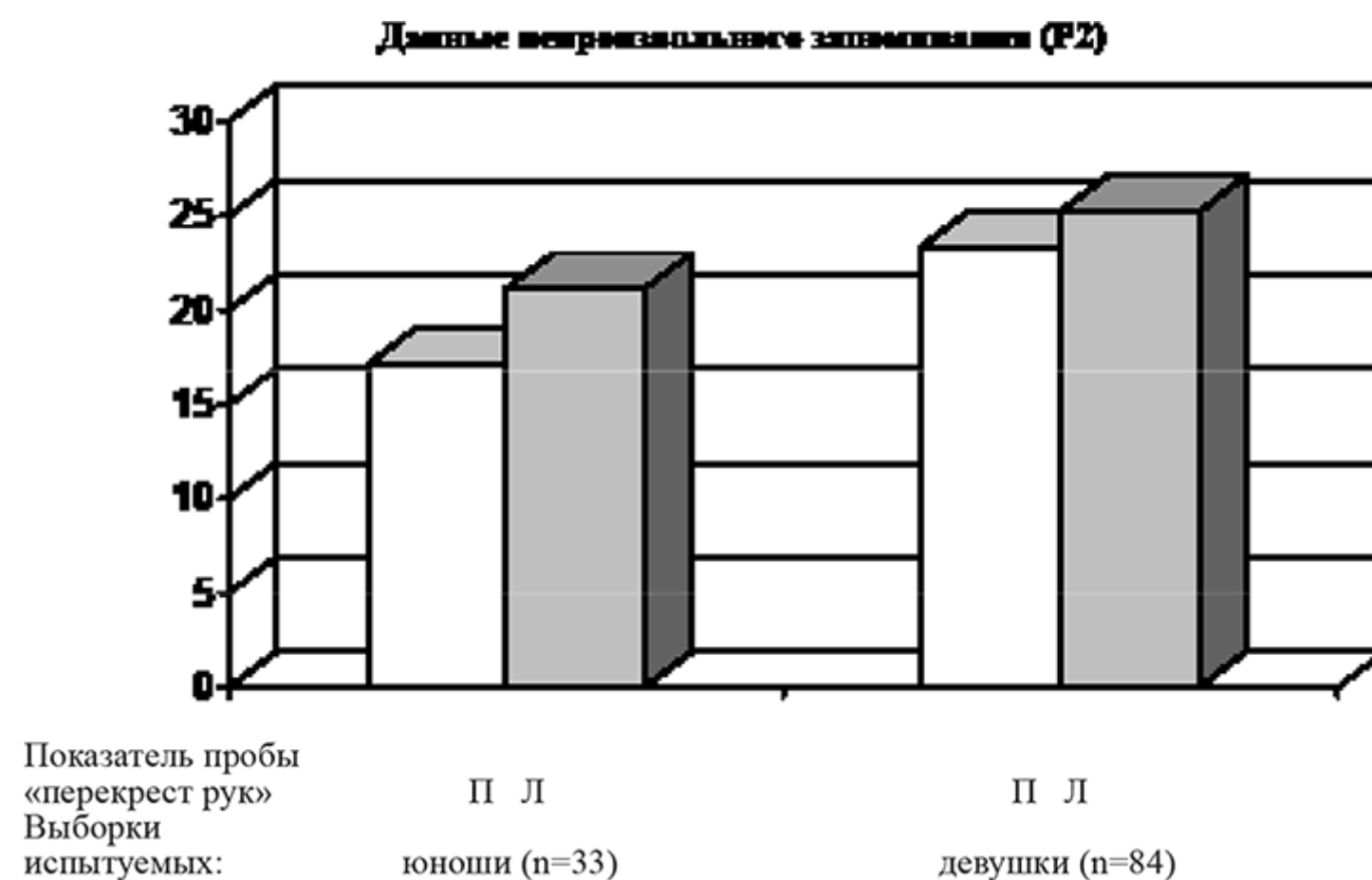


Рис. 22. Данные произвольного запоминания (P2) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 22

Данные произвольного запоминания (P2) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные произвольного запоминания (P2)	
	Выборки испытуемых	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 17,11	(n=42) 23,36
Левый	(n=17) 21,13**	(n=42) 25,2**
В целом по группам	19,12	24,28**

*Примечание.* Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

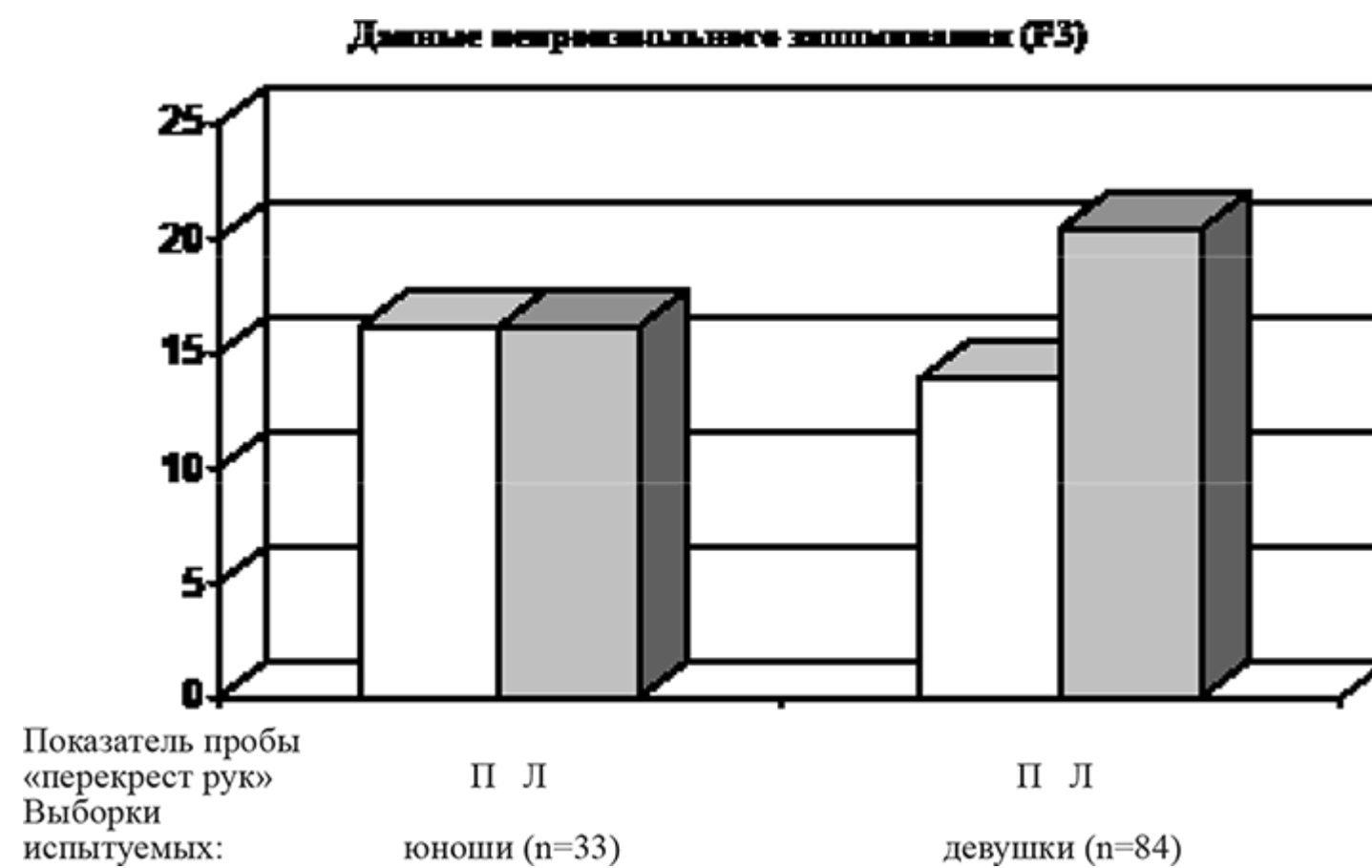


Рис. 23. Данные произвольного запоминания (P2) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 23

Данные произвольного запоминания (P3) у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные произвольного запоминания (P3)	
	Выборки испытуемых:	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 16,12	(n=42) 13,9
Левый	(n=17) 16,17	(n=42) 20,41 **
В целом по группам:	16,15	17,16 **

*Примечание.* Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

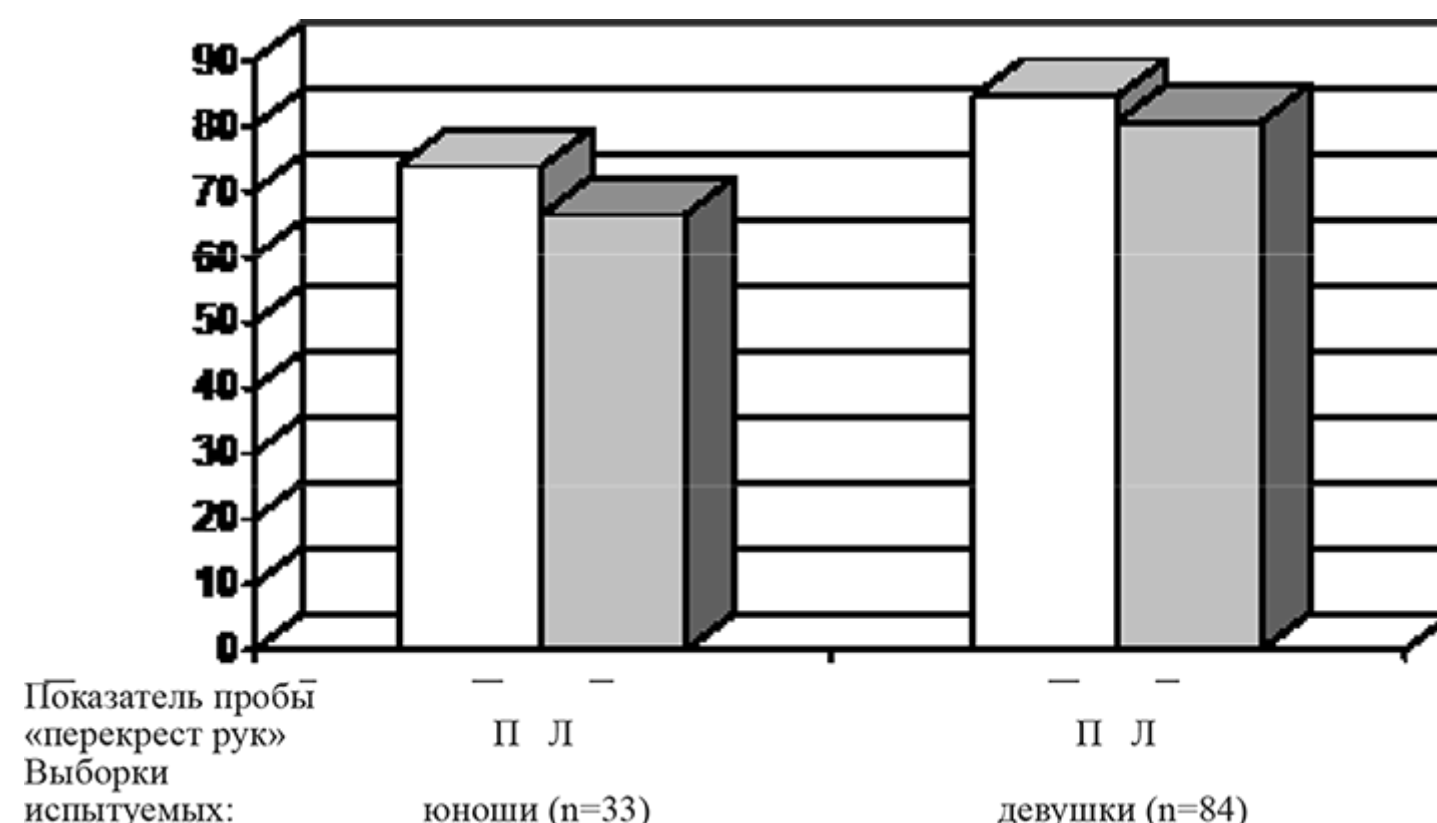


Рис. 24. Данные выполнения методики «пиктограмма» у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 24

Данные выполнения методики «пиктограмма» у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные методики «пиктограмма»	
	Выборки испытуемых:	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 73,86	(n=42) 84,53
Левый	(n=17) 66,48**	(n=42) 80,61**
В целом по группам:	70,17	82,57**

*Примечание* . Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

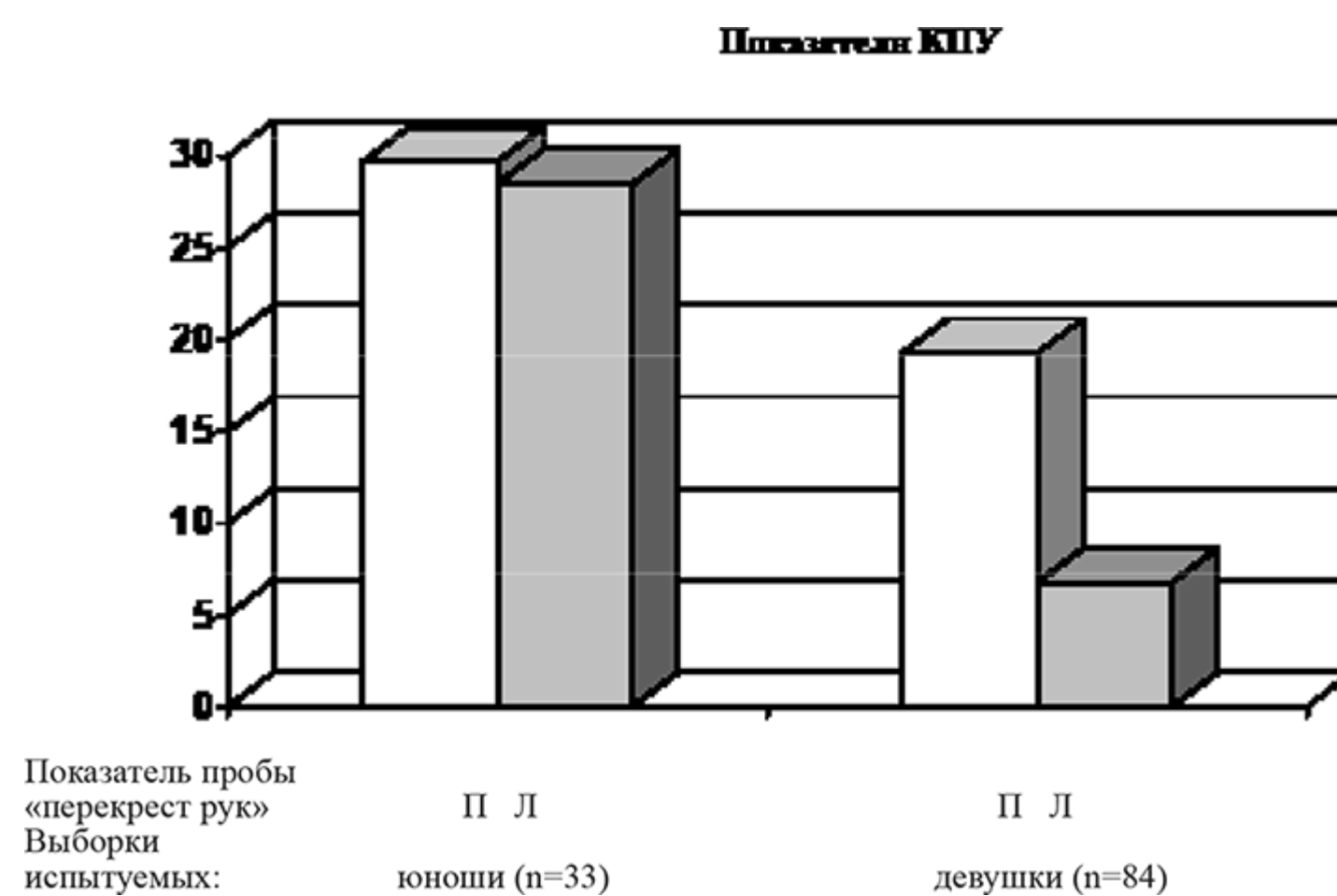


Рис. 25. Данные выполнения дихотического теста у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 25

Данные выполнения дихотического теста у студентов университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные дихотического теста (КПУ)	
	Выборки испытуемых:	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 29,7	(n=42) 19,26
Левый	(n=17) 28,5**	(n=42) 6,76**
В целом по группам:	29,1	24,7**

*Примечание* . Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

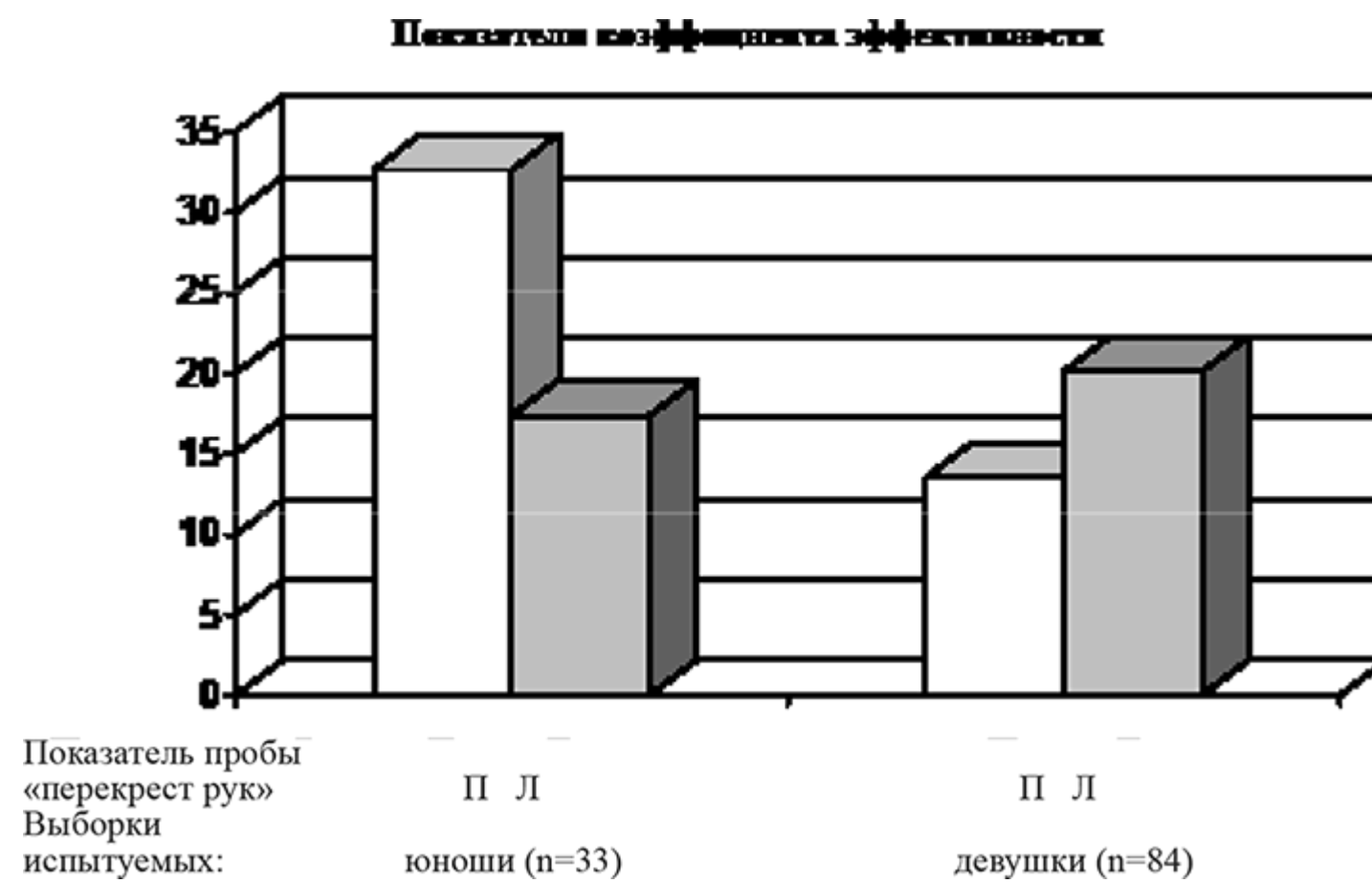


Рис. 26. Данные коэффициента эффективности выполнения дихотического теста студентами университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 26

Данные коэффициента эффективности выполнения дихотического теста студентами университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Показатель пробы «перекрест рук»	Данные дихотического теста (К эффективности)	
	Выборки испытуемых:	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=4)
Правый	(n=16) 32,65	(n=42) 13,53
Левый	(n=17) 17,41**	(n=42) 20,11**
В целом по группам:	25,0	16,82**

Примечание. Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

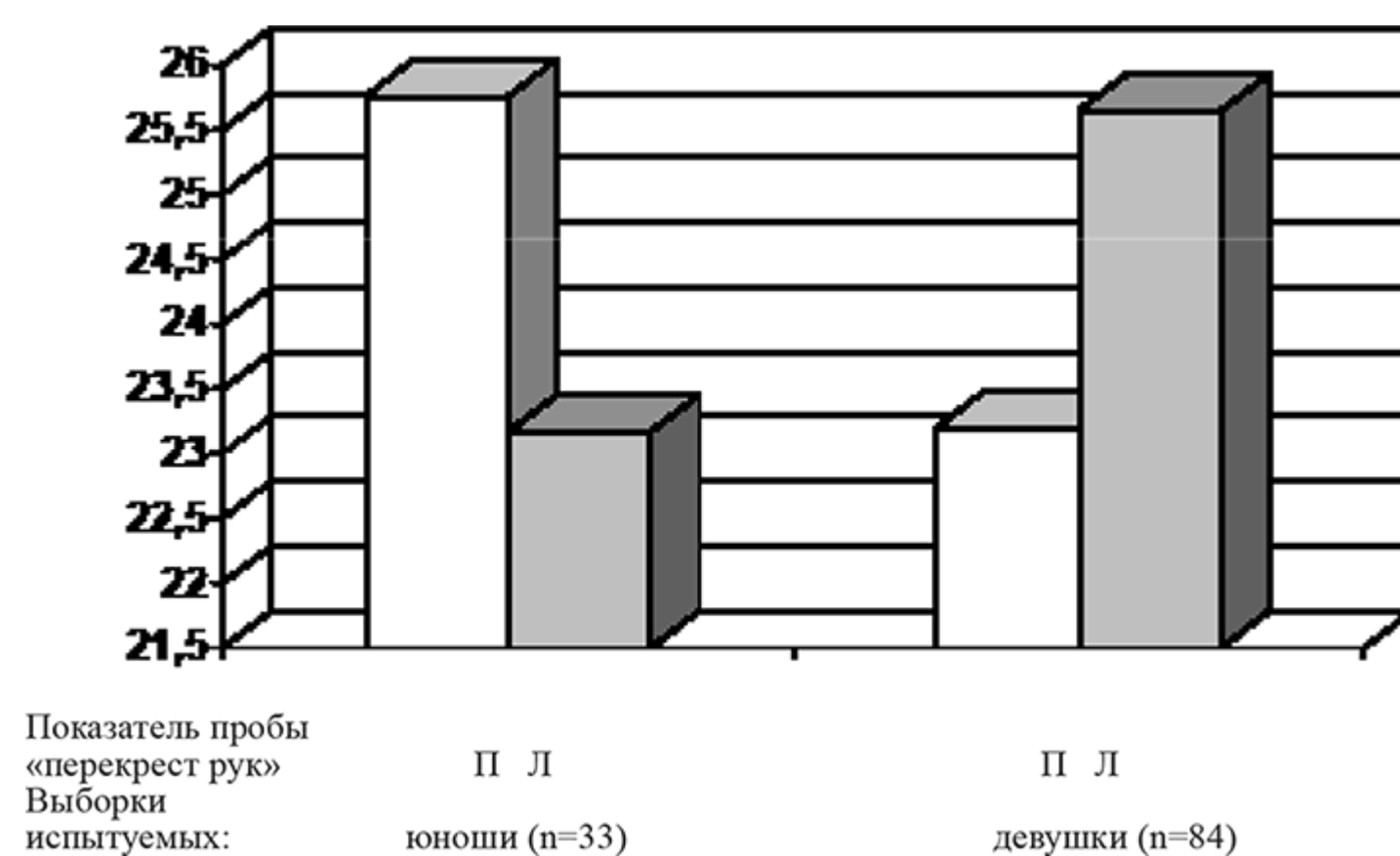


Рис. 27. Данные коэффициента продуктивности выполнения дихотического теста студентами университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»

Таблица 27

Данные коэффициента продуктивности выполнения дихотического теста студентами университета (n=117) с разными показателями пробы «перекрест рук»



Показатель пробы «перекрест рук»	Данные дихотического теста (К продуктивности)	
	Выборки испытуемых:	
	Юноши (n=33)	Девушки (n=84)
Правый	(n=16) 25,76	(n=42) 23,20
Левый	(n=17) 23,17 **	(n=42) 25,65 **
В целом по группам:	24,47	24,43 **

*Примечание* . Внутри группы указана достоверность отличий с учетом пробы «перекрест рук». В нижней строке – достоверность отличий данных выборки девушек относительно выборки юношей;

\*\* –  $p < 0,01$ , критерий Вилкоксона – Манна – Уитни.

У юношей с правым ПППР показатель произвольного запоминания (P1) составил 86,28 %, а с левым ПППР – 80,42 %. У девушек эти показатели были 88,8 % и 85,12 % соответственно. При исследовании непроизвольного запоминания были получены два показателя (P2 и P3). В группе юношей с правым ПППР показатель P2 составил 17,11 %, а с левым – 21,13 %; у девушек – 23,36 % и 25,2 % соответственно. Следующий показатель (P3) у юношей с правым ПППР составил 16,12 %, а с левым – 16,17 % (различия не достоверны). У девушек этот показатель составил 13,9 % и 20,41 % соответственно (различия достоверны). Девушки, по сравнению с юношами, в целом также обнаруживают более высокие показатели как произвольного, так и непроизвольного запоминания.

При анализе результатов опосредованного запоминания (с помощью методики «пиктограмма» по А.Р. Лурия) более высокие показатели были отмечены у лиц с правым ПППР (при сравнении с левым), причем как у юношей – 73,86 % и 66,48 %, так и у девушек – 84,53 % и 80,61 % соответственно. По средним значениям девушки также обнаружили более высокие показатели опосредованного запоминания (82,57 %) по сравнению с юношами (70,17 %).

По результатам дихотического тестирования более высокие показатели коэффициента правого уха были отмечены у юношей с правым ПППР – 29,7 балла, у лиц с левым ПППР этот показатель составил 28,5 балла. У девушек была выявлена аналогичная закономерность – 19,26 балла и 6,7 балла соответственно.

Анализ других психодиагностических параметров показал, что у девушек с правым ПППР отмечаются более высокие значения «Экстраверсии» Айзенка по сравнению с левым ПППР (14,56 балла и 12,35 балла соответственно), а также более низкие значения «Эмотивности» (16,28 балла и 18,6 балла), «Дистимичности» (6,18 балла и 7,57 балла) и «Экзальтированности» (14,78 балла и 18,48 балла) в методике Леонгарда – Шмишека. Юноши с правым ПППР (по сравнению с левым) также обнаружили более высокие значения «Экстраверсии» Айзенка (14,0 балла и 12,22 балла) и «Гипертимности» ММРІ (69,36 балла и 66,28 балла), более низкие показатели «Нейротизма» Айзенка (9,93 балла и 10,67 балла). У юношей с левым ПППР отмечены более высокие показатели потребности в одобрении (методика Краунда – Марлоу), а также «Ипохондрии», «Депрессии», «Истории» и «Психастении» ММРІ. При разделе выборки юношей на две подгруппы по ведущему уху (в моноауральных поведенческих актах) было установлено, что испытуемые с правым ведущим ухом обнаруживают достоверно более низкие показатели «гетерономности» в цветовом тесте, что соответствует психологическим характеристикам автономности, активности, инициативности, независимости, склонности к доминированию, стремлению к успеху и самоутверждению.

Современные данные свидетельствуют о связи признаков межполушарного доминирования с индивидуальными особенностями в реализации разных психических процессов – например, мышления (Москвин , 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова , 1997), с некоторыми особенностями регуляторных процессов, с индивидуальными стилями эмоционального реагирования, с особенностями цветовосприятия (Москвин , 1990, 2002) и др.

Считается, что активность выполнения психической деятельности характеризуется предпочтением разнообразия действий. Э.А. Голубева (1993) полагает, что уровень развития непосредственной активности определяется активированностью нервной системы. Опосредованный тип активности она связывает с другим полюсом этого свойства – инактивированностью. Она проявляется в методичности и систематичности действий. Э.А. Голубева полагает, что эти типы активности связаны с доминированием полушарий головного мозга. По ее данным, «правополушарные» индивиды отличаются сильной нервной системой, лабильностью нервной системы, высокой активированностью, развитием невербальных когнитивных функций, активностью непроизвольной сферы. Такие дети лучше учатся, успешно решают задачи в условиях дефицита времени, устойчивы к стрессу, поэтому лучше сдают экзамены, предпочитают интенсивные формы обучения (например, иностранному языку) и т. д. «Левополушарные» (низкоактивированные) лучше учатся по гуманитарным предметам, лучше планируют деятельность, у них выше точность выполнения работы. В целом, у них лучше развиты саморегулирующая, произвольная сфера, вербальные функции. Они более инертны, у них слабая нервная система, устойчивая к мотивации. Если заменить понятия «высокоактивированные – низкоактивированные» на понятия «экстраверты – интроверты» (по Г. Айзенку), то данные Э.А. Голубевой (1993) почти идентичны результатам Д.Л. Робинсон (Robinson , 1986) и могут быть интерпретированы аналогичным способом.

Считается, что основная функция левого полушария – это сознательная произвольная регуляция и дискретное преобразование информации. Установлено, что левое полушарие отвечает за рекурсивное «вычисление» локальных обобщенных признаков объекта, дискретные операции. Оно выделяет фигуру из фона и работает с информацией в фокусе – центре актуального сознания. Как следствие, оно ответственно за дискурсивное, понятийное мышление, прогнозирование будущих событий, выдвижение гипотез. Левое полушарие – «формальный логик», чувствующий ложность высказывания, орган рефлексии, сознания и регуляции произвольных действий и когнитивного обучения. В левом полушарии хранится дискретная модель мира, разбитая на отдельные элементы, расклассифицированные и разложенные по полочкам. Семантическая память (память «времени жизни») о событиях, случившихся «там и тогда», также принадлежит этому полушарию, в ней хранятся

осознанные социальные стереотипы.

Правое полушарие ответственно за подсознательные процессы, аналоговую переработку информации, произвольную регуляцию поведения. В правом полушарии происходят непрерывные преобразования (типологические, пространственные и пр.). Оно производит оценку симметрии, структурированности, сложности объекта, имеет дело не с фигурой, а с фоном, не с центром внимания, а с периферией. Тем самым оно обеспечивает не концентрацию, а распределение внимания. Правое полушарие является хранителем непрерывной картины мира, эмоциональной памяти (не памяти значения, а памяти контекста). Оно мыслит интуитивно, чувственно-образно, осуществляя проверку гипотез. Это полушарие «верифицирующее», оно имеет дело с актуальным временем, действиями «здесь и теперь». Правое полушарие – орган человеческого бессознательного, орган подражания и бессознательной социализации, хранитель личной значимости, всех подсознательных барьеров. Оно все воспринимает всерьез – это полушарие обиды и депрессии (*Дружинин*, 1995).

Согласно представлениям о координации деятельности обоих полушарий головного мозга в процессе осуществления интеллектуальной активности, за постановку задач и проверку гипотез отвечает левое полушарие, а за их интуитивное решение – правое. Г.М. Грановская (1988) считает, что в проблемных ситуациях необходима координированная работа обоих полушарий, однако с периодическим переносом акцента с одного полушария на другое. Такой перенос (или динамическое доминирование) позволяет принимать наиболее оптимальные решения, поскольку для понимания проблемной ситуации и принятия решения обычно необходимо подняться над деталями и увидеть ее не только обобщенно, но и в новом ракурсе. Г.М. Грановская и И.А. Березная (1991) приводят также четыре возможные схемы процесса решения задачи:

Задача ставится сознательно левым полушарием и уходит в подсознание (правое полушарие), где и осуществляется решение. При озарении, сопровождаемом эмоциональной вспышкой, в левом полушарии возникает осознание.

Постановка задачи осуществляется подсознанием в правом полушарии, которое порождает некоторый прогноз возможных событий. Человек сознательно преобразует гипотезу в решение и осознает ее левым полушарием.

Постановка задачи также происходит в правом полушарии, там же отыскивается решение. Затем следует озарение и осознание решения левым полушарием.

Постановка задачи, решение, осознание осуществляются правым полушарием.

Из этого следует, что все тестовые задачи предполагают сознательное восприятие их условий (через инструкцию) и осознанное выполнение, то есть соответствуют 1-й и 2-й моделям. Тем самым тестовый общий интеллект – это «левополушарный» интеллект (если справедлива изложенная выше теория). Указанные модели предполагают взаимодействие левого и правого полушарий мозга в процессе интегративной деятельности.

Известно, что в долговременной памяти имеются два разных хранилища информации: в правом полушарии сохраняются образные представления, а в левом – символьные описания (*Грановская*, 1988). Автор считает, что необходимость использования в одной и той же задаче как первый, так и второй тип описания объекта неизбежно ведет к переносу доминирования из одного полушария в другое. При этом могут присутствовать две тенденции: целостное представление, сформированное правым полушарием, далее перерабатывается левым в символы, понятия и слова, поскольку сохранение развернутой информации как бы загромождает память и делает более долгим поиск необходимой информации. С другой стороны, сжатие информации и преобразование ее в символьный вид связано с риском не сохранить именно нужную часть информации. Автор полагает, что «вероятно, полезно хранить и достаточно полную запись исходной информации, и ряд преобразованных и сжатых вариантов, при этом сжатие может быть неоднозначным, и проведено по нескольким правилам, основаниям» (*Грановская*, 1988, с. 317).

Другие авторы также считают, что в процессах запоминания и сохранения информации участвуют оба полушария, однако исследования больных с локальными поражениями мозга показали, что правое полушарие в большей степени связано с произвольным запоминанием, а левое полушарие – с произвольными видами памяти (*Корсакова*, 1995). Аналогичные результаты были получены и в нашем исследовании – у здоровых испытуемых с относительным доминированием правополушарных структур преобладает произвольное запоминание, а с относительным доминированием левополушарных структур – произвольное. У последних также преобладает опосредованное запоминание по А.Р. Лурия (по данным методики «пиктограмма»). Это может быть объяснено тем, что процесс опосредования требует определенной мыслительной активности и произвольной деятельности (невозможно говорить о процессе «произвольного» опосредования), поэтому этот вид памяти также может рассматриваться как один из вариантов произвольного запоминания, чем и объясняются полученные результаты. Здесь необходимо также отметить, что, по данным Н. Сакано (*Sakano*, 1982), показатели пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» связаны с контрлатеральными лобными отделами. Лобные же отделы мозга (и особенно левая лобная доля) входят в третий функциональный блок мозга по А.Р. Лурия и связаны с программированием, регуляцией функций и контролем; отмечается также важная роль лобных долей в организации слухоречевой памяти. Последние исследования также свидетельствуют о наличии различий в переработке информации у школьников с различными профилями латеральной организации (*Филиппова, Шрамм, Харитонов*, 1995).

В настоящее время в психологии значительное место занимают исследования, посвященные вкладу левого и правого полушарий в процессы запоминания вербального и невербального материала (*Брагина, Доброхотова*, 1988; *Доброхотова, Брагина*, 1994; *Корсакова*, 1995; *Московичюте*, 1995; и др.). Авторам удалось установить, что левое полушарие играет ведущую роль в произвольной мнемической деятельности (или ее произвольных компонентах), в то время как правое полушарие доминирует в произвольных формах (компонентах) этой деятельности. Разрабатываются представления о различной роли левого и правого полушарий мозга в узнавании и воспроизведении вербального и невербального материала (*Корсакова, Микадзе, Балашова*, 1997). Показаны латеральные различия в кодировании и запоминании информации (вербальной и невербальной) по ведущим и специфическим признакам, различным для каждого вида информации. Так, для вербального материала смысловые характеристики являются ведущими и обеспечиваются преимущественно левым полушарием, а для невербального материала ведущим являются перцептивные признаки, которые «кодируются» и «запоминаются» преимущественно структурами правого полушария (*там же*). Что касается кратковременной памяти, то считают, что именно правому полушарию, по-видимому, принадлежит важная роль в обеспечении устойчивости в отношении различных помех (*Трауготт*, 1986). Решению проблем дифференцированного обучения посвящен ряд работ по изучению особенностей памяти. Соединение двух стратегий исследования – анатомической «вглубь» и системно-синтетической («вширь») – позволяет рассматривать мнемические способности в неразрывной связи с механизмами работы мозга и одновременно – с индивидуальными характеристиками личности: мотивацией, чертами характера, темпераментом и т. д. (*Исюмова*, 1995).

Фам Мин Хак (1973) отмечает, что у больных с поражениями лобных долей доминантного полушария проявляются дефекты кратковременной памяти в виде патологической инертности раз запечатленных стереотипов, что можно расценивать как проявление у данных больных распада программ действия. А.Р. Лурия (1969, 1973) также считал, что у больных с поражением левой (для правшей) лобной доли наблюдаются своеобразные дефекты памяти, которые проявляются как результат нарушения сложной, пластичной, целенаправленной и программированной деятельности, и отмечал, что в основе этих дефектов лежит патологическая инертность раз запечатленных стереотипов. Принято считать, что только высший, произвольный уровень организации речевой деятельности связан у большинства людей с левым полушарием, в то время как менее произвольные формы речевой функции имеют обычно билатеральную локализацию и протекают при участии правого полушария. Дальнейшие исследования выявили, что левое полушарие мозга обеспечивает произвольную организацию не только двигательных, но и мнестических функций, а поражение правого полушария приводит к расстройству неречевых, то есть непосредственных и произвольных форм восприятия и сознания. Исходя из этого, можно было предполагать, что при поражении правого полушария будут страдать не только вербально-мнестические функции, но и, прежде всего, процессы непосредственного и произвольного запоминания, в то время как наиболее сложные и произвольные формы памяти будут страдать меньше. Данное предположение было проверено экспериментально на больных с локальными поражениями мозга (*Киященко, Московичуте, Симерницкая* и др., 1975). Сопоставление показателей произвольного и произвольного запоминания у больных с поражениями левого полушария (с соответствующими показателями здоровых испытуемых) показало, что у них в большей степени действительно страдает именно произвольное запоминание (61 % у здоровых испытуемых и 37 % у больных с поражениями левого полушария).

Проведенное нами исследование позволило установить, что в норме правополушарное доминирование также в большей степени связано с произвольным запоминанием, а левополушарное – с произвольными видами памяти. Полученные данные соответствуют результатам, полученным при исследовании больных с локальными поражениями мозга (*там же*). Однако впервые аналогичные результаты были получены на здоровых испытуемых. Было установлено, что опосредованное запоминание также в большей степени связано с доминированием левополушарных структур. На наш взгляд, все это подтверждает мнение о том, что память, как психический процесс, имеет активный характер (*Хофман*, 1986; *Москвин*, 2002).

При проведении дихотического тестирования было выявлено, что правый показатель в пробе «перекрест рук» коррелирует с более высокими показателями экстраверсии и «коэффициента правого уха» в дихотическом тесте. Это может свидетельствовать о более выраженной левополушарной локализации двигательного центра речи у лиц с правым показателем в пробе А.Р. Лурия «перекрест рук», что, в свою очередь, может определять и более высокий уровень коммуникативных возможностей таких индивидов. Указанные особенности могут определяться более тесными связями ретикулярной формации с левым полушарием, что и определяет преимущественную локализацию моторного центра речи в левом полушарии (как у праворуких, так и у леворуких), а также более высокие показатели экстраверсии у лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» и с более высокими значениями «коэффициента правого уха» (*Москвин*, 2002). Напротив, клинический материал показывает нам связь алекситимии (речевых расстройств) у больных неврозами в зависимости от уровня невротичности и типа межполушарной асимметрии мозга (*Ересько, Карвасарский, Лосева* и др., 1994).

## 8.2. Функциональные асимметрии и особенности цветовосприятия (по данным исследования цветоаномалов)

Цветовосприятие возникает при действии трех разных типов колбочек (цветовых фоторецепторов), чувствительных к сине-зеленым, красно-зеленым и желтым цветам. Различного рода поражения сетчатки и ее дегенеративные изменения могут вызывать нарушения цветовосприятия. Нормальное цветовое зрение обеспечивается тремя типами фоторецепторов (А, В и С); если же имеет место их недостаточность, то это обуславливает соответствующий тип цветоаномалии (*Кравков*, 1951). Исходя из этого, среди страдающих цветоаномалиями различают протанопов («краснослепых»), дейтеранопов («зеленослепых») и тританопов («слепых на фиолетовый цвет»). Однако даже наличие всех типов фоторецепторов не является определяющим условием для реализации цветового зрения. У кошек в сетчатке имеются и палочки, и колбочки, однако считается, что цветовое зрение у них отсутствует. Другие исследования показывают, что и палочковые рецепторы могут принимать участие в цветоразличении. Для реализации процессов цветовосприятия необходимо наличие определенных алгоритмов работы нейронных структур, которые и определяют восприятие цвета объекта. Системы цветокодирующих нейронов у человека и высших животных связывают со структурами наружного коленчатого ядра и коры (*Измайлов, Соколов, Черноризов*, 1989).

Дефекты цветовосприятия, по данным нейропсихологии, могут иметь как периферическое, так и центральное происхождение. Они могут быть связаны с поражениями сетчатки и с поражениями подкорковых и корковых звеньев зрительной системы (*Хомская*, 1987). Считается, что недостаточность цветового зрения – в значительной степени явление наследственное и обнаруживается примерно у 8 % мужчин; у женщин цветоаномалии встречаются очень редко (*Вудсон, Коновер*, 1968).

Имеющиеся работы свидетельствуют о чрезвычайной сложности психофизиологии цветового зрения (*Измайлов, Соколов, Черноризов*, 1989; *Леонов*, 1996), проблемы которой все еще далеки от своего окончательного разрешения. Исходя из этого, представляет интерес вопрос изучения функциональных асимметрий при цветоаномалиях. Выявление особенностей распространенности латеральных признаков при цветоаномалиях могло бы внести свой вклад в понимание психофизиологических и нейропсихологических механизмов цветовосприятия. Работы по исследованию функциональных асимметрий у цветоаномалов до настоящего времени единичны.

**Методика.** Были исследованы латеральные признаки у 128 лиц, страдающих цветоаномалией (мужчины в возрасте 20–35 лет), со средним или средним специальным образованием, проходящих военно-врачебную экспертизу. Тестирование цветового зрения осуществлялось с помощью таблиц Рабкина, диагноз цветоаномалии и ее тип устанавливались врачом-офтальмологом. Латеральные особенности испытуемых определялись с помощью «Карты латеральных признаков». В контрольную группу вошло 276 практически здоровых мужчин (без дефектов цветовосприятия) с аналогичным социальным статусом и образовательным уровнем. Общий объем выборки составил 404 человека. При статистической обработке данных использовался метод углового преобразования Фишера.

**Результаты.** В исследованной выборке страдающие цветоаномалией типа А составили 15,5 %, типа В – 75,2 % и типа С – 9,3 %. Правый показатель в пробе «переплетение пальцев» в группе с цветоаномалией составил 45,7 % (в норме 43,8 %), в пробе «перекрест рук» – 30,2 и 41,3 % соответственно ( $p < 0,02$ ). Правое ведущее ухо в моноауральных поведенческих актах – 73,6 и 72,1 % соответственно, доминантный

правый глаз – 63,6 и 64,9 % соответственно.

При исследовании распределения вариантов латеральных профилей в системе измерений «рука – ухо – глаз» (см. табл. 28, рис. 28) распространенность вариантов ППП среди лиц с цветоаномалией составила 46,5 %, в норме 47,8 %; ПЛП – 24 и 23,9 %; ПЛЛ – 5,4 и 8,7 % соответственно. Леворукие в выборке лиц с цветоаномалией составили 12,4 %, а леворукие и амбидекстры в группе сравнения – 6,2 % ( $p < 0,02$ ).

Таблица 28

Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых мужчин ( $n=276$ ) и цветоаномалов ( $n=128$ )

Выборки испытуемых	Латеральные профили (%)				
	ППП	ПЛП	ППЛ	ПЛЛ	Левши и амбидекстры
А. Здоровые мужчины ( $n=276$ )	47,8	13,3	24,0	8,7	6,2
Б. Цветоаномалы ( $n=128$ )	46,5	11,8	23,9	5,4	12,4
Достоверность отличий (критерий Фишера)	$p > 0,1$	$p > 0,1$	$p > 0,1$	$p > 0,1$	$p = 0,021$

Графически эти данные представлены на рисунке 28.

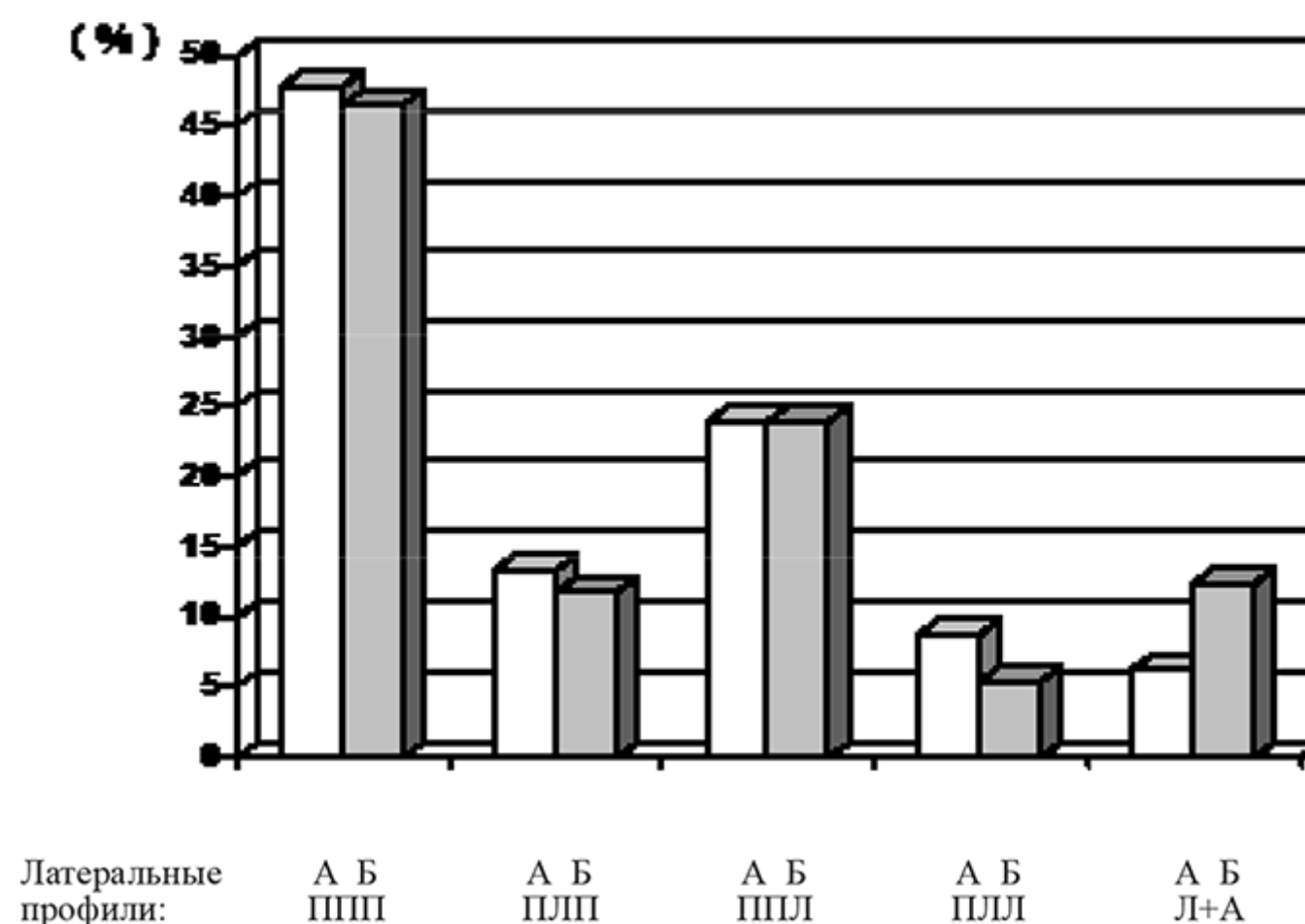


Рис. 28. Распределение вариантов латеральных профилей (%) в системе измерений «рука – ухо – глаз» в выборках здоровых мужчин ( $n=276$ ) и цветоаномалов ( $n=128$ )

**Обсуждение данных.** Исследование выявило достоверно большее число в выборке лиц с цветоаномалиями леворуких (12,4 %,  $p < 0,02$ ) и испытуемых с левым показателем в пробе «перекрест рук» (69,8 %,  $p < 0,02$ ), что существенно отличается от показателей контрольной группы.

Повышенное число леворуких среди страдающих цветоаномалиями не является неожиданным, оно уже было отмечено в литературе (Москвин, 1997). Известно, что проявление леворукости (а также и других леволатеральных признаков) в ряде случаев может рассматриваться в качестве своеобразного маркера перенесенных пре- и перинатальных поражений мозга (Москвин, 2002). Этот факт может свидетельствовать о том, что в генезе нарушения цветовосприятия у лиц с цветоаномалией играют роль не только периферические аномалии сетчатки, но и причины центрального характера, связанные с пре- и перинатальной патологией. Более интересным является второе различие, а именно: значительное число среди лиц, страдающих цветоаномалиями, испытуемых с левым показателем в пробе «перекрест рук».

При рассмотрении вопроса функциональных асимметрий мозга со вкладом полушарий в процессы цветоразличения в большей степени связывают активность правополушарных структур. Н.Н. Николаенко считает, что правое полушарие имеет отношение к механизмам различения основных цветов, что роль правого полушария заключается в различении и непосредственном узнавании цветов (Николаенко, 1985). О.В. Левашов также приводит данные о связи правого полушария с функциями цветоразличения и цветовой памяти (Левашов, 1985). Исходя из этого, среди страдающих цветоаномалией можно было бы ожидать уменьшения количества правополушарных признаков. Однако, как уже отмечалось, достоверных различий между двумя экспериментальными группами по функциям слухового и зрительного анализаторов выявлено не было. Отличия проявились лишь в большей пропорции среди лиц с цветоаномалией леворуких и испытуемых с левым показателем в пробе «перекрест рук». Если первое различие имеет свое предположительное объяснение (наличие пре- и перинатальной патологии в генезе цветоаномалий), то второе различие нуждается в более подробном и специальном рассмотрении.

Исследование Н. Сакано свидетельствует о том, что проба «перекрест рук» (по данным ЭЭГ) связана исключительно с функциями лобных долей и отражает их относительное доминирование (Sakano, 1982). О.А. Кроткова с соавторами (Кроткова, Найдин, Дьякова, 1996) обнаружили связь пробы «перекрест рук» с регуляцией праксиса позы. В.М. Каменская с соавторами считают, что правое полушарие (у правой) имеет более тесные связи с диэнцефальным отделом, а левое – с активирующими влияниями ствола (Каменская, Брагина, Доброхотова, 1976). Исходя из этого, индивиды с правым показателем пробы «перекрест рук» должны обнаруживать более высокий уровень активности (эргичности), что подтверждается при психодиагностическом исследовании связи латеральных профилей с индивидуально-психологическими особенностями (Москвин, 1988; 2002).

Параметр эргичности (уровня активации) рассматривается в качестве одного из основных параметров индивидуальности в эволюционно-синергическом подходе (Трофимова, 1996).

Исследования в области нейропсихологии индивидуальных различий свидетельствуют, что среди людей, добившихся известности в разных сферах деятельности, обнаруживается много лиц с правым доминантным локтем. Ранее нами была прогнозирована возможность ретроспективной и опосредованной нейропсихологической диагностики индивидуальных особенностей по историческим документам (с использованием описаний очевидцев, анализа фотоснимков, кинолент, видеозаписей и других материалов), которые могут достоверно отражать латеральные особенности человека (Москвин, 1990, 2002). Наиболее доступной и наглядной в этом плане является проба «перекрест рук».

Нами было проведено исследование распространенности правых и левых показателей этой пробы среди известных личностей, которые достигли больших успехов в своей профессиональной деятельности. Для сбора экспериментального материала и его анализа использовались киноленты и видеозаписи, демонстрируемые по ТВ, а также фотоматериалы, имеющиеся в библиотеках. Правый ПППР был отмечен у таких известных современных ученых, как Н. Амосов и С. Федоров, он был выявлен у выдающегося военачальника маршала Г.К. Жукова. Среди политиков прошлого и настоящего правый ПППР обнаружили Наполеон, Лев Троцкий, Михаил Горбачев, Юрий Лужков, кинорежиссер Эльдар Рязанов, композитор Игорь Крутой, поэт Иосиф Бродский, филолог и словесник Владимир Даль, писатель Л. Толстой, поэт К. Чуковский. Среди известных артистов театра и кино (как среди работавших раньше, так и ныне здравствующих) больше обнаруживается лиц с правым ПППР – А. Райкин, В. Высоцкий, Е. Евстигнеев, А. Миронов, А. Папанов, Г. Бурков, О. Басилашвили, О. Табаков, М. Пуговкин, Ю. Яковлев, Л. Якубович, Р. Гир, Ю. Завадский, В. Шиваловский, А. Песков, А. Мережко, Л. Дуров, В. Кикабидзе, Ю. Никулин, Ф. Киркоров, М. Ульянов, В. Золотухин, Н. Фоменко, М. Жаров, А. Абдулов. Левый ПППР отмечен у таких актеров, как Е. Леонов, А. Мягков, Г. Вицин, А. Демьяненко. Если рассматривать творческие проявления указанных лиц с позиций эргичности и стеничности, то бесспорный приоритет получит первая группа. Успех этих людей в своей профессиональной деятельности связан, видимо, с тем, что профессия актера предъявляет к ним повышенные двигательные требования, а праволатеральные индивиды не только являются двигателью более активными, но и обладают более высокой способностью к произвольному ускорению такой активности (Е.Д. Хомская с соавт., 1988).

Полученные нами данные подтверждают предположение о том, что праволатеральные индивиды (особенно с правым показателем пробы «перекрест рук») являются более активными, что может быть обусловлено более тесными связями ретикулярной формации с левым полушарием.

Однако каким образом все эти данные могут быть привлечены для объяснения механизмов цветоразличения и их недостаточности при цветоаномалиях? Достоверное преобладание в группе лиц с цветоаномалией испытуемых с левым показателем в пробе «перекрест рук» может свидетельствовать о преобладании у них правополушарных функций (доминирование правых лобных отделов, по Н. Сакано) или же отражать определенную дефицитарность или недостаточность функций левой лобной доли.

Полученные нами данные совпадают с результатами Б.И. Белого (1987), который исследовал с помощью метода Роршаха больных с локальными поражениями лобных долей мозга. Им было установлено, что при правосторонних опухолях лобных отделов (приводящих к реципрокному высвобождению активности контрлатеральной левой доли) отмечается нарастание цветоформовых и чисто цветовых ответов, повышается число кинестетических ответов, уменьшается время реакции на таблицы и среднее время ответов. При поражении левого полушария наблюдается противоположная картина (Белый, 1987). Данные эти были приведены на феноменологическом уровне и остались без объяснения. Было отмечено, что механизмы, способствующие формированию цветоформовых и чисто цветовых ответов, «еще требуют теоретического объяснения» (Белый, 1987, с. 128).

На наш взгляд, факты, полученные при исследовании цветоаномалов (предполагаемая дефицитарность функций левой лобной доли в процессах цветовосприятия), коррелируют с результатами Б.И. Белого. Объяснение всех этих данных может быть связано с наличием более тесных связей левого полушария с активирующими влияниями ретикулярной формации (Каменская, Брагина, Доброхотова, 1976) и с их усилением при ослаблении уравновешивающего влияния правого полушария. Л.Я. Балонов и В.Л. Деглин сообщают о повышении речевой активности после правосторонних ЭСТ-воздействий (Балонов, Деглин, 1976; Л.Я. Балонов и соавт., 1985). Нейропсихологические исследования связи латеральных признаков с индивидуальными особенностями также позволяют говорить о том, что у мужчин правый показатель пробы «перекрест рук» отражает относительное доминирование левого лобно-ретикулярного комплекса мозга (Москвин, 1988, 1990, 2002). Опираясь на эти данные, можно предположить наличие недостаточности энергетического компонента процесса цветовосприятия при цветоаномалиях, редукции его при локальных поражениях левой лобной доли или же об усилении активности при поражениях правой лобной доли (с учетом данных Б.И. Белого).

Данные, полученные в нашем исследовании, требуют дальнейшего анализа, а приведенное объяснение полученных фактов нуждается в дальнейшем экспериментальном подтверждении. Однако на наш взгляд, на данный момент развития науки оно является пока единственно непротиворечивым, объясняющим также результаты и других исследователей.

Уже сейчас эти данные свидетельствуют о наличии новых аспектов проблемы цветовосприятия, на которые до этого обращалось мало внимания. Во-первых, можно говорить о выделении энергетического компонента процесса цветовосприятия. Необходимость учета яркостного потенциала цветового пространства отмечается уже на клеточном уровне при анализе модели работы горизонтальных клеток сетчатки (Леонов, 1996). М.О. Шуаре, рассматривая мышление как сложную форму психической деятельности, выделяет в ней в качестве обязательного компонента «энергетический аспект интеллектуальной деятельности, определяющий скорость и общую продуктивность выполнения заданий» (Шуаре, 1986, с. 113). На наш взгляд, недостаточность процессов цветовосприятия у лиц с цветоаномалией может быть связана с дегенеративными изменениями сетчатки (недостаточностью колбочкового зрения определенного типа); с дефицитарностью определенных

мозговых структур, связанных с обеспечением процессов цветовосприятия, а также с недостаточностью энергетического компонента процесса цветовосприятия.

Во-вторых, можно говорить об индивидуальных различиях процессов цветовосприятия, связанных с индивидуальными особенностями латеральной организации структур мозга. Имеются работы, в которых цветовосприятие исследовалось в связи с доминантностью левого или правого глаза, были выявлены различия в восприятии яркости и насыщенности цветов (*Ruggieri, Morelli*, 1985). Наши данные также предполагают наличие индивидуальных различий в активности процессов цветовосприятия у мужчин с правым или левым доминантным локтем, что выявлялось и ранее (*Москвин*, 1990, 2002). Если исходить из связи ведущего левого глаза с парциальным доминированием правых затылочных отделов, то такое доминирование может иметь определенное значение для профессиональной деятельности художников. Действительно, есть данные, свидетельствующие о том, что среди студентов художественных училищ левый ведущий глаз наблюдается в 41,3 % случаев, что выше популяционных данных (*Максимец*, 1985). В обычной популяции распространенность ведущего левого глаза может колебаться от 30 до 35 % (в зависимости от особенностей выборки). Эти данные позволяют прогнозировать наиболее оптимальное протекание процессов цветовосприятия у мужчин с правым доминантным локтем в пробе «перекрест рук» (доминирование левой лобной доли) и с левым ведущим глазом (парциальное доминирование правой затылочной доли), что в перспективе может быть использовано при отборе для профессий, требующих активности процессов цветовосприятия. Необходимо подчеркнуть, что данный прогноз относится, прежде всего, к праворуким мужчинам. У леворуких мужчин и женщин связи латеральных признаков с индивидуальными особенностями цветовосприятия могут быть иными (*Москвин*, 1990). Индивидуальные особенности активности процессов цветовосприятия, очевидно, необходимо учитывать при проведении методики латеральной светотерапии (*Чуприков, Линева, Марценковский*, 1994).

Можно остановиться еще на одном аспекте проблемы. В работе Б.И. Белого было показано, что поражение правой лобной доли приводило к повышению числа кинестетических ответов, а при поражении левой лобной доли число таких ответов снижалось (*Белый*, 1987). Кинестетические интерпретации в методе Роршаха (категория «движение» или ответы категории М) традиционно считаются показателями внутренней активности, творческого воображения и продуктивности (*Бурлачук*, 1979). Эти факты эмпирически подтверждены многочисленными исследованиями, однако они до сих пор не имеют адекватного теоретического объяснения. Изложенные материалы позволяют предполагать, что ответы категории М (кинестетические интерпретации) в методе Роршаха также связаны с активностью ретикулярной формации, обеспечивающей активацию мозга. При этом также возможно выявление индивидуальных различий у лиц с разными вариантами латеральных профилей. Наши пилотажные исследования показывают, что среди практически здоровых праворуких молодых мужчин (студентов университета) со сходными латеральными профилями, испытываемые с правым типом перекреста рук продуцируют большее число кинестетических ответов в методе Роршаха, чем испытываемые с левым показателем в этой пробе, что совпадает с изложенным выше и свидетельствует о наличии индивидуальных различий в функционировании первого (энергетического) блока мозга по А.Р. Лурия.

### 8.3. Особенности целеполагания и волевых функций человека с учетом функциональных асимметрий

Цель в психологии определяется как то, что реализует человеческую потребность и выступает в качестве образа конечного результата деятельности, как заранее мыслимый и предвосхищаемый результат сознательной деятельности. Цель также можно рассматривать как осознанный образ будущих результатов, косвенно связанный с мотивом (*Тихомиров*, 1984). И чем сложнее поставленная цель, тем более длительный путь нужно пройти человеку для ее осуществления.

Цель – это то, на что направлена наша деятельность. Таким образом, если нет цели, то нет и деятельности, нет целенаправленной активности субъекта. И напротив, постановка цели стимулирует и программирует деятельность, она является механизмом запуска и развертывания программы деятельности.

Для человека, в отличие от животных, присуще опережающее отражение, которое обеспечивает возможность предвидеть и прогнозировать ход развития событий. Целеобразование тесно связано с воображением (как формой психического отражения), которое позволяет предвосхищать будущее. Животные являются рабами зрительного поля, и только человек может выходить за рамки непосредственно воспринимаемого. Такой механизм опережающего отражения действительности (или антиципации) впервые был описан П.К. Анохиным и назван им акцептором действия.

Действия, направленные на достижение поставленной цели, могут быть классифицированы как успешные или неуспешные. Возможные результаты могут предвосхищаться с разной степенью определенности. Цели могут быть «пилотажными», которые реализуются в виде пробных поисковых действий («а что, если...») и не имеют характера явного предвосхищения. Можно также говорить о наличии иерархии целей (цели важные, неотложные, менее важные и второстепенные).

Бесспорно, что индивидуальные особенности человека тесно связаны с процессами целеобразования и влияют на них. Акцентуация личности по неустойчивому типу – яркий пример отсутствия самостоятельности и наличия низкого уровня целеобразующих функций. Однако существующие типологии индивидуальных различий не позволяют с достаточной степенью определенности говорить о том, какие же типы индивидуальности могут предполагать наличие более высокого уровня развития и организации целеобразующих функций. В свое время профессор Б.В. Зейгарник отмечала, что заимствование зарубежных тестов способствовало распространению методологий, на которых они разрабатывались, что в целом было связано также с отсутствием в отечественной психологии собственной типологии индивидуальности (*Зейгарник*, 1982). Вместе с тем, современный подход к этой проблеме с точки зрения нейропсихологии индивидуальных различий позволяет делать определенные прогнозы. Известно, что за функции контроля, планирования и регуляции поведения отвечают лобные доли или третий функциональный блок мозга по А.Р. Лурия (1973). По данным Н. Сакано, латеральные показатели пробы «перекрест рук» отражают функциональное преобладание контрлатеральных лобных отделов (*Sakano*, 1982). Также установлено, что у большинства мужчин лобные зоны левого полушария (в большей степени медиобазальные его отделы) имеют более тесные связи с активирующим влиянием ретикулярной формации, что позволяет рассматривать его как более активное и эргичное (*Москвин*, 1990, 2002). Такие испытуемые обнаруживают более высокие показатели выполнения интеллектуальных проб (по данным Прогрессивных матриц Равена и фактора «В» методики «16-ФЛЮ» Р. Кеттелла) за счет более высокого уровня динамических характеристик мыслительной деятельности. Они продуцируют большее число ответов категории М (кинестетические интерпретации) в методе Роршаха (*Москвин*, 2002). У них также отмечаются более высокие показатели

самоконтроля и устойчивости к факторам стресса, большая направленность в будущее и более высокий уровень способности к прогнозированию будущих событий, то есть к антиципации. Существуют также нейрхимические особенности левого и правого полушарий, которые позволяют говорить о том, что мужчины с левым показателем пробы «перекрест рук» менее устойчивы к воздействию алкоголя и зависимость от него вырабатывается быстрее, чем у мужчин с правым показателем этой пробы. В целом «левополушарные» индивиды обнаруживают более высокие показатели активности и более высокий уровень произвольности деятельности, что проявляется в виде связи левого полушария с функциями произвольной памяти, внимания, в виде полнезависимости субъекта (Москвин, 2002).

Опережающее отражение и возможность предвосхищения будущих результатов предполагают наличие более высокого уровня развития прогнозирующих функций и наличие индивидуальных особенностей психологического времени субъекта в виде большой устремленности и направленности в будущее. Важную роль здесь играет понятие «временной перспективы» по К. Левину, которое включает в себя осознание и самопрезентированность категорий прошлого и будущего. Память о прошлом позволяет реализовывать продуктивные модели поведения и избегать новых ошибок, а устремленность в будущее дает возможность искать новое, совершенствоваться, поскольку остановка развития и самоуспокоение неминуемо означают начало регресса.

При рассмотрении проблемы целеобразования в психологии также может быть использована теория К. Левина о структурированности психологического окружения. Суть ее заключается в том, что некоторые области нашего жизненного пространства могут иметь более четкую структуру и быть более структурированными, чем другие. Это хорошо знакомые сферы деятельности или области «свободы движения личности» по К. Левину. Но в психологическом окружении человека могут быть области незнакомые и неструктурированные, о существовании которых он может знать, но содержание которых ему неизвестно. Когда человек находится в ситуации трудной задачи, все его психологическое окружение является неструктурированным. Неизвестность и неопределенность в отношении будущего вызывает состояние мучительной напряженности. Характерные для молодых людей переходы от одной крайности в другую К. Левин объясняет слабой структурированностью их окружения, поэтому они с готовностью следуют за теми, кто предлагает им определенную систему ценностей или модус поведения, то есть «структурирует их окружение» (см. *Зейгарник*, 1981). Авторитарный стиль управления предполагает использование человека как придатка или составной части целого механизма. Руководитель считает, что подчиненному необязательно знать все планы функционирования этого механизма. Это предполагает слепое и чисто механическое исполнение им поступающих указаний, что сопровождается слабой структурированностью психологического окружения исполнителя.

Постановка стратегических целей перед коллективом с психологической точки зрения формирует образ будущего, который обладает побуждающей к действию функцией, структурирует психологическое пространство, делает его понятным и определенным. Мало кто по настоящему верит в астрологические гороскопы, тем не менее, многие ими активно интересуются. Этот феномен может быть связан с тем, что гороскоп представляет собой гипотетический прогноз на ближайшее (или отдаленное) будущее, который помогает (хотя бы иллюзорно) структурировать и прояснить это будущее. Точно также больной, томящийся неопределенностью относительно своего заболевания, испытывает облегчение уже только от одного факта установления диагноза, поскольку это дает возможность начать лечение. Исходя из этого, психологически совершенно необходимо постоянно иметь перед личностью или коллективом определенную цель (пусть даже и не столь значительную), которая освещала бы ближайшую перспективу развития. Известно, что отсутствие дел и незагруженность действует на любой коллектив разлагающе. Праздность является началом распада (*Зигерт, Ланг*, 1990), и в этом смысле лучше выполнение любых дел (так называемая «терапия занятостью»), чем их отсутствие и бездействие.

Имеющиеся данные позволяют говорить о наличии индивидуальных стилей процессов целеполагания и прогностических функций (а также полнезависимости – полнезависимости) у лиц с разными вариантами индивидуальных профилей латеральности, что необходимо учитывать при проведении профотбора для занятий теми видами деятельности, которые предъявляют повышенные требования к данным качествам.

#### 8.4. Проблема воли в психологии

Место понятия «воля», занимавшего длительное время центральное положение в психологических концепциях, в настоящее время весьма неопределенно, как и само содержание этого понятия. Среди исследователей нет единства в определении воли и связанных с нею понятий волевого действия, волевой регуляции, волевого усилия; отсутствует единство в выделении самой реальности, которая обозначается термином «воля».

В античной философии это понятие и реальность, которую оно было призвано объяснить, наиболее четко представлены в сочинениях Аристотеля. Проблема воли (по Аристотелю) есть проблема придания предмету действия побудительной силы и тем самым обеспечение побуждения к действию (или торможения при необходимости снижения побудительной силы предмета действия). Действия, имеющие источник активности в самом человеке, он называет произвольными действиями или поступками. В концепции Аристотеля воля определяла не только инициацию произвольных действий, но и их выбор, и их регуляцию при осуществлении. Причем воля понималась и как самостоятельная сила души, и как способность человека к определенной активности, идущей от него самого. Главной задачей Аристотеля было объяснить побуждение к действию, не связанному со стремлениями человека, а часто ему противоречащему, или торможение желаемого действия, когда размышление подсказывает его избегать.

Таким образом, первой реальностью, в рамках которой была поставлена проблема воли, было порождение действия человека, идущего от него самого. Рассмотрение воли в контексте порождения действия предполагало, прежде всего, побудительную функцию воли. Такой подход можно условно обозначить как мотивационный (*Иванников*, 1991).

В отличие от Аристотеля Р. Декарт вводит понятие воли как способность души формировать желания и определять побуждения к любому действию человека, которое нельзя объяснить на основе рефлекторного принципа. Основная функция воли – используя разум, бороться со страстями для обеспечения побуждения к избранным действиям.

Т. Гоббс связывает волю с порождением любого действия человека, определяя волю как последнее перед действием желание, принятое человеком после смены влечения к предмету и отвращения от него. Принятие желания совершается на основе размышления о пользе предмета и действия. Таким образом, здесь происходит неразличение воли и мотивации.

Д. Пристли предлагает называть волей стремление или хотение, воспринимаемое человеком при решении действовать, поскольку действие

не всегда возникает при виде желаемого предмета и требуется желание действовать. Эти стремления и действия определяются мотивами, поэтому у воли всегда есть причина. В. Виндельбант определяет волю как видовое понятие, объединяющее все отдельные хотения или страсти как первичные элементы воли. Сущность воли составляет комплекс постоянных мотивов (желаний), из которых выделяется внутреннее ядро всего комплекса, характеризующее личность. Как хотение, соединенное ассоциацией с движением, понимает волю А. Бэн. Он выделяет в воле две составляющие: мотив и движение. Причем самопроизвольность движений, то есть способность к спонтанным движениям, он признает первичным элементом воли. Мотивы определяются чувствами удовольствия и страдания. А. Бэн считает, что воля проявляется не только во внешних движениях, но и во внимании. Поскольку среди мотивов поведения имеются и идейные мотивы, обдумывание ситуации может привести к задержке движений. Усиление или ослабление воли А. Бэн связывает с изменением силы мотивов и влиянием мыслей или физического состояния человека. Развивая мотивы и мышление, можно развивать волю.

К мотивационному направлению в исследовании воли можно отнести и эмоциональную теорию воли, предложенную В. Вундтом. Он резко возражал против попыток выводить побуждение к волевому действию из интеллектуальных процессов и считал, что простейшим волевым процессом является влечение как один из эмоциональных процессов. По мнению В. Вундта, именно эмоции составляют сущность мотивов. Считая себя волюнтаристом, то есть признавая самостоятельность воли, он, тем не менее, выступал против понимания воли как процесса, отличного от мотивации, когда воля рассматривается «как особый процесс, протекающий наряду с мотивами и не зависящий от них». В простейшем волевом процессе Вундт выделяет два момента: аффект и вытекающее из него действие. Внешние действия направлены на достижение результата, а внутренние – на изменение других психических процессов, включая и эмоциональные.

К. Левин отождествлял побудительную функцию воли с формированием квазипотребности как механизма побуждения к намеренному действию, что привело западную психологию к отождествлению воли и мотивации. Вследствие этого на долгие годы почти полностью прекратилась теоретическая работа по психологии воли, а часть поведенческих явлений, традиционно относимых к волевым явлениям, стала исследоваться в контексте других проблем. Однако попытки объяснить все моменты поведения человека на основе существующих теорий мотивации не дали положительных результатов. Богатство феноменологии реального поведения человека показывает ограниченность современных теорий мотивации и вынуждает обращаться к понятию воли. Исследователи мотивации, отбросившие понятие воли как ненужное, спустя несколько десятилетий были вынуждены вернуть проблему воли в психологию.

Необходимость обращения к понятию воли наиболее отчетливо проявилась в исследованиях намеренных действий, действий, осуществляющихся при наличии конфликта разных мотивационных тенденций или внешних препятствий. Воля при этом рассматривается как часть мотивационного процесса при порождении действия. Х. Хекхаузен выделяет четыре стадии мотивации действия: мотивация до принятия решения о действии, воля, осуществление действия, оценка последствий действия. Если мотивация больше связывается с выбором действий, то воля – с его инициацией и осуществлением.

К аффективным процессам относит волю Ж. Пиаже, признавая единство аффективных и когнитивных процессов. Функция воли заключается в усилении слабой, но социально более значимой мотивации, что достигается через оценку событий, действий и предвидение будущего.

К мотивационным теориям воли относится теория, разработанная Д.Н. Узнадзе и его последователями. Д.Н. Узнадзе связывает формирование воли с деятельностью человека, которая совершается «без актуальной потребности» и направлена на создание независимой от актуальных потребностей человека ценностей. Корень проблемы воли Д.Н. Узнадзе видит в том, что в случае воли источником деятельности или поведения «является не импульс актуальной потребности, а нечто совершенно иное, что иногда даже противоречит ему». Побуждение к любому действию Д.Н. Узнадзе связывает с наличием установки к действию. В импульсивном действии установка определяется актуально переживаемой потребностью. «Установка, возникающая в момент принятия решения и лежащая в основе волевого поведения, создается воображаемой или мыслимой ситуацией». За волевыми установками скрываются потребности человека как личности, которые хотя и актуально не переживаются в данный момент, но лежат в основе решения о действии, в котором также участвуют процессы воображения и мышления. Потребности личности и воображаемая ситуация возможного поведения и создают волевые установки.

В рамках мотивационного подхода предлагает свое решение проблемы воли С.Л. Рубинштейн. Он объединяет представления о воле различных исследователей, но главной для него все же остается связь воли с мотивационным процессом. Он соглашается, что «зачатки воли заключены уже в потребностях как исходных побуждениях человека к действию». Развитые формы воли С.Л. Рубинштейн также связывает с мотивацией. «Воля на высших своих ступенях – это не просто совокупность желаний, а известная организация их». Хотя С.Л. Рубинштейн признает за волей функции выбора действий и их регуляции, наиболее существенной для него остается побудительная функция воли. «Воля как определенным образом организованная совокупность желаний, выражающихся в поведении, в регуляции действий, – пишет он, – относится к побудительной, а не к исполнительной регуляции».

В рамках мотивационного подхода зародилось представление о воле как способности к сознательному, намеренному преодолению препятствий. В работах Н. Аха преодоление препятствий стало предметом экспериментального исследования. Преодоление препятствий Н. Ах считал основной функцией воли. Он полагал, что воля, хотя тесно связана с мотивацией через актуальный момент волевого акта, но все же не совпадает с ней. Если мотивация определяет общую детерминацию действия, его инициацию, то воля лишь усиливает эту детерминацию. Волевой акт, формирующий усиление детерминации, возникает только при наличии препятствий на пути действия.

Н. Ах выделяет две стороны волевого акта: феноменологическую и динамическую. В феноменологической стороне волевого акта он различает четыре момента: 1) образный момент (ощущение напряжения); 2) предметный момент (представление цели и ее отношений со средствами); 3) актуальный момент (внутреннее действие); 4) момент состояния (психическое переживание трудности, усилие). Динамическая сторона волевого акта заключается в эффекте его реализации, то есть в воплощении действия, успех которого зависит от силы детерминации, обусловленной актуальным моментом волевого акта, и от других факторов (трудности препятствия, содержания действия).

Вслед за Н. Ахом Л.С. Выготский рассматривает преодоление препятствий как один из признаков воли (волевого действия). Вместе с тем к функциям воли он относит и инициацию действия. Л.С. Выготский включает в структуру волевого акта операцию введения вспомогательного мотива для усиления побуждения к действию необходимому, но слабо связанному с личным желанием человека.

В работах Л.С. Выготского впервые формируется представление о произвольной форме мотивации наряду с другими процессами. Сущность воли он видит в овладении собой, своими психическими процессами, в том числе и мотивацией. В ранних работах Л.С. Выготский пытается объяснить произвольную форму регуляции психических процессов и поведения в целом через намеренную организацию внешних стимулов.



Позже он обращается к системе смысловых образований сознания человека, полагая, что изменение смысла действия меняет и побуждение к нему. Стремление к осмыслению действий Л.С. Выготский рассматривает как необходимое условие его выполнения.

Продолжение и развитие взгляды Л.С. Выготского на волю получили в работах Л.И. Божович и ее сотрудников. Сущность волевого поведения состоит в том, что человек оказывается способным подчинить свое поведение сознательно поставленным целям даже вопреки непосредственным побуждениям, когда человек преодолевает свои личные желания ради малопривлекательных, но социально ценных целей. Развивая идею Л.С. Выготского о регуляции мотивации, она вводит понятие произвольной мотивации.

В работах В.И. Селиванова нет каких-либо высказываний, в которых в сжатой форме выражалась бы развиваемая им концепция. Он предпочитает формулировать несколько методологических и теоретических положений, с помощью которых раскрываются особенности его подхода к воле. В.И. Селиванов рассматривает волю как самостоятельный психический процесс или одну из сфер психики наряду с познавательными процессами и эмоциями. Эти три сферы образуют треугольник, в центре которого В. И. Селиванов помещает потребности и мотивы. Одно из определений воли, данное В.И. Селивановым, связано с представлением об особой форме отражения, регулирующей действия человека в условиях намеренного преодоления препятствий.

Считая регулирующую функцию воли основной, В.И. Селиванов видит сущность регуляции в «мобилизации личностью своих психических и физических возможностей для преодоления трудностей и препятствий при совершении целенаправленных действий и поступков». В число функций воли он включает пуск и торможение действий, создание дополнительного к основной мотивации побуждения, изменение силы мотивов. Тем самым термин «регуляция» используется им широко (как регуляция всего процесса порождения действий) и узко (как регуляция только исполнительной части действия). Широкое понимание регуляции и регуляция мотивации при преодолении препятствий позволяют рассматривать позицию В.И. Селиванова как принадлежащую и мотивационному подходу. Он прямо указывает, что воля создает особое волевое побуждение, отличающееся от мотивационного побуждения. Механизмом создания побуждения для преодоления препятствий В.И. Селиванов считает волевое усилие.

Наряду с волевыми процессами он выделяет волевые состояния. К волевым состояниям относится «класс психических временных состояний, которые являются оптимальными внутренними условиями личности, способствующими преодолению возникших трудностей».

При определенных условиях волевые состояния переходят в волевые качества личности, определяющие способы преодоления препятствий.

Связывая волю с регуляцией исполнительной части действий, В.И. Селиванов рассматривает и регулирующую функцию воли по отношению к различным психическим процессам. Тем самым он подходит к исследованию воли как со стороны самодетерминации, так и со стороны саморегуляции.

В.А. Иванников в своем подходе к проблеме воли ставит между волей и «произвольной мотивацией» знак равенства. В концепции В.А. Иванникова воля отнесена к побудительной сфере личности. «Понимание волевой регуляции как регуляции действий или психических процессов через произвольную форму мотивации означает, что побуждение к действию обеспечивается не особым образованием – волей, не особыми волевыми мотивами, не особой потребностью в преодолении препятствий, а работой общего для любой активности мотивационного механизма» (Иванников, 1991). Психологическим механизмом произвольного изменения побуждения является изменение смысла действия.

Анализируя имеющиеся концепции воли, В.А. Иванников делает следующие выводы:

1. Волевая регуляция (в варианте самодетерминации) есть регуляция действия (или психического процесса) через изменение смысла действия, обеспечивающего необходимое побуждение (торможение) к нему.
2. Волевая регуляция есть часть произвольной регуляции процессов и действий человека, или один из уровней произвольной регуляции – личностный уровень.
3. В традициях деятельностного подхода процесс мотивации может быть описан как особое внутреннее действие по построению побуждения.
4. В основе волевой регуляции побуждения к действию лежит произвольная форма мотивации, где изменение побуждения достигается через изменение смысла действия.

Таким образом, в целом мотивационный подход характеризуется тем, что воля анализируется как способность к инициации действий или к усилению побуждения к действию при его дефиците вследствие внешних или внутренних препятствий, отсутствия актуально переживаемого желания к действию, наличия конкурирующих с выполняемым действием мотивов и пр. В зависимости от представлений о механизмах такой способности, воля понимается либо как самостоятельное психическое образование, либо как самостоятельная сила непсихологической природы, либо как мотивационное или эмоциональное образование (желания, аффекты, потребность), либо сводится к состоянию мозга как механизма регуляции. Реже и в неявной форме в этом подходе наблюдается сведение воли к интеллектуальным процессам, чаще просто подчеркивается большее или меньшее включение познавательных процессов в волевую регуляцию. Однако ориентация именно на побудительную функцию воли обеспечивает во всех вариантах мотивационного подхода акцентирование мотивационной составляющей воли.

Существует и другой подход к проблеме воли, который называют подходом «свободного выбора». Так, Эпикур впервые поставил вопрос о спонтанном, ничем не детерминированном свободном выборе поведения. В дальнейшем это привело к выделению из этого подхода свободы воли как самостоятельной философской проблемы. Одной из тенденций развития подхода «свободного выбора» является перевод исследований выбора и, более широко, принятия решений в такие направления исследований, которые прямо не связаны с проблемой воли и имеют свой концептуальный аппарат. Поэтому актуальными задачами подхода «свободного выбора» являются вычленение волевых аспектов проблемы выбора и разработка адекватных методов их экспериментального исследования.

В рамках подхода «свободного выбора» можно выделить два варианта представлений о воле. В первом варианте воля рассматривается как самостоятельная сила (волюнтаристический тип теорий), во втором – воля сводится к функционированию познавательных процессов (интеллектуалистические теории).

Третий подход к исследованию воли сформировался в связи с анализом регуляции исполнительной части действия и различных психических процессов. Этот подход, который условно можно обозначить как регуляционный, и представлен в психологии как проблема саморегуляции.

Идея регуляции поведения как особого самостоятельного процесса была ясно сформулирована в работах Ч. Шеррингтона и И.М. Сеченова, развивших положение К. Бернара о саморегуляции. Ч. Шеррингтон и И.М. Сеченов считали, что саморегуляция, связанная с сознанием человека, не нуждается в наличии особого психического образования, именуемого волей, и осуществляется через работу определенных нервных центров,

связанных с сознательным отражением.

Против признания воли самостоятельной силой, способной побуждать действия или тормозить их, модифицировать их в процессе осуществления, выступал И.М. Сеченов. Признавая реальность произвольного (волевого) поведения и его произвольной регуляции, И.М. Сеченов искал конкретные механизмы (физиологические и психические), которые управляют таким поведением.

Е.П. Ильин рассматривает волю как сознательное управление человеком своими действиями и поступками, деятельностью и поведением. В разрабатываемой системе понятий центральное место автор отводит понятию «волевое усилие», которое раскрывает как первичный механизм волевой регуляции и психофизиологический феномен. Он отмечает, что волевое усилие – это ядро любого волевого акта и развивает компонентный подход к воле, уделяя особое внимание нейродинамическим, врожденным компонентам. В своих работах Е.П. Ильин уделяет большое внимание изучению функционирования структуры волевых качеств, которое как реальный процесс зависит от особенностей субъекта (в том числе нейродинамических), и от условий деятельности (Ильин, 2000).

В рамках регуляционного подхода развивает представление о воле В.К. Калинин (1989). Необходимость нового подхода к воле вытекает из того, что исследования воли в рамках анализа предметного действия не привели к успеху в раскрытии сущности воли. Он считает, что специфику воли нельзя выделить и при анализе побудительной сферы личности и сознательного преодоления препятствий. Выход ему видится в том, чтобы перенести «целевую функцию волевых действий» с объекта на самого субъекта, «на перестройку организации психических функций». В разработке теории воли в качестве исходного В.К. Калинин выбрал понятие «волевая регуляция». В его трактовке волевая регуляция выступает как «атрибут человеческих форм взаимодействия с миром». Важнейшими ее аспектами являются быстрый анализ проблемных ситуаций, требующих преобразования функциональной организации психики, и формирование информационной основы своевременного «запуска» операциональных механизмов.

Таким образом, сущность воли В.К. Калинин видит в преобразовании исходной организации психических процессов в необходимую для достижения поставленной цели, в изменении состояния и направленности мобилизации. По его мнению, это есть проявление самосубъектных отношений, то есть активности, направленной не на внешний мир или других людей, а на самого себя. Реальность такой задачи преобразования своего состояния в связи с осуществлением деятельности подтверждается анализом работы операторов сложных систем.

Исследования регуляции психических процессов породили в недрах проблемы воли проблему саморегуляции, которая вскоре отделилась в практически самостоятельную область исследований, где основным предметом анализа являются не воля или волевые процессы, а приемы саморегуляции. Часть исследований этого направления, не потерявших связь с проблемой воли, часто осуществляется под названием «эмоционально-волевая регуляция».

Поскольку в основных теориях воля понимается не как изначально данная человеку способность, а, по крайней мере, как способность развивающаяся, то необходимо также поставить вопросы о критериях выявления воли или степени ее развития и об условиях, требующих проявления воли (волевой регуляции поведения).

Подход к проблеме воли с точки зрения нейропсихологии индивидуальных различий позволяет говорить о том, что существуют индивидуальные различия в процессах планирования и регуляции своего поведения, что определяет два противоположных варианта индивидуальности («полезависимые» и «полнезависимые» типы поведения). Поскольку за функции контроля, планирования и регуляции поведения отвечает третий блок мозга (Лурия, 1973), связанный с лобными отделами, можно говорить о наличии индивидуальных различий в функционировании третьего блока мозга, определяемого парциальным доминированием правой или левой лобной доли. Очевидно, что это имеет самое непосредственное отношение и к процессам волевой регуляции.

Индивидуальные стили самореализации могут проявляться в том, что лица с преобладанием признаков левополушарного доминирования (а особенно с проявлением парциального доминирования левой лобной доли) могут достигать больших успехов в процессе жизненного самоопределения, а дефицитность левополушарных функций можно рассматривать в качестве индивидуальной нейропсихологической предпосылки развития состояний зависимости (в широком смысле этого слова). Для таких лиц особое значение приобретает положительное социальное окружение и влияние. Данные о наличии индивидуальных стилей самореализации и социального поведения говорят также о наличии индивидуальных особенностей активности процессов самореализации, которые могут влиять на успешность профессиональной и учебной деятельности (Москвин, 2002).

**Методики и материалы исследования.** Для изучения особенностей волевой регуляции было проведено исследование, в котором приняли участие 67 студентов факультета физического воспитания вуза в возрасте от 18 до 25 лет. Исследование проводилось в виде группового тестирования. Использовались следующие методики: Личностный опросник Р. Кеттелла (форма А), Опросник диагностики волевых качеств личности – ВКЛ (Чумаков, 2006), «Карта латеральных признаков», Показатель устойчивости выбора цветовых стимулов на основе теста Люшера (Москвин, 1987, 1990).

Для диагностики волевых особенностей личности использовался опросник ВКЛ, разработанный М.В. Чумаковым. Опросник ВКЛ предназначен для диагностики выраженности волевых качеств личности и применяется для испытуемых в возрасте от 18 до 35 лет. В данной методике содержится 9 шкал: «Ответственность», «Инициативность», «Решительность», «Самостоятельность», «Выдержка», «Настойчивость», «Энергичность», «Внимательность», «Целеустремленность».

Индивидуальные латеральные профили определялись в системе измерений «рука – ухо – глаз». Учитывалась также проба «перекрест рук», что отражает парциальное доминирование лобных отделов (Sakano, 1982).

При анализе весь массив выборки был разделен на две подгруппы – по признаку доминантного локтя (или парциального доминирования лобных отделов). Разделение латеральной группы ППП по доминантному локтю было осуществлено не случайно. По А.Р. Лурия (1973) третий блок мозга осуществляет программирование, регуляцию и контроль над протеканием психической деятельности. В работах В.А. Москвина (1990, 2002) было показано, что проба А.Р. Лурия «перекрест рук» позволяет не только исследовать парциальное доминирование лобных отделов и асимметрию третьего блока мозга, но и определить доминирование ретикулярного или лимбического комплексов, входящих в состав первого функционального блока.

Цветовой тест Макса Люшера считается проективным методом и используется для опосредованного изучения личности (хотя отношение к нему профессиональных психологов до сих пор не является однозначным). В этом исследовании при использовании цветового теста учитывался показатель устойчивости выбора (УВ) цветовых стимулов – по сопоставлению данных первого и второго выборов. При разработке этого

показателя предполагалось, что процесс выбора цветовых стимулов может рассматриваться как модель принятия решения, по которой опосредованно можно судить об особенностях целеобразующих функций испытуемого (Москвин, 1987, 1990).

Статистическая обработка данных исследования проводилась с использованием непараметрического критерия U-критерия Вилкоксона – Манна – Уитни (Гублер, 1978).

**Результаты исследования.** Сравнение усредненных данных по методике диагностики волевых качеств личности по М.В. Чумакову показало, что испытуемые с правыми ПППР (по сравнению с левыми ПППР) обнаруживают более высокие показатели по шкале «Ответственность» (4,7 и 4,0 балла соответственно,  $p < 0,05$ ), «Инициативность» (4,9 и 4,0 балла соответственно,  $p < 0,05$ ), «Энергичность» (6,7 и 6,1 балла соответственно,  $p < 0,03$ ) и по шкале «Целеустремленность» (6,4 и 5,6 балла соответственно,  $p < 0,05$ ) (см. табл. 29).

Таблица 29

Различия в средних значениях по шкалам методики диагностики волевых качеств личности (по Чумаков, 2006)

Шкалы методики ВКЛ	Правый локоть ПППР (n=35)	Левый локоть ЛППР (n=32)	Достоверн. различий
Ответственность*	4,7	4,0	$p < 0,05$
Инициативность*	4,9	4,0	$p < 0,05$
Решительность	4,3	3,8	$p > 0,05$
Самостоятельность	5,3	4,9	$p > 0,05$
Выдержка	6,7	6,3	$p > 0,05$
Настойчивость	4,3	4,4	$p > 0,05$
Энергичность*	6,7	6,1	$p < 0,03$
Внимательность	4,8	4,5	$p > 0,05$
Целеустремленность*	6,4	5,6	$p < 0,05$

Примечание. \* – обозначены те факторы, по которым были выявлены значимые различия.

По факторам Опросника Р. Кеттелла были получены следующие результаты (см. табл. 30). По фактору F («Экспрессивность – Сдержанность») более высокие значения отмечены в группе с правыми ПППР – 5,5 баллов, в группе с левыми ПППР – 4,7 ( $p < 0,03$ ), что свидетельствует о большей активности, живости и гибкости поведения испытуемых с правыми ПППР. Значения по фактору N («Наивность – Проницательность») ниже в группе с правыми ПППР – 5,1 средних баллов, в группе с левыми ПППР – 5,9 ( $p < 0,03$ ).

Таблица 30

Различия в средних значениях по шкалам опросника Р. Кеттелла

№	Факторы	ППППР (n=35)	ЛПППР (n=32)	Достоверность различий (критерий Вилкоксона– Манна–Уитни)
1.	Фактор А	6,7	7,2	p>0,05
2.	Фактор В	5,0	5,1	p>0,05
3.	Фактор С	5,3	5,7	p>0,05
4.	Фактор Е	5,6	5,1	p>0,05
5.	Фактор F*	5,5	4,7	p<0,03
6.	Фактор G	5,1	4,7	p>0,05
7.	Фактор Н	6,4	5,8	p>0,05
8.	Фактор I	5,8	5,9	p>0,05
9.	Фактор L	6,5	6,6	p>0,05
10.	Фактор М	4,7	4,5	p>0,05
11.	Фактор N*	5,1	5,9	p<0,03
12.	Фактор О	5,7	5,8	p>0,05
13.	Фактор Q1	6,1	6,0	p>0,05
14.	Фактор Q2	4,7	4,6	p>0,05
15.	Фактор Q3	6,4	6,2	p>0,05
16.	Фактор Q4	6,1	5,5	p>0,05

*Примечание.* \* – обозначены факторы, по которым были выявлены достоверные различия.

Испытуемые с правыми ПППР (по сравнению с левыми ПППР) обнаруживают более высокие показатели в восьмицветовом варианте теста Люшера по показателю устойчивости выбора (80,7 и 68,5 балла соответственно,  $p<0,04$ ). При разработке показателя устойчивости выбора предполагалось, что процесс выбора цветовых стимулов может рассматриваться как модель деятельности принятия решения, по которой опосредованно можно судить об особенностях целеобразующих функций.

**Обсуждение результатов.** В результате анализа значимых различий было выяснено, что испытуемые с ведущим правым локтем чаще проявляют такие качества, как ответственность, инициативность, энергичность и целеустремленность. Так же испытуемые с ведущим правым локтем обладают большей живостью и гибкостью поведения, верят в себя и собственные силы.

Полученные данные показывают, что испытуемые с разными показателями ПППР по А.Р. Лурия обнаруживают достоверные различия по ряду шкал использованных методик, в том числе и по особенностям регуляторных процессов. Это позволяет говорить о наличии индивидуальных особенностей волевой регуляции человека, связанных, в свою очередь, с индивидуальными профилями латеральности.

Данные подтверждают имеющееся мнение о наличии асимметрии блоков мозга по А.Р. Лурия, в том числе и третьего блока. Регуляторные аспекты эмоционального реагирования также по преимуществу обеспечиваются структурами лобных отделов левого полушария. Эти положения подтверждаются данными психодиагностических исследований лиц с разными латеральными особенностями и тем, что парциальное доминирование левой лобной доли (у лиц мужского пола) связано с более высокими показателями сформированности жизненных целей (целеобразования) и таким психологическим феноменом, как «временная перспектива». Полученные результаты могут быть полезны не только для развития теории нейропсихологии и психофизиологии индивидуальных различий, но могут быть использованы для диагностики индивидуальных особенностей волевой регуляции.

## Глава 9. Принципы дифференциальной нейропедагогики, или Практическое использование учения о функциональных асимметриях в сфере образования

Исследования, проведенные в последние десятилетия в России и за рубежом, свидетельствуют о возникновении и развитии нового направления, которое может быть охарактеризовано как нейропсихологический подход к проблеме индивидуальных различий (Москвин, 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

Концепция о парциальном доминировании зон мозга А.Р. Лурия позволила предположить, что нейропсихологические основы индивидуальных различий здоровых людей могут быть связаны с вариабельностью сочетаний парциального доминирования сенсорных и

моторных признаков, что должно определять разный их вклад в процессы реализации высших психических функций. В дальнейшем было подтверждено, что у лиц с вариациями сочетаний признаков парциального доминирования моторных и сенсорных систем действительно выявляются индивидуально-психологические особенности в виде разных стратегий обработки вербально-логической и зрительно-пространственной информации, различия в регуляторных процессах и в индивидуальных стилях эмоционального реагирования (Москвин, 2002).

Анализ развития нейропсихологии индивидуальных различий и дифференциальной психофизиологии показывает, что они имеют самое тесное отношение к проблемам обучения и воспитания (к которым эти направления давно проявляют свой интерес). Одной из основных в этом плане является проблема леворукости. В России А.А. Капустин (1924) один из первых обратил внимание на проблему леворукости в процессе воспитания и на ее связь с интеллектуальной недостаточностью («дегенеративностью»). В последующем было отмечено накопление леволатеральных признаков у детей с проявлениями умственной недостаточности (Москвин, 1990, 2002; Porac, Coren, 1981). Также было показано, что латеральные признаки имеют гетерогенную природу. Экспериментально было подтверждено, что существуют следующие причины, оказывающие влияние на латерализацию: генетические (или наследственные), патологические (в большей степени связанные с пре- и перинатальными поражениями мозга), вынужденные (вследствие утраты или дефекта периферического отдела анализатора или ведущей конечности) и функциональные, связанные с научением или особенностями сенсомоторной координации при выполнении определенных видов деятельности (Москвин, 1990).

Актуальным для детского возраста (и педагогики в целом) остается вопрос о коррекции левшества и о возможности переобучения леворуких учеников праворукому письму. Известно, что леворукость в ряде случаев носит компенсаторный характер вследствие поражений и органической недостаточности левого полушария, что приводит к компенсаторному повышению активности правого полушария. Поэтому насильственное переучивание леворуких праворукому письму приводит к большей нагрузке на левое (дефицитное) полушарие и опасности еще большей его декомпенсации (Ajuariaguerra, 1970). А.П. Чуприков и С.Е. Казакова (1987) отмечают учащение проявлений неврозов у леворуких детей в условиях переучивания. В связи с этим обращается внимание родителей и педагогов на необходимость бережного и внимательного отношения к леворуким детям, на недопустимость насильственного их научения праворукому письму (Чуприков, Казакова, Айрапетянц, Гинойн, 1985; Москвин, 2002). Леворукость и особенности функциональных асимметрий ребенка рассматриваются и учитываются в современных курсах по детской патопсихологии (Максимова, Милютин, 2000).

Трудности в обучении детей зачастую связаны с наличием проявлений минимальной мозговой дисфункции и обусловленных ими задержками психического развития (Марковская, 1993). В последние годы в данном направлении было выполнено большое число исследований, которые отмечают перспективность и необходимость использования нейропсихологических знаний при анализе проблем школьной неуспеваемости (Семенович, 2007; Ахутина, Пылаева, 2008; Москвин, 2002; Корсакова, Микадзе, Балашова, 1997; Еремеева, Хризман, 1997). Ставится вопрос о необходимости развития нейропсихологии индивидуальных различий детского возраста, нейропсихология индивидуальных различий рассматривается как основа использования нейропсихологических методов в школе (Ахутина, 1998). В связи с этим активно разрабатываются методы диагностики и коррекции выявляемых нарушений (Ахутина, Пылаева, 2008; Лебединский, Никольская, Баенская, Либлинг, 1990). Ряд зарубежных исследований, выполненных в русле индивидуально-нейропсихологического подхода, также имеет непосредственное отношение к проблемам обучения (Sakano, 1982).

В психологии отмечается необходимость учитывать возрастные особенности учащихся в виде преобладания в школьном возрасте правополушарных функций и связанную с этим необходимость большего использования наглядно-образного материала. Ставится вопрос о том, что данные нейропсихологии необходимо использовать и учитывать при обучении иностранным языкам. Выделяются и анализируются основные индивидуальные типы учащихся (аудиалы, визуалы и кинестетики), которые по-разному проявляют и ведут себя в процессе обучения (Ливер, 1995). Особенности этих типов (с нейропсихологической точки зрения) могут быть обусловлены парциальным доминированием соответствующих зон мозга. В связи с этим отмечается необходимость реализации дифференцированного обучения с учетом когнитивных стилей учащихся, говорят также о необходимости использования разных способов обучения и воспитания в зависимости от особенностей функциональных асимметрий детей (Москвин, 2002).

Существует психофизиологический подход к проблемам школьного обучения, который ставит вопрос о необходимости учета психофизиологических характеристик учащихся и психофизиологической организации индивидуальности. Н.Н. Данилова говорит о педагогической психофизиологии как об одном из важных прикладных направлений психофизиологии, отмечает необходимость применения знаний психофизиологии для оптимизации процесса обучения. Говоря о наличии двух систем активации мозга (продуктивной и непродуктивной), автор также указывает на необходимость «вести обучение в коридоре продуктивной активации, связанной с ориентировочным рефлексом» (Данилова, 1998, с. 333).

В настоящее время и сами педагоги стали обращать внимание на необходимость учета функциональных асимметрий учащихся в образовательном процессе, говорится о том, что новые образовательные технологии третьего тысячелетия должны строиться обязательно с учетом функциональных асимметрий человека.

Анализ развития нейропсихологии индивидуальных различий и дифференциальной психофизиологии позволяет выделить ряд проблем, которые имеют непосредственное отношение к образованию и решение которых может способствовать его оптимизации. Рассмотрим наиболее актуальные:

1. *Проблема леворукости*. В педагогическом процессе необходимы учет индивидуальных особенностей леворуких учащихся и отказ от насильственного переобучения их праворукому письму.

2. *Связь индивидуальных профилей латеральности* (ИПЛ) с разными стилями переработки вербально-логической («левополушарный тип») и зрительно-пространственной («правополушарный тип») информации.

3. *Динамика функциональных асимметрий в онтогенезе*. Необходимо учитывать особенности этой динамики и тот факт, что новую информацию школьникам необходимо давать с большей «опорой» на правополушарные функции.

4. *Наличие разных стилей подачи учебной информации* преподавателями и стилей усвоения (восприятия) такой информации учащимися в зависимости от ИПЛ. Возможны их совпадения или несовпадения (в последнем случае может наблюдаться когнитивный диссонанс).

5. *Особенности применения способов психолого-педагогического воздействия* преподавателем в зависимости от ИПЛ студентов и

учащихся. В процессе обучения следует учитывать, что «левополушарные» индивиды в большей степени склонны к восприятию убеждающих, рациональных воздействий, а «правополушарные» – эмоциональных, внушающих, поскольку они являются более конформными.

6. *Необходимость использования в педагогическом процессе специальных коррекционных и реабилитационных мероприятий* (в том числе и нейропсихологических) для компенсации или восстановления работоспособности и функций соответствующих структур мозга, для их активизации и развития.

7. *Необходимость использования знаний о корреляциях индивидуально-психологических особенностей с латеральными признаками* в целях проведения адекватных профориентационных мероприятий и правильного выбора профессии учащимися.

Эти проблемы (круг которых далеко не исчерпан) позволяют говорить о формировании нового направления в образовании – нейропедагогике, которая имеет такое же право на самостоятельное существование, как нейролингвистика, нейропсихология, нейропсихиатрия и др. Нейропедагогика можно определить как науку использования знаний дифференциальной психофизиологии, нейропсихологических знаний, данных о мозговой организации процессов овладения разными видами учебного материала, учета совместимости вариантов ИПЛ учащихся и преподавателей в образовательном процессе (Москвин, Москвина, 1997, 2000, 2001, 2003).

Нейропедагогика может быть отнесена к специальным направлениям педагогики, таким, как лечебная педагогика, тифлопедагогика, сурдопедагогика, олигофренопедагогика и др., которая охватывает, однако, не только (и не столько) патологию, сколько норму. Нейропсихологическая диагностика рассматривается как один из перспективных подходов к проблеме школьной неуспеваемости. Таким образом, нейропсихологический подход к изучению нормы имеет не только теоретическое, но и прикладное, практическое значение в области педагогики.

Знания нейропсихологии и дифференциальной психофизиологии, на наш взгляд, должны использоваться в педагогическом процессе не только психологами, но и преподавателями. Эти данные необходимо шире использовать для оптимизации процессов воспитания и образования. Исходя из этого, актуальной является проблема разработки и введения соответствующих спецкурсов по нейропедагогике для преподавателей и будущих педагогов.

Рассматривая влияние образовательной среды учебного заведения на социализацию личности учащегося, необходимо отметить, что немаловажную роль здесь играют и стили преподавания, которые напрямую связаны с индивидуальными особенностями учителя и которые также могут быть рассмотрены в контексте нейропедагогики. Известным психологом К. Левиним впервые были выделены три стиля лидерства: авторитарный, демократический и попустительский. Реализация авторитарного (властного, директивного) стиля в учебной деятельности приводит у одних учащихся к протесту, формирует их негативное отношение к преподавателю или же к потере инициативности и возникновению пассивности у других. Вместе с тем, этот стиль руководства может быть применим в среде «трудных» подростков и в экстремальных ситуациях. Демократический (коллегиальный) стиль лидерства способствует оптимизации процесса обучения, формированию самостоятельности учащегося, а также формированию у него позитивного образа Я. Этот стиль является наиболее адекватным для социализации личности. Либеральный (анархический, попустительский) стиль деятельности педагога дает наихудшие результаты, в учебной практике он только способствует появлению трудных учащихся (недисциплинированных и своевольных). В настоящее время рядом ученых эта классификация модифицируется, вводятся новые (промежуточные) стили руководства, уточняются некоторые аспекты, однако суть остается прежней. Вместе с тем, имеются и иные теории, рассматривающие варианты отношений преподавателя к учащемуся. Н.А. Березовин и Я.Л. Коломинский (1975) выделяют пять стилей отношения учителя к ученику: активно-положительный, пассивно-положительный, ситуативный, пассивно-отрицательный и активно-отрицательный.

В настоящее время разработаны методики, позволяющие проводить диагностику индивидуального стиля деятельности педагога. Можно также отметить, что среди профессионально важных качеств педагога необходимы такие, как коммуникативные и организаторские способности, особенности типов реагирования на конфликтные ситуации, наличие чувства эмпатии (умения понимать другого и сопереживать ему). Рассматривая варианты отношений и взаимодействия педагога и ребенка в учебной деятельности, В.А. Кан-Калик выделяет следующие пять стилей общения: общение на основе увлеченности совместной творческой деятельностью; общение на основе дружеского расположения; общение-дистанция; общение-устрашение; общение-заигрывание (Кан-Калик, 1987).

Говоря об индивидуальном стиле деятельности преподавателя в учебном процессе, необходимо также остановиться на психофизиологических и нейропсихологических аспектах данной проблемы. Как уже отмечалось, развитие дифференциальной психофизиологии позволяет выделить ряд проблем, которые имеют отношение к образованию и решение которых может способствовать оптимизации учебного процесса, что позволяет говорить о формировании такого направления, как дифференциальная нейропедагогика. Латеральные особенности человека свидетельствуют о парциальном доминировании определенных зон мозга и коррелируют с наличием индивидуальных различий в реализации целого ряда психических процессов: внимания, памяти, мышления, эмоций, воли и многих других. Одним из важных направлений дифференциальной нейропедагогики является вопрос изучения соответствия нейропсихологических особенностей преподавателя и ученика. В настоящее время совершенно определенно можно говорить о наличии разных стилей подачи учебной информации педагогами и о стилях восприятия и усвоения такой информации учащимся в зависимости от индивидуальных профилей латеральности, поскольку их несовпадения могут приводить к когнитивному диссонансу. Все это свидетельствует о том, что принципы нейропедагогики, впервые изложенные нами (Москвина, Москвин, 1997), имеют практическое значение для образования. Правильное воспитание учащегося и формирование у него позитивного образа Я требует не подавления его личности, а постоянного сотрудничества учителя и ученика. В этом процессе немаловажную роль играют и индивидуальные особенности (в том числе, и особенности функциональных асимметрий) самого педагога, его индивидуальный стиль деятельности.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что нейропсихология индивидуальных различий в настоящее время оформилась как самостоятельное и новое направление психологии (Москвин, 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997), которое самым тесным образом связано с педагогикой (Москвин, Москвина, 1997, 2000, 2001, 2003).

Вместе с тем, остается еще немало вопросов, которые необходимо экспериментально исследовать (в том числе и в целях развития дифференциальной нейропедагогики) в самое ближайшее время. Можно упомянуть о некоторых из них. Недостаточно изучена связь латеральных профилей с индивидуальными особенностями у женщин, а также у леворуких мужчин, что требует проведения дальнейших исследований в этой области. Представляет интерес проблема корреляции индивидуальных профилей у учащихся с субъективным восприятием

времени, а также связь стилей временной перцепции с индивидуальными особенностями. Исследования учащихся и студентов выявляют наличие индивидуальных различий в пространственно-временной организации работы мозга, а также наличие индивидуальных стилей временной перцепции у лиц с разными вариантами латеральных профилей (Москвин, 2002). Исследование особенностей временной организации у подростков с девиантным поведением свидетельствует о преобладающей фиксации на настоящем в сочетании со слабой ориентацией на будущее (аморфностью временной перспективы).

Необходимо изучение связи индивидуальных особенностей с латеральными профилями в детском и подростковом возрасте и исследование динамики таких корреляций в онтогенезе. Эта проблема ставит также вопрос о необходимости развития такого направления, как нейропсихология индивидуальных различий детского возраста (Москвин, 2002). Разрабатываются концептуальные основы решения проблем педагогики с помощью нейропсихологических знаний, что позволяет говорить о формировании нового направления – нейропедагогики (Москвин, Москвина, 1997, 2000, 2001, 2003). Проводится изучение связи межполушарной асимметрии мозга с особенностями произвольного и непроизвольного запоминания в учебном процессе. Исследована связь латеральных профилей с особенностями цветовосприятия, что позволяет использовать полученные данные в профориентационной работе. Актуальным является вопрос выявления связи функциональных асимметрий с предпосылками профессиональных возможностей и использования этих данных в профориентационной работе психологов, учителей и профконсультантов (Москвин, 2002; Shattel-Nauber, O'Reilly, 1983). Перспективным является также исследование индивидуальной нейрохимической асимметрии, ее связи с индивидуально-психологическими особенностями и предрасположенностью к некоторым заболеваниям, что позволит своевременно проводить профилактические мероприятия и выявлять «группы риска» среди учащихся.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что применение знаний нейропсихологии индивидуальных различий и дифференциальной психофизиологии, основываясь на связи латеральных признаков с парциальным доминированием соответствующих зон мозга, дают возможность в педагогике более тонко и точно определять индивидуально-психологические особенности учащихся. Научное обоснование дифференцированного обучения предполагает определение природных предпосылок индивидуально-типологических различий каждого учащегося. Необходимость усиления гуманизации образовательного процесса требует более полного учета индивидуальных особенностей учащихся, полученные данные необходимо использовать для решения проблем дифференцированного обучения и его индивидуализации.

### Глава 10. Межполушарные асимметрии и гипноз

Многолетние исследования межполушарных отношений свидетельствуют о дуальности или бинарности (двойственности) основных психических процессов человека. Это касается мышления (зрительно-пространственное и вербально-логическое), эмоциональной сферы (положительные и отрицательные эмоции), произвольных и непроизвольных видов памяти и внимания и др., что позволяет также говорить о «правополушарных» и «левополушарных» людях, имеющих определенные индивидуально-психологические различия (Деглин, 1996). Удивительным является тот факт, что еще в 1844 г. появилась книга А. Вигана (A. Wigan), где впервые была высказана идея о «самостоятельности», «отдельности» правого и левого мозга и подробно были описаны основные характеристики больших полушарий и даже присущих каждому из них типов сознания (см. Черниговская, Гаврилова, Воинов, Стрельников, 2005).

Представляют интерес исследования межполушарных отношений при развитии трансовых состояний, поскольку возникновение особых феноменов при гипнозе также связывают с функциональной асимметрией и со специализацией мозговых полушарий (Беккио, Жюслен, 1997).

Считается, что при развитии гипнотического транса начинает преобладать функционирование правого полушария (повышается его активность, что подтверждается и данными ЭЭГ-исследований). Это отмечается не только при погружении человека в состояние гипноза, но и при молитвах, медитации, аутогенных тренировках. При этом человек иным образом получает и перерабатывает информацию, повышается его психическая готовность осуществлять работу на бессознательном уровне.

Таблица 31

Специализация мозговых полушарий (по Беккио, Жюслену, 1997)

<b>Левое полушарие (бодрствование)</b>	<b>Правое полушарие (гипнотический транс)</b>
Преобладает сознательное	Преобладает бессознательное
Вербальное	Невербальное
Логико-грамматическое	Визуально-пространственное
Рациональное	Интуитивное
Конкретное	Абстрактное
Аналитическое	Синтетическое
Управляемое	Спонтанное
Концентрированное	Диффузное
Напряженное	Комфорт

При нахождении в гипнотическом трансе преобладание правого полушария снижает привычную рефлексию, присущую всякому произвольному поведению. Гипнотический транс «депотенциализирует» левое полушарие, тем самым позволяя доминировать правому

полушарию со всеми его характеристиками. Наведение транса, собственно, и заключается в том, чтобы достичь «депотенциализации» левого полушария. Затем следует терапевтическая фаза, в которой даются необходимые внушающие формулировки, которые адресуются правому полушарию.

Достижение гипнотического транса с точки зрения межполушарных отношений связано с диссоциацией левополушарных сознательных процессов (что также описывается в терминах «остановка внутреннего диалога», «остановка потока сознания») и активизацией бессознательного. При этом левое, рациональное, сознательное полушарие на время уступает ведущее место правому, интуитивному, спонтанному, бессознательному полушарию (Беккио, Жюслен, 1997).

Различия между право- и левополушарным функционированием при использовании гипнотических техник также присутствуют и в работах Милтона Эриксона (несмотря на то, что он разрабатывал свои взгляды и техники задолго до начала исследований межполушарного взаимодействия). Милтон Эриксон был одним из выдающихся психотерапевтов (гипнотерапевтов) и многого достиг в создании целого комплекса приемов и методик, направленных на достижение трансовых состояний и получение доступа к недоминантному правому полушарию. М. Эриксон широко использовал в своей практике понятия сознательной и бессознательной работы мозга своих клиентов. По Эриксону, гипнотический транс – это такое состояние психики, при котором она наиболее восприимчива к новым знаниям и способна к изменениям. Транс рассматривается как особое, уникальное, но полностью нормальное психическое состояние человека, при котором фокус внимания человека направлен внутрь себя. В состоянии транса наше подсознание может производить необходимую реорганизацию психики. Для достижения транса и получения доступа к недоминантному полушарию человека (в контексте гипнотерапии) Эриксоном было разработано три основных типа методик получения доступа к бессознательному: первый тип – визуализация, второй – доступ через мелодию, третий – способы лингвистической коммуникации с недоминантным полушарием. При визуальном подходе перед гипнотерапевтом стоит задача получения доступа к подсознательному клиенту (или недоминантному полушарию). Задача эта имеет две части: отвлечение и одновременное использование доминантного полушария и получение доступа к недоминантному полушарию. Одна из наиболее сильных методик достижения транса и контакта с недоминантным полушарием состоит в том, что клиента стимулируют создавать визуальные образы. Ставя перед ним задачу предполагающую визуализацию образов, гипнотизер создает условия для активации правого полушария и облегчает перенос контроля от доминантного полушария к недоминантному.

Ряд исследований показывают, что переживания транса, глубокой задумчивости и сна являются характеристикой правополушарного функционирования, в то время как рациональный, логический и вербальный способы функционирования более характерны для левого. Известно, что для переживания транса характерны глубокая задумчивость, мечтания, буквализм, комфорт и автономный, или спонтанный, поток психического переживания и поведения. Значительная часть приемов М. Эриксона при наведении транса направлена на депотенциализацию левополушарного функционирования. Признаком левополушарного функционирования является лингвистическая и логико-грамматическая организация сознания, которую обычно связывают с расположением речевого центра в левом полушарии. Многие из невербальных, пантомимических и иных подходов Эриксона при погружении пациента в транс направлены на то, чтобы сдвинуть фокус сознания в сторону от лингвистической специализации левого полушария. Многие привычные для Эриксона формы вербального выражения (при проведении гипнотерапевтических процедур) на самом деле направлены на то, чтобы заблокировать или депотенциализировать упорядоченные, рациональные, абстрактные и направляющие функции обычных для субъекта способов левополушарного функционирования. Использование шока, удивления, диссоциации, сдвига систем отсчета, замешательства, парадокса и двойных связей, таким образом, направлено на депотенциализацию левого полушария. То, как Эриксон постоянно настаивает на языке тела, на сигналах местоположения голоса, нажима, ритма и т. д., представляет собой смещение акцента от рационального и аналитического к перцептуальному, кинестетическому и синтетическому функционированию, столь характерному для правого полушария. Когда М. Эриксон использует такие приемы, как импликация, ожидания, неполные реплики и фразы, аналогии, метафоры и игру слов, он добивается сдвига от абстрактного и аналитического к интуитивному и синтетическому способам переработки информации (Бэндлер, Гриндер, 2000).

Ряд исследователей склоняются к той точке зрения, что, поскольку левополушарное функционирование уменьшается во время транса, правополушарное функционирование тем самым должно усиливаться (Вакан, 1969). Вероятно, именно так и происходит в тех особых состояниях транса, когда вводится внушение, рассчитанное на усиление восприятия пациентами их собственного тела и личности. Правое полушарие отвечает за зрительно-пространственное мышление и непосредственно связано с восприятием сенсорных и кинестетических стимулов, пространственной ориентацией и организацией положения тела (Лурия, 1973). Именно нарушения схемы тела гипнотерапевты признают характеристиками трансового состояния. Искажение образа тела – такое, как ощущение, что какая-то часть тела (голова, рука и т. д.) оказались внезапно большими или маленькими, диссоциированными – часто спонтанно описываются субъектами, переживающими транс впервые. Отмечается, что такие искажения характерны для субъектов с органическими нарушениями правого полушария (Эриксон, Росси, Росси, 1999).

Транс обычно наводится при помощи предложений расслабиться и ощутить комфорт, что, как правило, меняет функционирование как правого, так и левого полушарий. Понятно, что правополушарное функционирование меняется более очевидным образом, чем функционирование левого. Поскольку левое полушарие доминирует и является более сфокусированным, правое полушарие, как правило, легче депотенциализируется на ранних стадиях обучения переживанию транса. У большинства людей существует хорошо установившаяся привычка поддерживать и контролировать свои левополушарные функции (в большей степени, чем функции правополушарные) так, что правое полушарие обычно легче депотенциализируется и подвергается изменениям, чем левое. И, поскольку левое полушарие является центром вербально-логического сознания, оно может противоречить и «защищать» себя от вербально-логических внушений гипнотерапевта. Поэтому в задачи психотерапевта входят задачи и приемы, направленные на то, чтобы «усыпить бдительность», «загрузить», «перегрузить», «депотенциализировать» левое полушарие, что обеспечивает получение доступа к правому. Правое полушарие, напротив, используется для сотрудничества с вербально-логическими формулировками своего собственного левого полушария. Ему (правому полушарию) достаточно только распространить эту функцию сотрудничества на то, чтобы следовать вербальным внушениям терапевта.

Разделение психической сферы человека на сознание и подсознание, введенное З. Фрейдом (1989), можно соотнести с «левополушарным» и «правополушарным» функционированием. Здесь мы также можем говорить о проблеме индивидуальных различий. Понятно, что «правополушарные» индивиды являются более гипнабельными и внушаемыми. В возрастном аспекте более внушаемыми являются дети и



подростки. Вспомним тот факт, что развитие мозга вначале идет с большим акцентом на развитии правого полушария, поэтому восприятие детей характеризуется большей непосредственностью и интуитивностью (поскольку доминирует правое полушарие и оно еще не «отягощено» левополушарным влиянием). Не зря, видимо, и существует такая поговорка, гласящая, что «устаи младенца глаголет истина». Современные исследования экстрасенсорных способностей и возможностей человека также свидетельствуют о том, что они в большей степени реализуются при активном участии правого полушария.

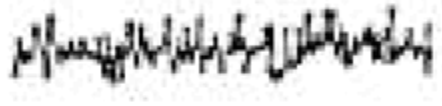

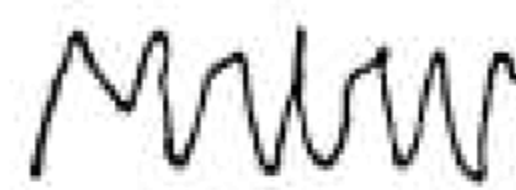
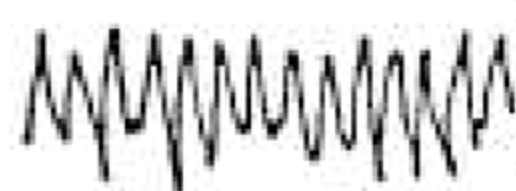
Однако рассматривать транс как функцию только правого полушария было бы довольно большим упрощением. Человек неоднократно в течение дня оказывается в трансовых состояниях. Э. Росси (E. Rossi), основываясь на нейрофизиологических исследованиях, выявил динамику межполушарной активности и показал, что каждые девять минут (при смещении активности в сторону правого полушария) мы оказываемся если не в состоянии транса, то в состоянии довольно близком к этому (см. *Беккио, Жюслен*, 1997).

Смещение активности от левого полушария к правому происходит не только «по горизонтали», но и сопровождается изменением характеристик волн мозга от бета-волн к альфа-, тета- и дельта-волнам, которым соответствуют разные психические и психофизиологические характеристики (см. табл. 32 – *Голдберг*, 2004).

Таким образом, можно говорить о стадиях развития гипноза и различной глубине трансовых состояний, которым соответствуют разные психофизиологические характеристики. Кроме традиционных способов, сегодня появились и аппаратные методы наведения и углубления трансовых состояний, например, методика аудиовизуальной стимуляции (АВС), которая с успехом применяется в психокоррекционной работе и в спортивной психологии (*Москвин, Москвина*, 2011). Применение подобных методик способствует также и гармонизации процессов межполушарного взаимодействия. Исследования межполушарных отношений и характеристик лево- и правополушарного функционирования в гипнозе могут в значительной мере углубить понимание таких явлений, как гипнотерапевтические процедуры и транс с точки зрения функциональных асимметрий.

#### *Таблица 32*

Характеристики волн коры головного мозга (по *Голдберг*, 2004)

Типы волн	Волны (Гц)	Характеристики			
		Психические	Физические	Графические	
Бета-волны (14–30 колебаний в сек)	100	Состояние полной бдительности	Крайнее напряжение, скованность		
	95	Возбуждение, неудовлетворение	Высокая активность		
	90	Осознание всех чувств	Руки влажные и липкие		
	85	Сильная настороженность	Молниеносные действия и реакция		
	80	Активная осознанность	Гиперактивность		
	75	Режим активного мышления	Высокая степень выносливости		
	70	Спокойная бдительность	Комфортное, спокойное состояние		
	65	Сознательное восприятие	Состояние наблюдателя		
	60	Режим обычного мышления	Физическая неподвижность		
	55	Легкие мысли	Начало расслабления		
	50	Пониженная активность мыслей	Полное спокойствие		
	45	Полусонное состояние	Высвобождение телесных ощущений		
	40	Повышенная впечатлительность	Пассивное восприятие		
Альфа-волны (8–13 колебаний в сек)	35	Пассивная осознанность	Оцепенение, молчаливость		
	30	Полное отключение чувств	Глубокое расслабление		
	25	Слабое альфагенное состояние	Полная пассивность		
Тета-волны (4–7 колебаний в секунду)	20–15	Сонное состояние, начало потери сознания	Невосприимчивость, бессознательное состояние		
		10			Потеря сознания
Дельта-волны (0,05–3,5 колебаний в сек)	5–0	Состояние глубокого сна, смерть	Состояние глубокого сна		

Заключение

В работе изложены результаты исследований особенностей функциональных асимметрий человека при резидуально-органических поражениях мозга (у лиц, страдающих олигофренией, у возбудимых психопатических личностей, у детей с проявлениями энуреза и логоневрозами). Получены результаты, экспериментально доказавшие наличие латеральных признаков наследственного и патологического генеза, подтверждена гипотеза о гетерогенности проявлений латеральных особенностей человека. Это позволило предложить классификацию факторов, оказывающих влияние на проявления латерализации в моторных и сенсорных сферах человека.

Исследованы структура латеральных признаков и профилей латеральности при хроническом алкоголизме и особенности психологического времени при этом заболевании. Достаточно подробно анализируется предложенная модель динамики эмоциональных состояний в ситуации алкогольной интоксикации и в постинтоксикационном периоде, которая подтверждена экспериментально с помощью предложенного устройства.

Также исследованы особенности латеральных признаков и индивидуальных профилей при юношеской наркомании, изучены особенности временной перцепции при аддиктивном поведении, что может быть использовано в целях дифференциальной диагностики и при прогнозе развития заболевания.

Проведенные исследования выявили закономерные связи индивидуальных профилей латеральности с особенностями мыслительных процессов, с разными видами мнестических функций, с особенностями речевой активности, с особенностями временной перцепции в норме и патологии, с особенностями цветовосприятия (на примере цветоаномалов), а также с индивидуальными стилями эмоционального реагирования у леворуких испытуемых. Рассмотрены принципы обоснования такого нового направления, как нейропедагогика, что дает возможность реализации принципов дифференцированного обучения.

Полученные данные имеют значение для развития дифференциального подхода к изучению нормы с учетом функциональных асимметрий человека и свидетельствуют о правомерности и перспективности существования этого направления в науке. Результаты исследований могут быть использованы при решении дифференциально-диагностических задач, при проведении профориентационных мероприятий, при решении вопросов дифференцированного обучения.

Выявление закономерных связей латеральных признаков и вариантов их сочетаний с речевыми и мнестическими функциями, а также с индивидуальными стилями эмоционального реагирования представляется достаточно важным для психодиагностики. Полученные результаты ставят под сомнение практику использования опросников без учета латеральных особенностей человека. На наш взгляд, эти особенности необходимо учитывать при проведении психодиагностических исследований.

Результаты проведенных исследований выявили связь пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» с некоторыми особенностями психических процессов в норме, что подтверждает необходимость обязательного учета этого фактора при исследовании индивидуальных профилей латеральности человека. Настоящее исследование подтверждает значимость отдельных латеральных признаков, и прежде всего – показателей пробы перекрест рук – в общей структуре индивидуального профиля латеральности (как у праворуких, так и у леворуких испытуемых).

Полученные данные показывают наличие достоверных корреляций показателей пробы «перекрест рук» с особенностями проведения мнестических операций, с особенностями речевой активности в норме, а также с индивидуальными стилями эмоционального реагирования (как у праворуких, так и у леворуких испытуемых). Это свидетельствует о диагностическом значении пробы «перекрест рук» в общей структуре индивидуальных профилей латеральности и свидетельствует о необходимости учета этого признака при исследованиях вариантов ИПЛ. Как уже отмечалось, вопросы исследования корреляций латеральных признаков с индивидуальными особенностями напрямую связаны с проблемой измерения индивидуальных профилей латеральности. Несмотря на наличие целого ряда достаточно плодотворных подходов, необходимо признать, что эта проблема еще нуждается в более детальной разработке. Наши исследования позволили установить, что разные показатели этой пробы (правые и левые) обнаруживают одну и ту же закономерность как у праворуких, так и у леворуких испытуемых. Это дает основание сделать вывод о том, что показатели этой пробы не имеют прямого отношения к мануальной активности. Это также предполагает необходимость учета латеральных показателей этой пробы в качестве самостоятельного фактора и исключения их при оценке степени выраженности мануальной асимметрии, требует внесения корректив в существующие методы оценки профилей латеральной организации человека (Москвин, 2002). Индивидуальные профили латеральности человека связаны с функциональными асимметриями мозга (в их взаимосвязи с подкорковыми структурами) и отражают, по-видимому, прежде всего его индивидуальные особенности (Ананьев, 1980; Леонтьев А.Н., 1975; Климов, 1969), которые детерминированы биологическими факторами.

Дальнейшая разработка дифференциальной психофизиологии и проблемы индивидуальных различий с учетом функциональных асимметрий человека представляются перспективными, поскольку это имеет как общетеоретическое, так и практическое значение.

В настоящее время проводятся многочисленные исследования по изучению связи ФАМ с индивидуально-психологическими особенностями человека. Однако результаты этих работ зачастую остаются противоречивыми, что объясняется разностью методологических подходов и систематическим смещением сразу целого ряда переменных (то есть асимметрий разных модальностей). Выявляемые же в ряде случаев корреляции не имеют достаточного теоретического объяснения и остаются на уровне феноменологии. Многочисленные зарубежные исследования в области ФАМ накопили массу фактического материала, который, однако, еще нуждается в тщательном теоретическом осмыслении.

Е.Д. Хомская также отмечала, что в настоящее время в психологии отсутствует сколько-нибудь законченная теория, объясняющая функциональную асимметрию больших полушарий и учитывающая действия как генетических, так и социокультурных факторов ее формирования.

Анализ литературных данных и результаты проведенных исследований указывают на сложность проблемы. Не менее сложным является вопрос о мозговой организации функций у левшей. У леворуких мужчин речевой центр, как и у праворуких, также располагается в левом полушарии, хотя встречается и правополушарная его локализация. Во всяком случае, частота афазий при поражении левого полушария больше, чем частота правшества, то есть у значительной части левшей возникновение афазий связано также с поражением левого полушария. Вместе с тем, результаты нашей работы показали, что сопоставление показателей пробы «перекрест рук» с данными психодиагностического исследования леворуких свидетельствуют о том, что правый показатель этой пробы у них также связан с параметром эргичности и играет в структуре латеральной организации леворуких такую же роль, как и у праворуких.

Изложенный материал показывает всю сложность и неоднозначность проблемы, однако позволяет надеяться, что полученные данные могут

оказаться полезными при дальнейших исследованиях ФАМ. Игнорирование проблемы функциональных асимметрий и разной природы генеза латеральных признаков приводит к систематическому смещению сразу нескольких переменных, к противоречивости и несопоставимости экспериментальных данных.

Результаты, полученные в данном исследовании, выявили связь латеральных профилей с особенностями произвольного и непроизвольного запоминания, с особенностями опосредованной памяти, а также с особенностями речевой активности, что может быть использовано в целях дифференциальной диагностики.

Данные, полученные в ходе исследования, подтверждают, что различные сочетания признаков парциального доминирования вносят разный вклад в деятельность мозга и находят свое отражение в виде особенностей реализации высших психических функций (мыслительных, мнестических, речевых, временной перцепции и др.). Полученные данные показывают, что такие факторы, как индивидуальные профили латеральности, необходимо учитывать как при исследованиях здоровых испытуемых, так и при изучении аномальных выборок. Результаты изучения проблемы межполушарной асимметрии показывают, что обращение к этому материалу оказывается плодотворным для решения целого ряда вопросов. Все это подтверждает необходимость системного подхода в науке, в том числе, и при изучении вопроса о функциональных асимметриях человека. Изучение данной проблемы имеет большое значение и для самой дифференциальной психофизиологии, поскольку интенсивная разработка проблемы функциональных асимметрий мозга и накопление все новых данных в этой области ставят вопрос о пересмотре привычных взглядов на структуру высших психических функций.

Таким образом, исследование проблемы межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия функций – то есть изучение закономерностей работы мозга как парного органа – открывает широкие возможности для разработки многих теоретических проблем дифференциальной психофизиологии и одновременно создает базу для практического использования знаний о функциональных асимметриях человека.

### Литература

- Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991. С. 126–149.
- Айрапетянц М.Г., Вейн А.М. Неврозы в эксперименте и в клинике. – М.: Наука, 1982.
- Аминов А.Н. Вытеснение как феномен «утраты языка»: проверка гипотезы Брунера и Постмана в механизме перцептивной защиты // Новые исследования в психологии. 1981. № 2. С. 29–35.
- Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1968.
- Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: в 2-х т. – М.: Педагогика, 1980.
- Анохин П. К. Химический континуум мозга как механизм отражения действительности // Вопр. филос. 1970. № 6. С. 107–118.
- Антюхин Г.А. Леворукие накапливаются среди артистически одаренных? // Леворукость, антропоизомерия и латеральная адаптация. – М.; Ворошилоград, 1985. С. 73.
- Арестова О.Н. Операциональные аспекты временной перспективы личности // Вопр. психол. 2000. № 4. С. 61–73.
- Арзуманов Ю.Л., Шостакович Г.С. Межполушарная асимметрия вызванных потенциалов у больных хроническим алкоголизмом // Взаимоотношения полушарий мозга. – Тбилиси: Мецниереба, 1982. С. 158.
- Арушанян Э.Б., Боровкова Г.К., Серебрякова И.П. Суточные и недельные колебания длительности индивидуальной минуты в зависимости от фактора интро-экстраверсии // Физиология человека. 1998. Т. 24. № 2. С. 131–134.
- Ахундов М.Д. Концепции пространства и время. Истоки, эволюция, перспективы. – М.: Наука, 1982.
- Ахутина Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // Сб. докладов I-й Международной конференции памяти А.Р. Лурия / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М.: Изд-во РПО, 1998. С. 201–208.
- Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. – СПб.: Питер, 2007.
- Багдонас А., Бандзявичус К., Кочюнас Р. и др. Асимметрия восприятия акустически предъявляемых вербальных и невербальных стимулов у зрячих и слепых // Дефектология. 1984. № 3. С. 32–38.
- Багрова Н.Д. Фактор времени в восприятии человеком. – Л.: Наука, 1980.
- Балонов Л.Я., Деглин В.Л. Слух и речь доминантного и недоминантного полушарий. – Л.: Наука, 1976.
- Балонов Л.Я., Деглин В. Л., Кауфман Д.А., Николаенко Н.Н. О функциональной специализации больших полушарий мозга человека в отношении восприятия времени // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой. – Л.: АН СССР, 1980. С. 119–124.
- Баллонов Л.Я., Деглин В.Л., Черниговская Т.Б. Функциональная асимметрия мозга в организации речевой деятельности // Сенсорные системы: Сенсорные процессы и асимметрия полушарий. – Л.: Наука, 1985. С. 99–115.
- Беккио Ж., Жюслен Ш. Новый гипноз: Практическое руководство / Пер. с франц. М.Р. Гинзбурга. – М.: Класс, 1997.
- Беленькая Л.Я. К вопросу о восприятии временной длительности и его нарушениях // Исследования по психологии восприятия / Под ред. С.Л. Рубинштейна. – М.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 324–358.
- Белоус В.В. Интегральная индивидуальность: подходы, факты, перспективы // Психол. журн. 1996. Т. 17. № 1. С. 44–51.
- Белый Б.И. «Тип переживания» в методе Г. Роршаха и функциональная асимметрия мозга // Психол. журнал. 1981. Т. 2. № 4. С. 27–136.
- Белый Б.И. Психические нарушения при опухолях лобных долей мозга. – М.: Медицина, 1987.
- Бердичевская Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт // Функциональная межполушарная асимметрия. Хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. С. 636–671.
- Бердичевская Е.М., Гронская А.С. Функциональные асимметрии и спорт // Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. – М.: Научный мир, 2009. С. 647–691.
- Бережковская Е.Л., Голод В.И., Туровская З.Г. Сенсорная асимметрия у здоровых и больных логоневрозами // Вопр. психол. 1980. № 1. С. 57–63.
- Березин С.В., Лисецкий К.С., Мотынга И.А. Психология ранней наркомании. – Самара: Изд-во СамГУ, 1997.

- Березин С.В., Лисецкий К.С., Орешникова И.Б.* и др. Предупреждение подростковой и юношеской наркомании. – М.: ИПТ, 2000.
- Березина Т.Н.* Неосознаваемые особенности личностной организации времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1997а.
- Березина Т.Н.* Жизненный путь личности: осознаваемые и неосознаваемые аспекты // Российский менталитет: вопросы психологической теории и практики. – М.: Изд-во ИПРАН, 1997б.
- Березина Т.Н.* Пространственно-временные характеристики мысленных образов и их связь с особенностями личности // Психол. журн. 1998. Т. 19. № 4. С. 13–26.
- Березовин Н.А., Коломинский Я.Л.* Учитель и детский коллектив. Минск: Изд-во Белорус. пед. ин-та, 1975.
- Берус А.В., Иващенко О.И., Журавлев А.Б., Чистяков А.Н.* Исследование влияния фактора ведущего глаза на параметры спектра ЭЭГ и психологические показатели у правшей // Физиология человека. 1997. Т. 23. № 2. С. 50–59.
- Берус А.В., Журавлев А.Б., Мямлин В.В.* Нейрофизиологическое исследование феномена ведущего левого глаза как фактора предрасположенности к психическим заболеваниям // Матер. Междунар. конф. психиатров. – М., 1998. С. 251–252.
- Бианки В.Л., Филиппова Е.Б.* Асимметрия мозга и пол. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1997.
- Бибилейшвили Ш.И.* Функциональная асимметрия полушарий мозга в период естественного сна у больных с закрытой черепно-мозговой травмой // Клинические аспекты современной проблемы функциональной асимметрии мозга. – Минск: МГМИ, 1989. С. 6–7.
- Битенский В.С., Херсонский Б.Г., Дворяк С.И., Глушков В.А.* Наркомания у подростков. – Киев: Здоровья, 1989.
- Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л.* Мозг, разум, поведение. – М.: Мир, 1988.
- Блюмина М.Г.* Онтогенетический подход к диагностике олигофрений // Дефектология. 1984. № 3. С. 19–24.
- Бобров А.Е.* Психофизиологические и медицинские аспекты проблемы изменения личности при алкоголизме // Психол. журн. 1986. Т. 7. № 2. С. 89–95.
- Бобров А.Е., Похилько В.И.* Структурно-динамические и содержательные изменения семантической сферы личности в состоянии алкогольного опьянения // Психол. журн. 1989. Т. 10. № 5. С. 103–110.
- Богданов Н.Н.* Дерматоглифика пишущих левой // Вопр. психол. 1997. № 2. С. 76–87.
- Богданов К.А., Гамкрелидзе А.Ш., Гофф В.Г., Закарая М.В., Лежава Г.Г., Мизрахи Л.М.* Некоторые электрофизиологические показатели сна и бодрствования у больных алкоголизмом // Современные проблемы нейробиологии. – Тбилиси: Мецниереба, 1986. С. 47–48.
- Богомаз С.А., Исаева Т.М.* Построение модели информационной структуры личности с учетом функциональной асимметрии мозга // Соционика, ментология и психология личности. 1996. № 6. С. 39–42.
- Бодунов М.В., Безденежных Б.Н., Александрова Ю.И.* Изменения шкальных оценок тестовых психодиагностических методик при воздействии алкоголя // Психол. журн. 1997. Т. 18. № 5. С. 95–102.
- Болотова А.К.* Влияние помех на восприятие длительности собственных движений: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Одесса, 1974.
- Болотова А.К.* Психология времени в межличностных отношениях. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1997.
- Бороздина Л.В., Молчанова О.Н.* Самооценка в возрасте пожилых. Сообщение 2. Формальные параметры // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 1999. № 1. С. 20–30.
- Бороздина Л.В., Спиридонова И.А.* Возрастные изменения временной транспективы субъекта. Сообщение 1: Формальные аспекты // Психол. журн. 1998а. Т. 19. № 2. С. 40–50.
- Бороздина Л.В., Спиридонова И.А.* Возрастные изменения временной транспективы субъекта. Сообщение 2: Содержание // Психол. журн. 1998б. Т. 19. № 3. С. 34–47.
- Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А.* Функциональная асимметрия человека. – М.: Медицина, 1981.
- Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А.* Функциональная асимметрия человека. – М.: Медицина, 1988.
- Братусь Б.С.* Психологический анализ изменений личности при алкоголизме. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974.
- Братусь Б.С.* Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988.
- Братусь Б.С., Сидоров П.И.* Психология, клиника и профилактика раннего алкоголизма. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
- Бруксон М.Г.* К вопросу о взаимодействии монокулярных функций // Ученые записки ЛГУ. Психология. 1953. № 147. С. 158–168.
- Брюн Е.А.* Экокультурные основы смыслообразования и психоактивные вещества // Этническая психология и общество / Под ред. А.М. Лебедевой. – М., 1997. С. 311–334.
- Будянский Н.Ф.* Влияние фактора мотивации на восприятие времени в деятельности: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Киев, 1984.
- Бурлачук Л.Ф.* Исследование личности в клинической психологии. – Киев: Вища школа, 1979.
- Бурно М.Е.* Терапия творческим самовыражением. – М.: Медицина, 1989.
- Бушов Ю.В., Несмелова Н.Н.* Индивидуальные особенности восприятия человеком длительности интервалов времени // Физиология человека. 1994. Т. 20. № 3. С. 30–35.
- Буянов М.И.* Недержание мочи и кала. – М.: Медицина, 1985.
- Бэндлер Р., Гриндер Д.* Паттерны гипнотических техник Милтона Эриксона. – Сыктывкар: Флинта, 2000.
- Бэррон Р., Ричардсон Д.* Агрессия. – СПб.: Питер, 2000.
- Валицкас Г.К., Гиппенрейтер Ю.Б.* Самооценка у несовершеннолетних правонарушителей // Вопр. психол. 1989. № 1. С. 45–54.
- Васильева Ю.А.* Особенности смысловой сферы личности при нарушениях социальной регуляции поведения // Психол. журн. 1997. Т. 18. № 2. С. 58–78.
- Введенский Г.Е.* Функциональные асимметрии больных в механизмах формирования психопатологической картины шизофрении // Проблемы нейрокибернетики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1983. С. 192–193.
- Введенский Г.Е.* Функциональная асимметрия мозга у гомосексуальных лиц // Архів психіатрії. Вип. 12–13. Асиметрія мозку в нормі та при патології. – Київ, 1997. С. 126–128.
- Вейн А.М., Даллакян И.Г., Левин Я.И., Скакун К.Э.* Физиологические и психологические последствия однократной депривации сна // Физиология человека. 1982. Т. 8. № 6. С. 898–902.
- Великжанина Т.Б.* Микроэлементное обеспечение многоуровневой системы свойств индивидуальности. Автореф. дис. канд. психол. наук. –

Уфа, 1998. 19 с.

Вольф Н.В. Изменение когнитивных функций при длительном бодрствовании: роль функциональной асимметрии мозга // Авиакосм. и экол. медицина. 1996. Т. 30. № 5. С. 45–48.

Вудроу Г. Восприятие времени // Экспериментальная психология. – М.: Иностранная литература, 1963. Т. 2. С. 859–875.

Вудсон У., Коновер Д. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов. – М.: Мир, 1968.

Габибов Г. А., Филиппычева Н.А., Куклина А.С. Нарушения высших психических функций при лобно-парасаггитальных менингеомах // А. Р. Лурия и современная психология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. С. 162–169.

Гаврилова Е. А., Шабанова Л.Ф. Стресс-индуцированные нарушения иммунной функции и их психокоррекция // Физиол. человека. 1998. Т. 24. № 1. С. 123–130.

Газзанига М. Расщепленный человеческий мозг // Восприятие: Механизмы и модели. – М.: Мир, 1974. С. 47–57.

Гареев Е.М. Исследование оценки времени при различных видах деятельности человека // ЖВНД. 1973. Т. 23. № 5. С. 1077–1079.

Гареев Е.М. Особенности формирования субъективной оценки времени в онтогенезе человека // Вопр. психол. 1977. № 5. С. 114–119.

Гареев Е.М. Методы отсчета субъективного времени у человека // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой. – Л.: Изд-во АН ССР, 1980. С. 128–131.

Гареев Е.М. Межцентральные взаимоотношения неокортекса при оценке времени и ее психофизиологические закономерности: Дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 1987.

Геллерштейн С.Г. Антиципация в свете проблемы бессознательного // Проблемы сознания. – М., 1966. С. 305–316.

Гельгорн Э., Луфборроу Дж. Эмоции и эмоциональные расстройства. – М.: Мир, 1966.

Генкина О.А. Особенности межполушарных взаимоотношений у больных олигофренией // Журн. невр. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 1978. Т. 78. № 6. С. 903–907.

Генкина О.А., Цигарели М.Г., Дорман У. О латерализации зрительно-пространственной функции в условиях маскировки у здоровых лиц и больных хроническим алкоголизмом // ЖВНД. 1989. Т. 39. № 3. С. 431–439.

Геодакян В.А. Асинхронная асимметрия (половая и латеральная дифференциация – следствие асинхронной эволюции) // ЖВНД. 1993. Т. 43. № 3. С. 543–561.

Геодакян В.А., Геодакян К.В. Новая концепция леворукости // Докл. РАН. 1997. № 6. С. 838–842.

Гиляровский В.А. Психиатрия. – М.; Л., 1938.

Гозман Л.Я., Кроз М.В., Латинская М.В. Самоактуализационный тест. – М.: Рос. пед. агентство, 1995.

Голдберг Б. Гипноз третьего тысячелетия / Пер. с англ. М.Ш. Хасанова. – СПб.: Будущее Земли, 2004.

Головаха Е.И., Кроник А.А. Психологическое время личности. – Киев: Наукова думка, 1984.

Головаха Е.И., Кроник А.А. Понятие психологического времени // Категории материалистической диалектики в психологии / Под ред. Л.И. Анцыферовой. – М.: Наука, 1988. С. 199–215.

Голубева Э.А. Способности и индивидуальность. – М.: Прометей, 1993.

Горожанин В. С. Свойства нервной системы, вызванные потенциалы и гормоны плазмы крови // Психол. журн. 1987. Т. 8. № 6. С. 57–68.

Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.

Грановская Р.М. Элементы практической психологии. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1988.

Грановская Р.М., Березная И.А. Интуиция и искусственный интеллект. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1991.

Гримак Л.П. Моделирование состояний человека в гипнозе. – М.: Наука, 1978. С. 195–203.

Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. – Л.: Медицина, 1978.

Гульдан В.В., Романова О.Л., Сиденко О.К. Подросток-наркоман и его окружение // Вопр. психол. 1993. № 2. С. 44–48.

Гурова Е.В., Дроздов Э.С., Клейн А.П. Латеральная антропоизометрия здоровых и больных хроническим алкоголизмом // Взаимоотношения полушарий мозга. – Тбилиси: Мецниереба, 1982. С. 171.

Гурова Е.В., Дроздов Э.С., Клейн В.Н. Особенности латерального фенотипа при алкоголизме // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – М.; Ворошиловград, 1985. С. 102–103.

Гюйо М. Происхождение идеи времени. – СПб., 1899.

Данилова Н.Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.

Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных систем. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992.

Данилова Н.Н. Психофизиология. – М.: Аспект-Пресс, 1998.

Двирский А.Е. Особенности функциональной асимметрии больших полушарий головного мозга при шизофрении и ее формах // Проблемы высшей нервной деятельности, патофизиологии, клиники и терапии психозов. – Киев: Наукова думка, 1980. Ч. 1. С. 160–162.

Деглин В.Л. Лекции о функциональной асимметрии мозга человека. – Амстердам; Киев: Изд-во Женевская инициатива в психиатрии, 1996.

Джебраилова Т.Д. Восприятие и воспроизведение временных интервалов у лиц с разными характеристиками альфа и бета-ритмов // Физиология человека. 1995. Т. 21. № 4. С. 86–91.

Джеймс У. Психология. – М.: Педагогика, 1991.

Дмитриев А.С. К вопросу о восприятии и оценке времени // Восприятие пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева, Э.Ш. Айрапетянца. – Л.: Наука, 1969. С. 89–92.

Дмитриев А.С. Ориентировка человека во времени (осознанная оценка коротких интервалов времени) // Успехи физиологических наук. 1980. Т. 11. № 4. С. 47–185.

Дмитриев А.С., Войтюкова З.В. Формирование субъективной оценки времени у человека // ЖВНД. 1973. Т. 23. № 4. С. 704–710.

Дмитриев А.С., Карпов Г.С. К вопросу о восприятии и оценке времени // Вопр. психол. 1967. № 4. С. 90–100.

Добронравова И.С. Полушарные отношения большого мозга человека в процессе восстановления сознания после длительной комы: ЭЭГ-анализ // ЖВНД. 1998. Т. 48. № 4. С. 697–706.

Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Левши. – М.: Книга, 1994.

- Дроздова А.В. Экзистенциальное время как взаимосвязь вечности и повседневности: Автореф. дис. ... канд. философ. наук. – Екатеринбург, 1996.
- Дроздов А.З., Ковалева И.А., Маньковская И.В., Филипова Т.С., Коган Б.М. Соотношение свободных и конъюгированных форм катехоламинов при аффективных расстройствах // Рос. психиатр. журнал. 1997. № 1. С. 38–42.
- Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – М.: Латерна; Вита, 1995.
- Егоров А.Ю. Психотропные средства и взаимодействие полушарий мозга // Клинические аспекты современной проблемы функциональной асимметрии мозга. – Минск: МГМИ, 1989. С. 25–27.
- Егоров А.Ю. Нейропсихология девиантного поведения. – СПб.: Речь, 2006.
- Егорова М.С. Психология индивидуальных различий. – М.: Планета детей, 1997.
- Еремеева В.Д. Специфика корковой билатеральной регуляции речевых функций у детей с разной степенью праворукости // Леворукость у детей и подростков. – М.: ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 62–66.
- Еремеева В.Д., Хризман Т.П. Мальчики и девочки – два разных мира. Нейропсихологи – учителям, воспитателям, школьным психологам. – М.: Линка-Пресс, 1998.
- Ересько Д.Б., Карвасарский Б.Д., Лосева Ю.В., Меерсон Я.А., Тархан А.У. Алекситимия у больных невротизмом и ее зависимость от уровня невротичности и типа межполушарной асимметрии головного мозга // Сб. научн. трудов психоневр. ин-та им. В.М. Бехтерева. – СПб., 1994. С. 134–141.
- Жаров А.М. Восприятие времени, психическое настоящее и неопределенность // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой. – Л.: Изд-во АН СССР, 1980. С. 124–128.
- Жуве М. Онейроидная активность и нейрофармакология // Электронно-вычислительная техника в исследованиях нарушений психической деятельности человека / Под ред. Н. Клайн, Е. Ласка. – М.: Медицина, 1971. С. 283–297.
- Забродин Ю.М., Бороздина Л.В., Мусина И.А. Оценка временных интервалов при различном уровне тревожности // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 1983. № 4. С. 46–53.
- Забродин Ю.М., Бороздина Л. В., Мусина И. А. Оценка уровня тревожности по «временной пробе» у лиц, тренированных на точность восприятия времени // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 1990. № 1. С. 41–48.
- Завьялов В.Ю. Мотивация потребления алкоголя у больных алкоголизмом и здоровых // Психол. журн. 1986. Т. 7. № 5. С. 102–111.
- Зейгарник Б.В. Патопсихология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.
- Зейгарник Б.В. Теория личности К. Левина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.
- Зейгарник Б.В. Патопсихологический метод в изучении личности // Психол. журн. 1982. Т. 3. № 1. С. 43–51.
- Зенков Л.Р. Патологические механизмы паркинсонического синдрома в свете общего системного подхода // Паркинсонизм. – М.: Медицина, 1974. С. 66–69.
- Зигерт В., Ланг Л. Руководить без конфликтов. – М.: Экономика, 1990.
- Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание и деятельность // Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. С. 207–216.
- Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991.
- Иваницкий А.М., Шумская А.А. Межполушарная асимметрия вызванных потенциалов в норме и у возбудимых психопатических личностей // Функциональная асимметрия и адаптация человека. 1976. Т. 78. С. 173–174.
- Иващенко О.И., Решикова Т.Н. Обучение различению микроинтервалов времени с помощью словесной обратной связи // ЖВНД. 1987. Т. 37. Вып. 3. С. 408–413.
- Измайлов Ч.А., Соколов Е.Н., Черноризов А.М. Психофизиология цветового зрения. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989.
- Изюмова С.А. К проблеме природы способностей: задатки мнемических способностей у школьников литературного и математического классов // Психол. журн. 1995. Т. 16. № 6. С. 55–71.
- Ильин Е.П. Психология воли. – СПб.: Питер, 2000.
- Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – СПб.: Питер, 2001.
- Каган М.С. Время как философская проблема // Вопр. философии. 1982. № 10. С. 117–124.
- Казахашвили М.Р., Вачарадзе Н.М. Влияние депривации активности серотонинэргической системы на агрессивное поведение крыс // Современные проблемы нейробиологии. – Тбилиси: Мецниереба, 1986. С. 161–162.
- Калин В.К. На путях построения теории воли // Психол. журн. 1989. Т. 10. № 2. С. 25–34.
- Каменская В.Г. Время в процессе отражения и как фактор организации целенаправленных акустико-моторных реакций человека: Автореф. дис. ... док. психол. наук. – М., 1995.
- Каменская В.Г. Время в формировании измененных состояний сознания // Сознание и физ. реальность. 1997. № 4. С. 25–34.
- Каменская В.М., Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. К вопросу о функциональных связях правого и левого полушарий мозга с различными отделами срединных структур у правшей // Функциональная асимметрия и адаптация человека. – М.: НИИП МЗ РСФСР, 1976. Т. 78. С. 25–27.
- Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении. – М.: Просвещение, 1987.
- Кант И. Соч. в 6-ти т. – М.: Политиздат, 1964.
- Капалайте А. Знак эмоциональности и особенности интеллекта // Психол. журн. 1982. Т. 3. № 2. С. 120–125.
- Капустин А.А. Детская леворукость и проблема воспитания левой руки «Linkskultur» // Русская клиника. 1924. № 3. С. 341–349.
- Карвасарский Б.Д. Невротизм. – М.: Медицина, 1980.
- Карелин А.А. Психология изменений. – М.: КСП+, 2000.
- Карпенко В.В., Карпенко Н.А. Исследование леворукости у музыкально и художественно одаренных детей // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – Ворошиловград, 1985. С. 73–74.
- Кимура Д. Половые различия в организации мозга // В мире науки. 1997. № 11–12. С. 73–80.
- Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. – М.: Наука, 1983.

- Киященко Н.К. Нарушения памяти при локальных поражениях мозга. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973.
- Киященко Н.К., Московичуте Л.И., Симерницкая Э.Г., Фаллер Т.О., Филиппычева Н.А. Мозг и память (Нарушение произвольного и непроизвольного запоминания при локальных поражениях мозга). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975.
- Клейн В.Н. Корреляция некоторых латерально-нейропсихологических и психофизиологических показателей у здоровых мужчин // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – Ворошиловград, 1985. С. 29–30.
- Клейн В.Н., Москвин В.А. К диагностике алкогольных постинтоксикационных состояний в целях первичной профилактики алкоголизма // Актуальные вопросы наркологии. – Харьков, 1985. С. 25–27.
- Клейн В.Н., Москвин В.А., Чуприков А.П. Функциональная асимметрия мозга и толерантность к эмоциональному стрессу // Неврология и психиатрия. – Киев: Здоровье, 1986. Вып. 15. С. 106–109.
- Ковалев В.И. Категория времени в психологии (личностный аспект) // Категории материальной диалектики в психологии / Под ред. Л.И. Анцыферовой. – М.: Наука, 1988. С. 216–230.
- Ковалев В.И. Личностное время как предмет психологического исследования // Психология личности и время. – Черновцы, 1991. Т. 1. С. 4–8.
- Ковтун Т.В., Голова И.Д. Исследование функциональной асимметрии у больных хроническим алкоголизмом // Проблемы нейрокибернетики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1989. С. 218.
- Коган А.Б., Кураев Г.А. Зрительно-моторная реакция у детей и взрослых с односторонним и парциальным доминированием функций // Физиол. человека. 1986. Т. 12. № 3. С. 373–379.
- Козина Т.М. Роль обратной афферентации в восприятии быстроты // Проблемы восприятия пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова. – Л., 1961. С. 149–151.
- Кон И.С. Психология ранней юности. – М.: Просвещение, 1989.
- Коновалов В.Ф., Бурковецкая Ж.И. Особенности функционирования «биологических часов» левого и правого полушария головного мозга у школьников // Вопр. психол. 1983. № 3. С. 106–111.
- Коробейникова Л.М. Восприятие времени в зависимости от сложности деятельности // Сенсорные и сенсомоторные процессы / Под ред. Б.Ф. Ломова. – М.: Педагогика, 1972. С. 225–243.
- Корсакова Н.К. О динамическом взаимодействии полушарий мозга в процессе узнавания вербальных стимулов // Нейропсихология сегодня / Под ред. Е.Д. Хомской. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. С. 45–49.
- Корсакова Н.К., Микадзе Ю.В., Балашова Е.Ю. Неуспевающие дети: нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников. – М.: Изд-во РПА, 1997.
- Костандов Э.А. Функциональная асимметрия мозга и неосознаваемое восприятие. – М.: Наука, 1983.
- Костандов Э.А., Важнова Т.Н., Генкина О.А., Захарова Н.Н., Иванищенко О.И., Погребинский С.А. Латерализация восприятия коротких интервалов времени и корковая вызванная активность у человека // ЖВНД. 1984. Т. 34. Вып. 4. С. 627–634.
- Котик Б.С. Нейропсихологический подход: от упражнений к системно-динамическому анализу обучения иностранному языку // Вопр. психол. 1990. № 3. С. 126–133.
- Коткова Г.В. Выявление связи между объемом кратковременной памяти и точности оценки временных интервалов // Психол. журн. 1983. Т. 4. № 1. С. 140–144.
- Котов В.Е. Типологические особенности высшей нервной деятельности и восприятие времени // Проблемы восприятия пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова. – Л., 1961. С. 163–165.
- Кравков С.В. Цветовое зрение. – М.: Медицина, 1951.
- Краско Т.И. Индивидуальный предметно-образный код мышления: зависимость от функциональной асимметрии полушарий и наличия невротической болезни (по данным методики пиктограмм) // Архив психиатрии. Вып. 12–13. Асимметрия мозга в норме и при патологии. – Киев: Украинский НИИ социальной и судебной психиатрии, 1997. С. 97–98.
- Крегер О., Тьюсон Д.М. Типы людей. 16 типов личности, определяющих, как мы живем, работаем и любим. – М.: Персей; Вече; АСТ, 1995.
- Кроткова О.А., Карасева Т.А. Использование нейропсихологических методов для изучения функциональной нейрхимической асимметрии мозга при направленных фармакологических воздействиях // Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга. – М.: Наука, 1986. С. 46–53.
- Кроткова О.А., Найдин В.Л., Дьякова Н.В. Особенности мозговой организации праксиса позы человека // Психол. журн. 1996. Т. 17. № 3. С. 119–128.
- Крупицкий Е.М., Бураков А.М., Романова Т.Н., Гриненко А.Я. Психологические эффекты кетаминотерапии психоделической терапии алкоголизма // Психол. журн. 1998. Т. 19. № 3. С. 98–105.
- Кублицкене Л.Ю. Личностные особенности организации времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1989.
- Кудрявцев И.А., Сафуанов Ф.С., Голев А.С. Нарушения поведения лиц в состоянии алкогольного опьянения: психологические механизмы и правовые аспекты профилактики // Психол. журн. 1986. Т. 7. № 6. С. 75–87.
- Кузьмина О.В. Личностные особенности организации времени деятельности: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М.: ИП РАН, 1993.
- Кузнецов О.Н., Алехин А.Н., Самохина Т.В., Моисеева Н.И. Методические подходы к исследованию чувства времени у человека // Вопр. психол. 1985. № 4. С. 140–144.
- Кузнецова Г.В., Кукурекин Ю.В. Корреляции латерального профиля и особенностей неврозов // Леворукость у детей и подростков. – М.: ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 100–103.
- Кураев Г.А., Пожарская Е.Н. Биохимические основы индивидуальных различий // Изв. вузов. Северо-Кавказский регион. Естеств. науки. 1996. № 4. С. 74–80.
- Ласков Б.И., Креймер А.Я. Энурез. – М.: Медицина, 1975.
- Лебедев В.М. Динамическая латерализация функций в процессе результативной деятельности человека и животных // Автореф. дис. ... доктора биол. наук. – Минск, 1992.
- Лебединский В.В. Нарушения психического развития у детей. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.



Лебединский В.В., Марковская И.Ф., Лебединская К.С., Фишман М.Н., Труш В.Д. Клинико-нейропсихологический и нейрофизиологический анализ аномалий психического развития детей с явлениями «минимальной мозговой дисфункции» // А.Р. Лурия и современная психология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. С. 62–68.

Лебединский В.В., Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990.

Левашиов О.В. О межполушарных различиях при анализе зрительных сцен. Модельные представления // Сенсорные системы: сенсорные процессы и асимметрия полушарий. – Л.: Наука, 1985. С. 67–74.

Леонов Ю.П. Геометрия цветового пространства горизонтальных клеток сетчатки // Психол. журн. 1996. Т. 17. № 4. С. 75–86.

Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). – М.: Смысл, 1992.

Леушина Л.И., Невская А.А., Павловская М.Б. Сравнительное исследование закономерностей зрительного опознания в правом и левом полушариях // Сенсорные системы: Сенсорные процессы и асимметрия полушарий. – Л.: Наука, 1985. С. 21–36.

Ливер Б.Л. Обучение всего класса. – М.: Новая школа, 1995.

Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. – М.: Мир, 1974.

Линев А.Н. Потенцирование лечебного действия инсулинотерапии с помощью правополушарной электростимуляции // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – М., Ворошиловград, 1985. С. 114–115.

Линяускайте А.Й. Возрастная динамика психического темпа и восприятия времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Л., 1989.

Лисенкова В.П. Восприятие времени и некоторые хронометрические характеристики человека: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Л., 1966.

Лисенкова В.П. Об особенностях отражения пространства и времени человеком // Психол. журн. 1981. Т. 2. № 1. С. 113–119.

Лицов А.Н. О влиянии необычных режимов суточной деятельности и лишения сна на субъективную оценку восприятия времени // Психол. журн. 1986. Т. 7. № 1. С. 91–98.

Логина Н.А. Развитие личности и ее жизненный путь // Принцип разития в психологии. – М.: Наука, 1978. С. 156–172.

Лой А.Н., Шинкарук Е. В. Время как категория социально-исторического бытия // Вопр. философии. 1979. № 12. С. 73–86.

Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984.

Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга (2-е изд.). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969.

Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973.

Лурия А.Р. Об отношении нейропсихологии к проблеме личности (Изложение выступления А.Р. Лурия) // Нейропсихология. Тексты. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. С. 170–172.

Мак-Дермотт Я., О'Коннор Д. НЛП и здоровье. Использование НЛП для улучшения здоровья и благополучия / Пер. с англ. Бродского А.Б. – Челябинск: Библиотека А. Миллера, 1998.

Максимец Г.В. Латеральная характеристика студентов художественного училища // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – М.; Ворошиловград, 1985. С. 74–75.

Макимова Н.Ю., Милютин Е.Л. Курс лекций по детской патопсихологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.

Марковская И.Ф. Задержка психического развития. Клиническая и нейропсихологическая диагностика. – М.: Компенс-центр, 1993.

Мармазинская П.Е. Роль второсигнальных связей в дифференциации времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Одесса, 1970.

Марценковский И.А. Ритмические сдвиги асимметрии показателей силы правой и левой руки // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – М.; Ворошиловград, 1985. С. 15–16.

Марценковский И.А. Клинические особенности пьянства и алкоголизма у леворуких и амбидекстеров // Леворукость у детей и подростков. – М.: ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 124–128.

Марценковский И.А., Чередников А.П. Клинико-динамические особенности алкогольной зависимости у лиц с различными вариантами латеральной конституции // Архів психіатрії. Вип. 12–13. Асиметрія мозку в нормі та при патології. – Київ, 1997. С. 113–115.

Марютина Т.М. Роль наследственности в формировании мануальной асимметрии // Вопр. психол. 1999. № 3. С. 75–83.

Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. – М.: МПСИ; Флинта, 1997.

Матова М.А. Леволатеральность сенсомоторных функций и познавательные способности подростков // Леворукость у детей и подростков. – М.: Изд-во ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 51–54.

Меерсон Я.А. Проявления функциональной асимметрии полушарий мозга в осуществлении зрительно-гностических функций у лиц разного пола // Физиология человека. 1996. № 3. С. 52–58.

Мельников В.М., Ямпольский Л.Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М.: Просвещение, 1985.

Меринг Т.А. Категория «время». Структурно-функциональные основы механизмов отсчета времени // Методологические аспекты науке о мозге / Под ред. О.С. Адрианова, Г.М. Шингарова. – М.: Медицина, 1983. С. 123–133.

Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М.: Педагогика, 1986.

Моисеева Н.И. Свойства биологического времени // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой. – Л.: АН СССР, 1980. С. 15–19.

Моисеева Н.И. Время в нас и время вне нас. – Л.: Лениздат, 1991.

Молчанов Ю.Б. Проблема времени в современной науке. – М.: Наука, 1990.

Молчанов Ю.Б. Четыре концепции времени в философии и физике. – М.: Наука, 1977.

Мосидзе В.М., Рижинашвили Р.С., Самадашвили З.В., Турашвили Р.И. Функциональная асимметрия мозга. – Тбилиси: Мецниереба, 1977.

Московичуте Л.И. О функциональной роли левого и правого гиппокампа в мнестических процессах // Нейропсихология сегодня / Под ред. Е.Д. Хомской. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. С. 49–53.

Москвин В.А. О корреляциях эмоциональных характеристик с индивидуальными профилями асимметрий у практически здоровых лиц // Типология и структура депрессий. – Ворошиловград, 1986. С. 131–132.

Москвин В.А. Методика диагностики нарушений целеобразования // Врачебное дело. 1987. № 4. С. 103–106.

- Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные стили эмоционального реагирования // *Вопр. психол.* 1988. № 6. С. 116–120.
- Москвин В.А. Индивидуальные профили латеральности и некоторые особенности психических процессов (в норме и патологии): Дис. ... канд. психол. наук. – МГУ, 1990.
- Москвин В. А. Нейрохимическая асимметрия и индивидуальные особенности // *Архів психіатрії*. Вип. 12–13. Асиметрія мозку в нормі та при патології. – Київ, 1997. С. 39.
- Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и проблема алкоголизма // *Вопр. психол.* 1999. № 5. С. 80–89.
- Москвин В.А. Межполушарные отношения и проблема индивидуальных различий (Монография). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Нейропсихология и нейропедагогика // Тезисы докладов I Международной конференции памяти А.Р. Лурия. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. С. 67.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Вопросы корреляций латеральных и индивидуальных особенностей в нейропсихологии индивидуальных различий // I Международная конференция памяти А.Р. Лурия. Сб. докладов / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М.: Изд-во РПО, 1998. С. 153–160.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Основы нейропедагогика. – Оренбург: ИПК ОГУ, 2000.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Нейропедагогика как прикладное направление педагогики и дифференциальной психологии // *Вестник ОГУ*. 2001. № 4. С. 34–39.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Основы дифференциальной нейропедагогика. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Функциональные асимметрии и индивидуальные особенности психологического времени человека // *Время пути: исследования и размышления* / Под ред. Р.А. Ахмерова, Е.И. Головахи, Е.Г. Злобиной, А.А. Кроника, Д.А. Леонтьева. – Киев: Ин-т социологии НАН Украины, 2008. С. 91–113.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Леворукость в спорте высших достижений // *Спортивный психолог*. 2010. № 2. С. 25–29.
- Москвин В.А., Москвина Н.В. Психофизиология индивидуальных различий человека. – М.: Изд-во МИП, 2011.
- Москвин В.А., Мулик Е.О. Латеральные признаки у подростков, больных энурезом // *Врачебное дело*. 1989. № 2. С. 90–92.
- Москвин В.А., Мулик Е.О. Функциональная асимметрия при невротических тиках // *Вопросы психиатрической помощи сельскому населению. Новое в латеральной нейропсихиатрии*. – Донецк, 1990. С. 77.
- Москвин В.А., Попович В.В. Особенности психологического времени при хроническом алкоголизме // *Вопр. психол.* 2002. № 3. С. 68–79.
- Муладжанова Т.Н., Николаева В.В. Изменение временной ориентации личности в ситуации хронического стресса, вызванного тяжелым заболеванием // *Неврология и психиатрия*. – Киев: Здоров'я, 1986. Вып. 15. С. 14–17.
- Мусина И.А. Диагностика уровня тревожности по характеристикам восприятия времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1993.
- Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – М.: Наука, 1976.
- Невская А.А. Межполушарные различия при зрительном восприятии: спорные вопросы и перспективы исследований // *Сенсорные системы: Сенсорные процессы и асимметрия полушарий*. – Л.: Наука, 1985. С. 3–21.
- Неттер П. Биохимические переменные в исследовании темперамента: цели, подходы, находки // *Иностранная психология*. 1993. Т. 1. № 2. С. 49–56.
- Николаенко Н.Н. Взаимодействие полушарий мозга в процессе восприятия и обозначения цвета // *Сенсорные системы: сенсорные процессы и асимметрия полушарий*. – Л.: Наука, 1985. С. 47–57.
- Никольская С.В. Методика технико-тактической подготовки юных рапиристов-левшей с учетом функциональной асимметрии // Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб, 1993.
- Никольский А.В. Некоторые особенности межполушарной асимметрии неслышащих // *Проблемы нейрокибернетики*. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1983.
- Новикова Л.А. Функциональная асимметрия коры мозга слепых людей // *Взаимоотношения полушарий мозга*. – Тбилиси: Мецниереба, 1982.
- Нягу А.И., Логановский К.Н., Чебан А.К., Подкорытов В.С., Плачинда Ю.И., Юрьев К.Л., Антипчук Е.Ю., Логановская Т.К. Психическое здоровье внутриутробно облученных детей: психофизиологическое исследование // *Соц. и клинич. психиатрия*. 1996. № 1. С. 23–36.
- Огуренков В.И., Родионов А.В. Двигательная асимметрия в боксе по показателям психомоторики // *Теория и практика физической культуры*. 1975. № 6. С. 15–17.
- О'Коннор Д., Сеймор Д. Введение в нейролингвистическое программирование. Пер. с англ. – Челябинск: Версия, 1997.
- Осычнюк Е.В., Яненко Ю.А. К особенностям латерального фенотипа онкологических больных // *Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация*. – М.; Ворошиловград, 1985. С. 61.
- Павлов И.П. Полное собр. соч. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1951.
- Пандаевский В.В. Исследование импедансометрии в наркологии // *Нелекарственная (би- и унилатеральная) терапия в наркологии, психиатрии и неврологии*. – Донецк, 1988. С. 16.
- Переверзева И.А. К проблеме мозговой организации эмоциональных процессов в аспекте функциональной асимметрии полушарий головного мозга человека // *Вопр. психол.* 1980. № 2. С. 65–73.
- Петрокова Т.И., Лимонова Д.Л., Меньшикова Е.С. Ситуационная мотивация употребления наркотиков у подростков // *Вопр. психол.* 1999. № 5. С. 31–36.
- Поликарпова Н.В. Влияние психомоторных асимметрий на динамику спортивных результатов у фехтовальщиков // Автореф. дис. ...канд. психол. наук. – СПб., 1998.
- Полюхов А.М. Дерматоглифы как модель изучения биологических основ асимметрии мозга // *Леворукость у детей и подростков*. – М.: ВНИИ гигиены и подростков, 1987. С. 48–51.
- Поляков В.М., Кораидзе Л.С. О новой области использования нейропсихологического исследования в нейрохирургии // *Проблемы нейротравмы и сосудистой патологии головного мозга*. – Иркутск: Медицина, 1983. С. 161–165.
- Пономарев М.Ф., Голубева Н.В., Лисенкова В.П. Об оценке, отмеривании и воспроизведении временных интервалов // *Проблемы*

восприятия пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева. – Л., 1961. С. 161–163.

*Попович В.В.* Функциональные асимметрии человека и некоторые особенности психологического времени (в норме и патологии): Дис. ... канд. психол. наук. – Уфа, 2000.

*Решикова Т.Н.* Влияние алкоголя на латерализацию функций зрительного восприятия человека // ЖВНД. 1980. Т. 30. № 6. С. 1284–1287.

*Решикова Т.Н.* Влияние алкоголя на межполушарные функциональные отношения у человека // Взаимоотношения полушарий мозга. – Тбилиси: Мецниереба, 1982. С. 194.

*Романов А.Ю.* Временная организация как принцип биологической организации // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой. – Л., 1980. С. 9–14.

*Ротенберг В.С., Бондаренко С.М.* Мозг. Обучение. Здоровье. – М.: Просвещение, 1989.

*Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии: В 2-х т. – М.: Педагогика, 1989. Т. 1.

*Румянцева Т.Г.* Модели влияния алкоголя на поведение // Вопр. психол. 1990. № 3. С. 161–166.

*Садов В.А.* Роль сенсорной памяти в возникновении временной ошибки // Когнитивная психология (Материалы финско-советского симпозиума). – М.: Наука, 1986. С. 116–120.

*Самохина Т.В.* Восприятие времени лицами, совершившими попытку самоубийства // Вестн. психотерапии. 1998. № 5. С. 37–45.

*Селье Г.* Стресс без дистресса. – М.: Прогресс, 1979.

*Семенова К.А., Шамарин Т.Г.* К оценке развития структуры и функций правой и левой гемисферы у детей при внутриутробном или родовом поражении мозга // Функциональная асимметрия и адаптация человека. – М.: НИИП МЗ РСФСР, 1976. Т. 78. С. 96–98.

*Семенович А.В.* Межполушарная организация психических процессов у левшей. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991.

*Семенович А.В.* Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте: Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие. – М.: Генезис, 2007.

*Симерницкая Э.Г.* Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.

*Симерницкая Э.Г., Поляков В.М., Московичуте Л.И.* Нейропсихологический анализ роли биогенных аминов в функциональной организации мозга человека // Современные проблемы нейробиологии. – Тбилиси: Мецниереба, 1986. С. 329–330.

*Семенов С.Ф., Чуприков А.П.* Асимметрия поражения головного мозга и иммунобиологическая реактивность // Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 1975. Т. 75. Вып. 12. С. 1798–1806.

*Серенкова В.Ф.* Типологические особенности планирования личностного времени: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1991.

*Скугаревская Е.И., Скугаревская О.А.* Отношение симметрии дерматоглифических показателей и предрасположенности к алкоголизму // Леворукость, антропоизометрия и латеральная адаптация. – М.: Ворошиловград, 1985. С. 103–104.

*Смирнов А.А.* Произвольное и произвольное запоминание // Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. С. 217–227.

*Смирнов А.Г., Конева Н.М.* Отсчет временных интервалов в условиях воздействия статической нагрузки // ЖВНД. 1985. Т. 35. № 1. С. 81–86.

*Смирнов Н.А., Собков И.Н.* Корсаковский синдром в свете концепции функциональной асимметрии мозга // Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 1975. Т. 75. № 12. С. 1788–1793.

*Смольникова М.И.* Восприятие времени у больных с аффективными нарушениями: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Л., 1989.

*Смулевич А.Б.* Психопатии // Руководство по психиатрии. – М.: Медицина, 1983. Т. 2. С. 387–441.

*Сологуб Е.Б., Таймазов В.А.* Спортивная генетика. Учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры. – М.: Терра-Спорт. 2000.

*Соломзес Д.А., Чебурсон В., Соколовский Г.* Наркотики и общество. – М.: Иллойн, 1998.

*Спиваковская А.С.* Профилактика детских неврозов (комплексная психологическая коррекция). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988.

*Спрингер С., Дейч Г.* Левый мозг, правый мозг. – М.: Мир, 1983.

*Стрелец В.Б., Иваницкий А.М., Голикова Ж.В.* Эндогенная и реактивная депрессия: сравнительный нейропсихологический анализ // Материалы Межд. конф. психиатров. – М., 1998. С. 286–287.

*Стрельчук И.В.* О современных методах лечения больных алкоголизмом // Актуальные вопросы наркологии. – Харьков, 1985. С. 65–68.

*Стреляу Я.* Роль темперамента в психическом развитии. – М.: Прогресс, 1982.

*Суворова В.В.* Функциональная асимметрия полушарий как проблема дифференциальной психофизиологии // Вопр. психол. 1975. № 5. С. 26–33.

*Суворова В.В., Матова М.А., Туровская З.Г.* Асимметрия зрительного восприятия. – М.: Педагогика, 1988.

*Сурнов К.Г.* Изменение установок личности при алкоголизме: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1982.

*Сурнина О.Е., Лупандин В.И., Ермина Л.А.* Некоторые закономерности изучения субъективного временного эталона // Физиология человека. 1991. Т. 17. № 2. С. 5–10.

*Сурнина О.Е., Лупандин В.И., Нежица И.Н., Пустуева М.В., Цотадзе М.З.* Субъективная оценка интервалов времени детьми 3–6 лет // ЖВНД. 1994. Т. 44. Вып. 6.

*Сурнина О.Е., Лупандин В.И., Пустуева Н.В., Нежица И.Н.* Изучение оценки времени дошкольниками методом кросс-модального подбора // Вопр. психол. 1995. № 3. С. 111–117.

*Сухарев А.В., Брюн Е.А.* Сравнительное этнофункциональное исследование героиновой наркомании и алкоголизма с некоторыми психическими расстройствами различной этиологии // Психол. журн. 1998. Т. 19. № 3. С. 90–97.

*Табеева Д.М.* Руководство по иглорефлексотерапии. – М.: Медицина, 1982.

*Тетеркина Т.И.* Функциональные асимметрии полушарий мозга у больных эпилепсией // Взаимоотношения полушарий мозга. – Тбилиси: Мецниереба, 1982.

*Тихомиров О.К.* Психология мышления. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.

*Трауготт Н.Н.* О механизмах нарушения памяти. – Л., 1986.

- Трофимова И.Н.* Индивидуальные различия с точки зрения эволюционно-синергетического подхода // *Вопр. психол.* 1996. № 1. С. 72–84.
- Трубников Н.И.* Проблемы времени в свете философского мировоззрения // *Вопр. философии.* 1978. № 2. С. 111–121.
- Туровская З.Г.* Особенности зрительного восприятия у больных заиканием в аспекте межполушарной асимметрии // *Проблемы нейрокибернетики.* – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1983. С. 245–246.
- Тюхин В.С.* Чувственное отображение пространственно-временных отношений // *Пространство, время, движение.* – М.: Наука, 1971. С. 242–262.
- Уткина Т.Б.* О связи показателей альфа-ритма с индивидуальными особенностями отражения времени человеком // *Психол. журн.* 1981. Т. 2. № 4. С. 61–67.
- Уильямс Р.* Биохимическая индивидуальность. – Л.: Знание, 1960.
- Фам Мин Хак.* Кратковременная память у больных с поражением левой (доминантной) лобной доли головного мозга // *Вопр. психол.* 1973. № 4. С. 53–58.
- Фарбер Д.А., Бетелева Т.Г.* Межполушарные различия механизмов зрительного опознания в онтогенезе // *Сенсорные системы: Сенсорные процессы и асимметрия полушарий.* – Л.: Наука, 1985. С. 127–136.
- Федотчев А.И.* Восприятие, репродукция и оценка времени у школьников // *Вопр. психол.* 1984. № 1. С. 80–86.
- Филиппова Е.Б., Шрамм В.А., Харитонов Е.В.* О половых различиях переработки информации у младших школьников с различным латеральным профилем // *ЖВНД.* 1995. Т. 45. № 5. С. 1036–1038.
- Фонсова Н.А., Шестова И.А., Аронс Е.К.* Восприятие времени человеком и ритм сердечных сокращений // *Сравнительная физиология высшей нервной деятельности человека и животных.* – М.: Изд-во Наука, 1990. – С. 178–188.
- Фонсова Н.А., Шестова И.А.* Спектральная характеристика ЭЭГ и особенности восприятия времени // *I Международная конференция памяти А.Р. Лурия.* – М., 1997. С. 99.
- Фонсова Н.А., Шестова И.А., Шульговский В.В.* Особенности воспроизведения интервалов времени и индивидуальная структура ЭЭГ у человека // *ЖВНД.* 1997. Т. 47. Вып. 1. С. 3–10.
- Фрейд З.* Психология бессознательного: Сб. произведений / Сост. М.Г. Ярошевский. – М.: Просвещение, 1989.
- Фресс П., Пиаже Ж.* Экспериментальная психология. – М.: Прогресс, 1978. С. 88–130.
- Хаитов Р.М., Безносюк Е.В., Булгакова Л.В., Червинская Т.А.* Проблемы психонейроиммунологии // *Рос. мед. журнал.* 1997. № 3. С. 42–47.
- Хаснулин В.И.* Функциональная активность правого полушария головного мозга и адаптация человека к экстремальным факторам среды // *Леворукость, антропоизомерия и латеральная адаптация.* – М.; Ворошиловград, 1985. С. 35–36.
- Хаснулин В.И.* Деадаптация, патологии и асимметрии мозга // *Материалы научно-практ. конф. «Сибирский стандарт жизни: экология, образование, здоровье».* – Новосибирск, 1997. С. 158–162.
- Херсонский Б.Г., Дворяк С.В.* Психология и психопрофилактика семейных конфликтов. – Киев: Здоровья, 1991.
- Ховрачев А.П., Еремина Е.К.* Волевые расстройства у больных хроническим алкоголизмом // *Матер. Междунар. конф. психиатров.* – М., 1998. С. 348.
- Хомик В.С.* Деформация субъективной картины жизненного пути при ранней алкоголизации: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1985.
- Хомик В.С., Кроник А.А.* Отношение к времени: психологические проблемы ранней алкоголизации и отклоняющегося поведения // *Вопр. психол.* 1988. № 1. С. 98–106.
- Хомик В.С., Шихирев П.Н.* Алкоголизм: опыт психологических исследований в СССР // *Психол. журн.* 1987. Т. 8. № 6. С. 130–138.
- Хомская Е.Д.* Нейропсихология: проблемы и перспективы развития // *Вестник МГУ. Сер. 14. Психология.* 1983. № 1. С. 6–21.
- Хомская Е.Д.* Нейропсихология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.
- Хомская Е.Д., Батова Н.Я.* Мозг и эмоции. – М.: РПА, 1998.
- Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Сироткина Е.Е.* Межполушарная асимметрия и произвольная регуляция интеллектуальной активности (к проблеме психодиагностики) // *Вопр. психол.* 1988. № 2. С. 147–152.
- Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будыка Е.В., Ениколопова Е.В.* Нейропсихология индивидуальных различий. – М.: Изд-во РПА, 1997.
- Хофман И.* Активная память. – М.: Прогресс, 1986.
- Цагарели М.Г.* Латерализация зрительно-пространственного восприятия человека при словесном подкреплении // *ЖВНД.* 1995. № 5. С. 860–866.
- Цуканов Б.И.* Анализ ошибки восприятия длительности // *Вопр. психол.* 1985. № 3. С. 149–154.
- Цуканов Б.И.* Фактор времени и природа темперамента // *Вопр. психол.* 1988. № 4. С. 16–21.
- Цуканов Б.И.* Психологические закономерности воспроизводства индивидов в типологических группах // *Вопр. психол.* 1989. № 4. С. 149–153.
- Цуканов Б.И.* Индивидуальные особенности переживаемого времени // *Психология личности и время.* – Черновцы, 1991. Т. 1. С. 64–66.
- Цуканов Б.И.* Время в психике человека. – Одесса: АстроПринт, 2000.
- Чермит К.Д.* Симметрия – асимметрия в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1992.
- Чернаенко Т.К., Блинов Б.В.* Прогнозирование особенностей психического склада руководителей на основе выраженности функциональных асимметрий // *Психол. журнал.* 1988. Т. 9. № 4. С. 76–82.
- Черниговская Т.В., Гаврилова Т.А., Воинов А.В., Стрельников К.Н.* Сенсо-моторный и когнитивный латеральный профиль // *Физиология человека.* 2005. Т. 31. № 2. С. 35–44.
- Чумаков М.В.* Диагностика волевых особенностей личности // *Вопр. психол.* 2006. № 1. С. 169–178.
- Чуприков А.П.* Клинические особенности течения, асимметрия головного мозга и иммунобиологическая реактивность при эпилепсии: Автореф. дис. ... доктора мед. наук. – М.: НИИП МЗ РСФСР, 1975.
- Чуприков А.П.* Некоторые латеральные антропофизиологические критерии прогноза алкоголизма // *Актуальные вопросы наркологии.* – Харьков, 1985. С. 45–47.

- Чуприков А.П. Антропоизомерия и охрана здоровья леворуких // Леворукость у детей и подростков. – М.: ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 7–13.
- Чуприков А.П., Волков Е.А. Мир леворуких. – Киев: Институт нейропсихиатрии А. Чуприкова, 2005.
- Чуприков А.П., Гурова Е.В., Власова Н.Ю., Ермакова И.Н. Распределение рукости и некоторых антропофизиологических признаков среди практически здорового населения Москвы // Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР. № 2766-79. – М., 1979.
- Чуприков А.П., Казакова С.Е. Частота и клиническая характеристика неврозов у леворуких детей в условиях переучивания // Леворукость у детей и подростков. – М.: Изд-во ВНИИ гигиены детей и подростков, 1987. С. 90–100.
- Чуприков А.П., Казакова С.Е., Айрапетянц В.А., Гинойн А.М. Выявление леворукости и психогигиена леворуких детей (методические рекомендации). – М.: МЗ СССР, 1985.
- Чуприков А.П., Линева А.Н., Марценковский И.А. Латеральная терапия. – Киев: Здоровья, 1994.
- Чуприков А.П., Марценковский И.А. К вопросу о межполушарных функциональных отношениях на разных стадиях алкоголизма и абстинентного синдрома // Нелекарственная (би- и унилатеральная) терапия в наркологии, психиатрии и неврологии. – Донецк, 1988. С. 14–15.
- Чуприкова Н.И., Митина Л.М. Теоретические, методические и прикладные аспекты проблемы восприятия времени // Вопр. психол. 1979. № 3. С. 16–24.
- Шабарова З.А. Особенности психологического времени у лиц с различными способами самореализации: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Киев, 1990.
- Шайдукова Л.К. Психологические истоки формирования алкоголизма у женщин. // Рос. психиатр. журнал. 1998. № 3. С. 27–30.
- Шкловский В.М. Значение доминантности полушарий головного мозга по речи при заикании // Дефектология. 1976. № 1. С. 20–31.
- Шкуратова И.П. Когнитивный стиль и общение. – Ростов-на-Дону: Изд-во РПУ, 1994.
- Шмакова Л.А., Волошенко С.Е. Некоторые показатели структуры личности во взаимосвязи с тестом на аплодирование // Проблемы нейрокибернетики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1983. С. 256.
- Шохор-Троцкая М.К. Афазия у левшей // I Международная конференция памяти А.Р. Лурия Сб. докл. / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М.: Изд-во РПО, 1998. С. 308–311.
- Шуаре М.О. К вопросу о нарушении интеллектуальной деятельности при поражениях левого и правого полушарий мозга // Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии. – М.: Наука, 1986. С. 113–123.
- Шумский Н.Г. Алкоголизм // Руководство по психиатрии / Под ред. А.В. Снежневского. – М.: Медицина, 1983. Т. 2. С. 251–328.
- Шургая Г.Г., Королева И.В., Кузьмин Ю.И., Сахновская О.М. Межполушарная асимметрия при восприятии речевых сигналов у заикающихся // Психол. журн. 1987. Т. 8. № 4. С. 80–91.
- Элькин Д.Г. О механизмах восприятия времени и принцип обратной связи // Проблемы восприятия пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова. – Л., 1961. С. 147–149.
- Элькин Д.Г. Восприятие времени. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962.
- Элькин Д.Г. Восприятие времени как моделирование // Восприятие пространства и времени / Под ред. Б.Г. Ананьева, Э.Ш. Айрапетянц. – Л.: Наука, 1969. С. 76–79.
- Элькин Д.Г., Козина Т.М. Отсчет времени в состоянии сна и гипноза // Бессознательное: природа, функции, методы исследования. – Тбилиси: Мецниереба, 1978. Т. 2. С. 136–140.
- Эриксон М., Росси Э., Росси Ш. Гипнотические реальности: Наведение клинического гипноза и формы косвенного внушения / Пер. с англ. М.А. Якушиной. – М.: Класс, 1999.
- Юнг К.Г. Психологические типы. – Минск: Попурри, 1998.
- Яковлев В.П. Социальное время. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1980.
- Ярская В.Н. Развитие понятия времени // Вопр. философии. 1981. № 3. С. 157–160.
- Ajuriaguerra J. Manuel de psychiatrie de l'enfant. – Paris, 1970.
- Alberts F.L., Tocco T.S. Torque, lateral dominance and handedness in normal, disturbed and learning disabled children // Clinical Neuropsychology. 1980. Vol. 2. P. 157–160.
- Andrew J.M. Laterality on the tapping test among legal offenders // Journal of Clinical Child Psychology. 1978. Vol. 7. P. 149–150.
- Andrew J.M. Are left-handers less violent? // Journal of Youth and Adolescence. 1980. Vol. 9. P. 1–9.
- Andrew J.M. Parietal laterality and violence // International Journal of Neuroscience. 1981. Vol. 12. P. 7–14.
- Annett M. A model of the inheritance of handedness and cerebral dominance // Nature. 1964. Vol. 204.
- Annett M. Hand preference and skill in 115 children of two left-handed parents // British Journal of Psychology. 1983. Vol. 74. № 1. P. 17–32.
- Annett M. Handedness and cerebral dominance: The right shift theory // Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience. 1998. Vol. 10. № 4. P. 459–469.
- Arlin M. The effects of physical work, mental work and quantity on children's time perception // Perception and Psychophysics 1989. V. 45. № 3. P. 209–214.
- Arndt S., Berger D.E. Annett M. A classification of hand preference by association analysis // British Journal of Psychology. 1970. Vol. 61. P. 303–321.
- Cognitive mode and asymmetry in cerebral functioning // Cortex. 1978. Vol. 14. P. 78–86.
- Bardeley A.D. Time estimation at reduced body temperature // American Journal of Psychology. 1996. № 79. P. 475–479.
- Basso G., Nichelli P., Frassinetti F., Pellegrino G. Time perception in a neglected space // Neuro Report. 1996. № 13. P. 2111–2114.
- Bacan P. Hypnotizability, laterality of eye-movement and functional brain asymmetry // Perceptual and Motor Skills. 1969. Vol. 28. P. 927–932.
- Bacan P. The eyes have it // Psychology Today. 1971. Vol. 96. P. 64–69.
- Bacan P., Dibb G., Reed P. Handedness and birth stress // Neuropsychologia. 1973. Vol. 11. P. 363–367.
- Bacan P. Left-handedness and alcoholism // Perceptual and Motor Skills. 1973. Vol. 36. P. 514.

- Ball S.A., Kranzler H.R., Tennen H., Poling J.C., Rounsaville B.J.* Personality disorder and dimension differences in type A and B substance abusers // *Problems of Drug Dependency* 1996. Proc. 58th Annu. Sci. Meet. Coll Probl. Drug Depend. – Rockville (MD), 1997. P. 124.
- Beaton A.A., Moseley L.G.* An exiety and the measurement of handedness // *British Journal of Psychology*. 1984. Vol. 75. № 2. P. 275–278.
- Bishop D.V.M.* Handedness and developmental disorders. – L.: Mac Keith Press, 1990.
- Blau T.H.* Torque and schizophrenic vulnerability: as the world turns // *American Psychologist*. 1977. Vol. 32. P. 992–1000.
- Berman A.* Reliability of perceptual-motor laterality tasks // *Perceptual and Motor Skills*. 1973. Vol. 36. P. 599–605.
- Bogen J.E.* The other side of the brain: II. An oppositional mind // *Bulletin of the Los Angeles Neurological Society*. 1969. Vol. 34. P. 135–162.
- Bogen J.E., Dezure R., Ten Houten W.D., Marsh J.F.* The other side of the brain: VI. The A/P ratio // *Bulletin of the Los Angeles Neurological Society*. 1972. Vol. 37. P. 49–61.
- Broverman D.M., Klaiber I.L., Vogel W.* Gonadal hormones and cognitive functioning // *The psychology of sex differences and sex roles / J.E. Parsons (Ed.)*. – N.Y., 1980. P. 57–80.
- Brumback R.A., Staton R.D.* An hypothesis regarding the commonality of right hemisphere involvement in learning disability, attentional disorder, and childhood major depressive disorder // *Perceptual and Motor Skills*. 1982. Vol. 55. № 3. P. 1091–1097.
- Burt C.* The backward child. – L.: University of London Press, 1937.
- Carpenter K.M., Hasin D.S.* Drinking to cope with negative affect and DSM-IV alcohol use disorders: A test of three alternative explanations // *Journal of Studies on Alcoholism* 1999. V. 60. № 5. P. 694–704.
- Cecero J.J., Holmstrom R.W.* Alexithimia and affect pathology among adult male alcoholics // *Journal of Clinical Psychology*. 1997. Vol. 53. № 3. P. 201–208.
- Charman D.K.* Do different personalities have different hemispheric asymmetries? Brief communique of an initial experiment // *Cortex*. 1979. Vol. 15. № 4. P. 655–657.
- Chesney M.A., Black G.W., Chadwick J.H., Rosenman R.H.* Psychological correlates of the type A behavior pattern // *Journal of Behavioral Medicine*. 1981. Vol. 4. № 2. P. 217–229.
- Connor J.P., Williams R. J., Ricciardelli L.A.* Gender differences in drinking restraint // *Journal of Studies on Alcoholism* 1999. № 5. P. 643–646.
- Corcoran D.W.* The relation between inversion and salivation // *American Journal of Psychology*. 1964. Vol. 77. P. 298–300.
- Coren S., Porac C.* Lateral preference and cognitive skills: an indirect test // *Perceptual and Motor Skills*. 1982. Vol. 54. P. 787–792.
- DiMartini A., Khera G., Yates W. R., Magill J., Fitzgerald M. G.* Use of a High-Risk Alcohol Relapse scale in evaluating liver transplant candidates // *Psychosomatics*. 1998. № 2. P. 218–219.
- Davidson R.J., Fox N.A.* Asymmetrical brain activity discriminated between positive versus negative affective stimuli in human infant // *Science*. 1982. Vol. 218. P. 1235–1237.
- Dan A.J.* The menstrual cycle and sex related differences in cognitive variability // *Sex related differences in cognitive functioning: Developmental issues / M.A. Witting, A.C. Peterson (Eds.)*. – N.Y., 1979. P. 241–260.
- Dane S., Can S., Karsan O.* Sport injuries in right- and left-handers // *Perceptual and Motor Skills*. 1999. Vol. 89. № 3. P. 846–848.
- Day M.E.* An eye-movement indicator of individual differences in the physiological organization of attentional processing and anxiety // *Journal of Psychology*. 1967. Vol. 66. P. 51–62.
- Day M.E.* An eye movement phenomenon relating to attention, thought and anxiety // *Perceptual and Motor Skills*. 1969. Vol. 19. P. 443–446.
- Doll E.A.* Psychological significance of cerebral birth lesions // *American Journal of Psychology*. 1933. Vol. 45. P. 444–452.
- Drake R.A.* Lateral asymmetry of personal optimism // *Journal of Research in Personality*. 1984. V. 18. P. 497–507.
- Eastwood R., Tait J.* Right versus left side // *Lancet*. 1996. № 9032. P. 970.
- Fitzhugh K.B.* Some neuropsychological features of delinquent subjects // *Perceptual and Motor Skills*. 1973. Vol. 36. P. 494.
- Friedman M., Rosenman R.H.* The key cause-type A behaviour pattern // *Stress and coping*. – N.Y.: Columbia Univ. Press, 1977. P. 203–212.
- Fischer R., Griffin F., Liss L.* Biological aspects of time in relation to model psychoses // *Annals of New York Academy of Sciences*. 1962. V. 96. № 1. P. 44–65.
- Flor-Henry P.* Gender, hemispheric specialization and psychopathology // *Social Science and Medicine*. 1987. Vol. 12. P. 155–162.
- Gabrielli W.P., Mednick S.A.* Sinistrality and delinquency // *Journal of Abnormal Psychology*. 1980. Vol. 89. P. 654–661.
- Galin D., Ornstein R.* Individual differences in cognitive style: I. Reflective eye movements // *Neuropsychology*. 1974. Vol. 12. P. 367–376.
- Gazzaniga M.S.* The bisected brain. – N.Y., 1970.
- Geschwind N.* Autoimmunity in left-handers // *Science*. 1982. Vol. 217. P. 141–144.
- Gordon H.* Left handedness and mirror writing, especially among defective children // *Brain*. 1921. Vol. 43. P. 313–368.
- Gorenstein E.E.* Frontal lobe fuctions in psychopaths // *Journal of Abnormal Psychology*. 1982. Vol. 91. P. 368–379.
- Grondin S.* Production of time intervals from segmented and nonsegmented inputs // *Perception and Psychophysics* 1992. V. 52. № 3. P. 345–350.
- Grouios G., Tsorbatzoudis H., Alexandris K., Barkoukis V.* Do left-handed competitors have an innate superiority in sports? // *Perceptual and Motor Skills*. 2000. Vol. 90. № 3. Pt. 2. P. 1273–1282.
- Jones M.R., Boltz M.* Dynamic attending and responses to time // *Psychological Review*. 1989. V. 96. № 3. P. 459–491.
- Hall J.A.Y., Kimura D.* Dermatoglyphic asymmetry and sexual orientation in man // *Behavioral Neuroscience*. 1994. Vol. 108. № 6. P. 1203–1206.
- Hare R.D.* Psychopathy and laterality of cerebral fuctions // *Journal of Abnormal Psychology*. 1979. Vol. 88. P. 605–610.
- Harburg E.* Handedness and drinking-smoking types // *Perceptual and Motor Skills*. 1981. Vol. 52. P. 279–282.
- Harburg E., Roeper P., Ozgoren F., Fildstain A.* Handedness and temperament // *Perceptual and Motor Skills*. 1981. Vol. 52. P. 283–290.
- Hardyck C., Petrinovich L.F.* Left-handedness // *Psychological Bulletin* 1977. Vol. 5. P. 385–404.
- Hardyck C., Petrinovich L.F., Goldman R.D.* Left-handedness and cognitive deficit // *Cortex*. 1976. Vol.12. P. 266–279.
- Heller W.* Neuropsychological mechanisms of individual differences in emotion, personality and arousal // *Neuropsychology*. 1993. Vol. 7. P. 476.
- Hicks R.E., Barton K.* A note on left-handedness and severity of mental retardation: replications and refinement // *Journal of Genetic Psychology*. 1975. Vol. 127. P. 323–324.

- Hicks R.A., Pellegrini R.J. Handedness and anxiety // *Cortex*. 1978a . Vol. 14. P. 119–121.
- Hicks R.A., Pellegrini R.J. Handedness and locus of control // *Perceptual and Motor Skills*. 1978b . Vol. 46. P. 369–370.
- Holtzen D.W. Handedness and professional tennis // *International Journal of Neuroscience*. 2000. Vol. 105. № 1–4. P. 101–119.
- Kagan J. Temperamental contributions to social behaviour // *American Psychologist*. 1989. Vol. 44. P. 668–674.
- Kinsborne M. Eye and head turning indicates cerebral lateralization // *Science*. 1972. Vol. 176. P. 539–541.
- Krynicky V.E. Cerebral dysfunction in repetitively assaultive adolescents // *Journal of Nervous and Mental Disease*. 1978. Vol. 166. P. 59–67.
- Kushner M.G. Relationship between alcohol problems and anxiety disorders: Comment on the paper by Marc A. Schuckit and Victor Hesselbrock // *American Journal of Psychiatry*. 1996. Vol. 153. № 1. P. 139–141.
- Lehmann H.E. Time and psychopathology // *Annals of New York Academy of Sciences*. 1967. V. 138. P. 798–821.
- Lennings C.J., Burn A.M. Time perspective: Temporal extension, time estimation and impulsivity // *Journal of Psychology*. 1998. V. 132. № 4. P. 367–380.
- Leiber L., Axelrod S. Not all sinistrality is pathological // *Cortex*. 1981. Vol. 17. № 2. P. 259–271.
- London W.P. Left-handedness and life expectancy // *Perceptual and Motor Skills*. 1989. V. 68. № 3. P. 1040–1042.
- Lowe G. Drinking behavior and links with humor and laughter // *Abstr. London Conf. Brit. Psychol. Soc. (London. 17–18 Dec., 1996). Proc. British Psychological Society*. 1997. № 1. P. 57.
- Mascie-Taylor C.G. Hand preference and personality traits // *Cortex*. 1981. Vol. 17. № 2. P. 319–322.
- Mc Laughlin J.P., Dean P., Stanley P. Aesthetic preference in dextrals and sinistrals // *Neuropsychologia*. 1983. Vol. 21. № 2. P. 147–153.
- Meredith L.S., Wilsoncroft W.E. Time perception: Effects of sensory modality, ambient illumination and intervals // *Perceptual and Motor Skills*. 1989. V. 68. № 2. P. 373–374.
- Merey A.G., Cohen S.I. The effect of depressive illness on time judgement and time experience // *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. 1961. V. 24. P. 269–270.
- Mintz A. Lateral preferences of a group of mentally subnormal boys // *Journal of Genetic Psychology*. 1947. Vol. 71. P. 75–84.
- Montgomery W.A., Jones G.F. Laterality, emotionality and heartbeat perception // *Psychophysiology*. 1984. Vol. 21. P. 459–465.
- Monroe R.E. *Episodic Behavioral Disorders: A Psychodynamic and Neurophysiologic Analysis*. – Cambridge (MA): Harvard University Press, 1970.
- Nauta W.J.H. The problem of the frontal lobe: a reinterpretation // *Journal of Psychiatric Research*. 1971. Vol. 8. P. 167–187.
- Newland G.A. Left-handedness and field-independence // *Neuropsychologia*. 1984. Vol. 22. № 5. P. 617–619.
- Orme J.E. Left-handedness, ability and emotional instability // *British Journal of Social and Clinical Psychology*. 1970. Vol. 9. P. 87–88.
- Ornstein R.E. *On the experience of time*. – N.Y.: Penguin Book, 1969.
- Perret E. The left frontal lobe of man and the suppression of habitual responses in verbal categorial behavior // *Neuropsychologia*. 1974. Vol. 12. P. 323–330.
- Philbin T., Seidenstadt R. Feedback and time perception // *Perceptual and Motor Skills*. 1983. V. 57. № 1. P. 308–324.
- Pontius A.A. Basic for a neurological test of frontal lobe system functioning up to adolescence – a form analysis of action expressed in narratives // *Adolescence*. 1974. Vol. 9. P. 221–232.
- Pontius A.A., Ruttiger K.F. Frontal lobe system maturational lag in juvenile delinquents shown in narratives test // *Adolescence*. 1974. Vol. 11. P. 509–518.
- Porac C., Coren S. *Lateral preferences and human behavior*. – N.Y.; Heidelberg; Berlin: Springer-Verlag, 1981.
- Porac C., Coren S., Duncan P. Lateral preference in retardates: relationships between hand, eye, foot and ear preference // *Journal of Clinical Neuropsychology*. 1980. Vol. 2. P. 173–187.
- Poynter D. Judging the duration of time intervals: A process of remembering segment of experience // *Time and Human Cognition: Life-span Perspective*. – Amsterdam, 1989. P. 305–331.
- Robinson D.L. The Wechsler Adult Intelligence Scale and personality assessment: Towards a biologically based theory of intelligence and cognition // *Personality and Individual Differences*. 1986. № 7. P. 153–159.
- Ruggieri V., Morelli A. Chromatic perception in relation to an hypothesized cerebral dominance // *Perceptual and Motor Skills*. 1985. V. 60. P. 583–589.
- Raymond M., Pontier D., Dufour A.B. et al. Frequency-dependent of lefthandedness in humans // *Proceedings of the Royal Society of London B. (Biol. Sci.)* 1996. Vol. 263. № 1377. P. 1627–1633.
- Sakano N. *Latent left-handedness. Its relation to hemispheric and psychological functions*. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1982.
- Sandel A., Alcorn J.D. Individual hemisphericity and maladaptive behaviors // *Journal of Abnormal Psychology*. 1980. Vol. 89. № 3. P. 514–517.
- Sarason J., Stoops R. Test anxiety and passage of time // *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1978. V. 46 (1). P. 102–109.
- Satz P. Pathological left-handedness: an explanatory model // *Cortex*. 1972. Vol. 8. P. 121–135.
- Satz P. Left-handedness and early brain insult: an explanation // *Neuropsychologia*. 1973. Vol. 11. P. 115–117.
- Satz P., Orsini D.L., Saslow E., Henry R. The pathological left-handedness syndrome // *Brain and cognition*. 1985. Vol. 4. № 1. P. 27–46.
- Seron X. Introduction: toward a cognitive neuropsychology // *International Journal of Psychology*. 1982. Vol. 17. P. 149–156.
- Shattel-Nauber J., O'Reilly J. Handedness and career choice: another look at supposed left-right differences // *Perceptual and Motor Skills*. 1983. Vol. 57.
- Sieratzki J.S., Woll B. Why do mothers cradle babies on their left? // *Lancet*. 1996. № 9017. P. 1746–1748.
- Silverman A., Adevai G., Mc Gough W. Some relationships between handedness and perception // *Journal of Psychosomatic Research*. 1966. Vol. 10. P. 151–158.
- Smith L.Q. A brief survey of right and left-handedness // *Pedagogical seminary*. 1917. Vol. 24. P. 19–35.
- Smokler L.A., Shervin J. Cerebral lateralization and personality style // *Archives of General Psychiatry*. 1979. Vol. 36. P. 949–954.
- Solomon G.F. Psychoneuroimmunology and chronic fatigue syndrome: Toward new model of disease // *Journal of Chronic Fatigue Syndrome*. 1995. Vol. 1. № 1. P. 3–7.

- Spellacy F.* Neuropsychological differences between violent and nonviolent adolescents // *Journal of Clinical Psychology*. 1977. Vol. 33. P. 966–969.
- Stein M.* Personality correlates of left-handedness: Unpublished doctoral dissertation. University Microfilms International. Ann Arbor. (MI), 1973.
- Strong H., Rust J.O., Garrison Sr.C.* Sex differences in short time estimation // *Perceptual and Motor Skills*. 1973. V. 36. № 3. Part 2. P. 1109–1110.
- Sulway M.R., Jorm A.T., Creasey H., Broe G.A., Kos S.C., Dent O.F.* Advantage of being broad-minded // *Journal of Clinic Neuroscience*. 1997. Vol. 4. № 3. P. 409.
- Sunseri A.B.* Intellectual deficiencies in left-handers: a review of the research // *Perceptual and Motor Skills*. 1982. Vol. 55. № 1. P. 235–238.
- Surwillo W.W.* Ear asymmetry in telephone-listening behavior // *Cortex*. 1981. Vol. 17. № 4. P. 625–632.
- Swan N.* Gender affects relationships between drug abuse and psychiatric disorders // *NIDA Notes*. 1997. № 4. P. 17–18.
- Teichman M., Keidar T.* The need for interpersonal resources among alcohol abusers: A gender perspective // *Journal of Substance Use*. 2000, Jan. Vol. 4. № 4. P. 142–146.
- Thomas E.A.C., Brown I.J.R.* Time perception and filled duration diffusion // *Perception and Psychophysics* 1974. V. 16. № 3. P. 449–458.
- Trotter R.J.* Sinister psychology // *Science News*. 1974. Vol. 106. P. 220–222.
- Tucker D.M., Roth R.A., Arneson B.A., Buckingham V.* Right hemisphere activation during stress // *Neuropsychologia*. 1977. V.15. P. 697–700.
- Turkheimer E., Wilkniss S., Yeo R.A.* Extreme handedness developmental instability, and the heritability of behavior // *American Journal of Medical Genetics*. 1997. Vol. 74. № 6. P. 572.
- Tysk L.* Time perception and affective disorders // *Perceptual and Motor Skills*. 1984. V. 58. P. 455–464.
- Tysk L.* Congitudinal changes in time estimation // *Perceptual and Motor Skills*. 1985. V. 60 (1). P. 178–185.
- Virshup E.* Of time and right brain // *Imagery*. 1983. Vol. 3. P. 343–348.
- Watson C.G., Vassar P.* The MMPT's of left- and right-handed subjects // *Perceptual and Motor Skills*. 1983. Vol. 57. P. 487–490.
- Wienrich A.M., Wells P.A., Mc Manus C.* Handedness, anxiety and sex differences // *British Journal of Psychology*. 1982. Vol. 73. P. 69–72.
- Wilson M.O., Dolan J.B.* Handedness and ability // *American Journal of Psychology*. 1931. Vol. 33. P. 261–266.
- Witelson S.* Sex and the single hemisphere: Right hemisphere specialization for spatial processing // *Science*. 1976. Vol. 193. P. 425–427.
- Wittling W.* The right hemisphere and the human stress response // *Acta Physiologica Scandinavica*. 1997. S. 640. P. 55–59.
- Woodfield R.L.* Embedded figures test performance before and after childbirth // *British Journal of Psychology*. 1984. Vol. 74. № 1. P. 81–88.
- Woods D.J., Oppenheimer K.C.* Torque, hemispheric dominance and psychological adjustment // *Journal of Abnormal Psychology*. 1980. Vol. 89. № 4. P. 567–572.
- Zakay D.* Subjective time and attentional resource allocation: An integrated model of time estimation // *Time and Human Cognition: Life-span Perspective*. – Amsterdam, 1989. P. 365–397.
- Zakay D., Tsal Y.* Awareness of attention allocation and time estimation accuracy // *Bulletin of Psychosomatic Society*. 1989. V. 27. № 3. P. 209–210.
- Zangwill O.L.* Cerebral dominance and its relation to psychological function. – Edinburg: Oliver and Boyd, 1960.

### Список аббревиатур и условных сокращений, используемых в монографии

- АД – артериальное давление  
 ВП – временная перспектива  
 ВПФ – высшие психические функции  
 ЗПЗ – зрительно-пространственные задачи  
 ИВТ – индивидуальная временная перспектива  
 ИПЛ – индивидуальные профили латеральности  
 ЛДГ – латеральные движения глаз

### Сочетания ведущих латеральных признаков в системе измерений «рука – ухо – глаз» у леворуких

- ЛЛЛ – «левая рука – левое ухо – левый глаз»  
 ЛПЛ – «левая рука – правое ухо – левый глаз»  
 ЛЛП – «левая рука – левое ухо – правый глаз»  
 ЛПП – «левая рука – правое ухо – правый глаз»  
 МАГ – «моноауральная гипнотерапия»  
 (метод лечения по А.П. Чуприкову и соавт., 1983)  
 ММД – минимальная мозговая дисфункция  
 МПВ – мысленное путешествие во времени  
 НЛП – нейролингвистическое программирование  
 ПДТ – психодиагностический тест

### Сочетания ведущих латеральных признаков в системе измерений «рука – ухо – глаз» у праворуких

- ППП – «правая рука – правое ухо – правый глаз»  
 ППЛ – «правая рука – правое ухо – левый глаз»  
 ПЛП – «правая рука – левое ухо – правый глаз»  
 ПЛЛ – «правая рука – левое ухо – левый глаз»  
 ПППП – показатель пробы «перекрест рук»  
 СВЭ – субъективный временной эталон



УВ – устойчивость выбора (цветовых стимулов)  
 ФАМ – функциональные асимметрии мозга  
 ФИЛАТ – «физиотерапия латеральная» (метод лечения по А.П. Чуприкову с соавт.)  
 ЦНС – центральная нервная система  
 ШРЛТ – шкалы реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина (психодиагностическая методика)  
 ЭСТ – электросудорожная терапия (метод лечения и исследования)  
 ЭЭГ – электроэнцефалография  
 ГАВА – гамма-аминомасляная кислота  
 HRAR – High Risk Alcohol Relapse scale (шкала высокого риска алкогольного рецидива)  
 MBTI – Myers-Briggs Type Indicator (индикатор типов Майер – Бриггс)  
 REM – Rapid Eye Movement (быстрые движения глазного яблока)  
 «RS + gene» – ген «правого сдвига» (по Annett M., 1998)  
 SRD – Stress Response Dampening (модель «смягчения стресса»)  
 WISC – Wechsler Intelligence Scale for Children (Векслера интеллекта шкала для детей)

## Приложения

### Приложение 1

## КАРТА ЛАТЕРАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ № \_\_\_\_\_

Дата обследования \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Дом. адрес и тел. \_\_\_\_\_

Пол: М, Ж

Число \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год рождения \_\_\_\_\_

Место рождения \_\_\_\_\_

Какой по счету в семье: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Образование \_\_\_\_\_

Практически здоров а) \_\_\_\_\_

б) болен: диагноз \_\_\_\_\_ синдром \_\_\_\_\_

тип течения \_\_\_\_\_ возраст начала заболевания \_\_\_\_\_

Рукость а) самооценка (с учетом данных детства) П; Л; ПЛ;  
Лп; ПЛ

б) опросник Аннет (количество баллов) :

Переплетение пальцев: П; Л; ПЛ

Перекрест рук на груди: П; Л; ПЛ

Тип аплодирования: П; Л; ПЛ

Ширина ногтя мизинца: П; Л; ПЛ

Динамометрия: П( \_\_\_ кг), Л( \_\_\_ кг)

Нога точная (в футболе): П; Л; ПЛ

Нога толчковая: П; Л; ПЛ

Тест «перекрест ног»: П; Л; ПЛ

Ведущее ухо а) разговор по телефону: П; Л; ПЛ

б) прислушивание: П; Л; ПЛ

Дихотический тест (Кпу)

Асимметрия позы: П; Л; ПЛ

Ведущий глаз а) «дырочка в карте»: П; Л; ПЛ

б) карандаш: П; Л; ПЛ

в) прицеливание: П; Л; ПЛ

22. Рукость у родственников I степени родства: П; Л; ПЛ

II степени родства: П; Л; ПЛ

**Примечание:** П – правый признак; Л – левый; ПЛ – амбидекстральный. Нужный показатель необходимо обвести кружком.

Приложение 2. Сенсibilизированный опросник для определения рукоости (для подростков и взрослых)

Ф.И.О. обследуемого \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Отметьте крестиком Ваш ответ на каждый из поставленных вопросов

№ п/п	Вопросы	Правой		Любой	Левой	
		только	чаще		чаще	только
		+2	+1	0	-1	-2
1	2	3	4	5	6	7
1.	Какой рукой Вы пишете?					
2.	Какой рукой Вы рисуете?					
3.	Какой рукой бросаете камень, мяч?					
4.	Какой рукой держите ракетку для игры в теннис (бадминтон, лапту)?					
5.	Какой рукой зажигаете спичку?					
6.	Какой рукой режете бумагу ножницами?					
7.	Какой рукой вставляете нитку в иголку?					
8.	Какой рукой режете хлеб?					
9.	Какой рукой расчесываетесь?					
10.	Какой рукой Вы сдаете карты?					
11.	Какой рукой держите молоток, когда забиваете гвоздь?					
12.	Какой рукой держите зубную щетку?					
	<b>Итого: алгебраическая сумма баллов</b>					

**Примечание.** Ответ испытуемого «только правой» оценивается как «+2» балла, «чаще правой» – «+1», «обеими руками в одинаковой степени» – «0», «чаще левой» – «-1», «только левой» – «-2». При подсчете алгебраической суммы показатель от «+24» до «+17» оценивается как выраженная праворукость, от «+16» до «+9» как слабая праворукость, от «+8» до «-8» – как амбидекстрия, от «-9» до «-16» – как слабая леворукость, от «-17» до «-24» – как выраженная леворукость.

### Приложение 3. Сенсibilизированный опросник для определения рукости (для детей)

Ф.И.О. обследуемого \_\_\_\_\_ Дата обследования \_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы	Ответы и их оценка в баллах				
		Правой		Любой	Левой	
		только	чаще		чаще	только
		+2	+1	0	-1	-2
1	2	3	4	5	6	7
1.	Какой рукой пишешь?					
2.	Какой рукой рисуешь?					
3.	Какой рукой бросаешь камень, мяч?					
4.	Какой рукой нанизываешь бисер или складываешь башню из кубиков?					
5.	Какой рукой бьешь молотком?					
6.	Какой рукой режешь ножницами?					
7.	Какой рукой расчесываешься?					
8.	Какой рукой стираешь ластиком написанное?					
9.	Какая рука сверху при аплодировании ?					
10.	В какой руке держишь ложку при еде?					
11.	Какой рукой раздаешь карты при игре в лото и прочие игры?					
12.	Какой рукой держишь зубную щетку?					
	Итого: алгебраическая сумма баллов					

**Примечание.** Исследователь просит ребенка продемонстрировать каждый раз манеру исполнения.

#### Приложение 4. Инструкция для испытуемого при проведении дихотического тестирования

«Правый наушник необходимо надеть на правое ухо, левый – на левое. Слушайте серии слов с обеих сторон, не обращая внимания ни на правое, ни левое ухо. В паузу произнесите все, что запомнилось».

Результат каждой серии фиксируется в протоколе. После 10 серий необходимо поменять наушники местами и повторить вышеуказанное.

## Список слов, предъявляемых при проведении дихотического тестирования

1. дом	6. туз	1. зев	6. моль
пень	лов	сыр	вор
лев	нос	мяч	вал
пять	май	сон	сын
2. дуб	7. век	2. ком	7. лад
роль	зов	лак	рим
путь	бой	дед	пар
мир	семь	печь	дух
3. кит	8. пух	3. суп	8. цель
шеф	лань	день	пес
тон	бор	мед	пир
пыль	пень	тип	рак
4. бык	9. жук	4. тир	9. дочь
таз	лев	синь	сон
лен	сук	рот	медь
йод	гол	мяч	лоб
5. суд	10. боль	5. вой	10. рог
бар	чад	ток	вес
сеть	суп	сор	кот
том	мель	зев	цепь

### Приложение 5. ПРОТОКОЛ

дихотического прослушивания № \_\_\_\_\_

Дата исследования: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Первое прослушивание (правый наушник устанавливается на правое ухо, левый – на левое)

1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

Второе прослушивание (правый наушник устанавливается на левое ухо, левый – на правое)

1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

$K_{пу} = \text{_____} \%$ ;  $K_{эф} = \text{_____} \%$ ;  $K_{прод} = \text{_____} \%$

Общий комментарий к исследованию:

#### Приложение 6. Коэффициенты, определяемые по данным дихотического тестирования

Коэффициент правого уха –  $K_{пу}$

$$K_{пу} = \frac{E_{п} - E_{л}}{E_{п} + E_{л}} \times 100$$

$E_{п}$  – количество слов, воспринятых правым ухом

$E_{л}$  – количество слов, воспринятых левым ухом

$E_{о}$  – количество слов, воспринятых ошибочно

Кроме  $K_{пу}$  определяется:

1) Коэффициент эффективности –  $K_{эф}$ .

$K_{эф}$ . – процентное соотношение правильно воспринятых слов и всех, предъявленных на оба уха (80 + 80 = 160) слов

$$K_{эф.} = \frac{(E_{п} + E_{л}) - E_{о}}{E_{п} + E_{л} + E_{о}} \times 100$$

2) Коэффициент продуктивности –  $K_{прод}$ .

$$K_{прод.} = \frac{E_{п} + E_{л}}{160} \times 100$$

#### Приложение 7. Программа спецкурса Нейропсихология индивидуальных различий (автор программы – проф. Е.Д. Хомская)

##### 1. Проблема индивидуальных различий в современной психологии

Индивидуальные различия психологических явлений: сензо-моторных реакций, порогов ощущений, познавательных процессов (восприятия, памяти, мышления и др.), когнитивного стиля, темперамента, личности. Существующие классификации. Индивидуальные различия психики как предмет изучения различных научных дисциплин: дифференциальной психологии, психодиагностики, детской, педагогической, инженерной психологии и др. Значение проблемы индивидуальных различий для клинической психологии. Необходимость изучения нормы (ее вариантов) для оценки патологии. Различные подходы к изучению нормы. Каузально-динамический подход к изучению индивидуальных различий личности в школе Л.С. Выготского – А.Н. Леонтьева.

##### 2. Индивидуальность и способности

Индивидуальность как совокупность различных индивидуальных свойств человека, определяющих его уникальность («самобытность»). Уровни индивидуальности: морфологический, биохимический, физиологический, психологический. Работы Б.Г. Ананьева об индивидуальных характеристиках человека (организма, субъекта деятельности, личности). Способности (общие, частные) как одна из составляющих индивидуальности. Оценка способностей. Работы В.М. Теплова и его школы по проблеме индивидуальных различий и способностей. Работы А.Р. Лурия о «плюс-симптомах» у нормы (выдающейся памяти, счетных способностях). Дефицитарность некоторых психических функций как индивидуально-психологическая характеристика (пространственных представлений, памяти и др.), то есть «минус-симптомы» у нормы. Значение этой проблемы для практики (обучения, профотбора и т. д.).

### **3. Природа индивидуально-психологических различий**

Биологическая и социальная детерминанты, определяющие формирование психики человека. Биологизаторские и социологизаторские концепции. Участие и генетических, и социальных механизмов в формировании любого психического явления. Крен современной отечественной психологии в сторону «социализации» психики человека. Природные задатки, способности. Семейные особенности психических функций, личности. Генетические основы аномалий психики (психических заболеваний, психопатий и др.). Изучение генетических основ психики методом близнецов (работы А.Р. Лурия, И.В. Равич-Щербо и др.). Изучение генетически обусловленных свойств ЦНС методами дифференциальной психофизиологии: типологических свойств, характеризующих работу разных анализаторов разных областей коры больших полушарий, соотношения I-ой и II-ой сигнальных систем и др. (работы Б.М. Теплова, В.Д. Небылицина, Э.А. Голубевой и др.). Вклад генетического фактора в психические явления разной сложности (работы А.В. Брушлинского и др.).

### **4. Нейропсихологический подход к изучению биологических основ психики**

Нейропсихология как одна из наук о мозге, изучающая мозговые механизмы психических процессов. Концепция А.Р. Лурия о мозговой организации (локализации) высших психических функций, возможности применения для анализа не только патологии, но и нормы. «Функциональная» нейропсихология, современные методы анализа топографических особенностей работающего мозга (регистрация локального кровотока ЭЭГ-методы и др.). Концепция Н.П. Бехтеревой о «жестких» и «гибких» звеньях функциональных систем, опосредующих психические явления. Проблема факторов в нейропсихологии. Нейропсихологические факторы и их возможная связь с генетическими механизмами. Синдромный (системный) характер нарушений высших психических функций в клинике локальных поражений головного мозга, свидетельствующий о существовании плеяд взаимосвязанных психических явлений. Вариативность нейропсихологических синдромов, их зависимость не только от локализации очага поражения, но и от преморбиды больного (пола, возраста, образования и др.). Правшество – левшество как важнейшая особенность преморбиды, определяющая специфику нейропсихологического синдрома.

### **5. Межполушарная асимметрия и межполушарное взаимодействие – фундаментальные закономерности работы мозга**

Мозг как парный орган. Анатомические, клинические, физиологические доказательства межполушарной асимметрии мозга. Основные этапы изучения проблемы межполушарной асимметрии мозга, современные представления. Межполушарная асимметрия как частный случай межполушарного взаимодействия. Анатомические основы межполушарного взаимодействия (четверохолмие, передняя комиссура, мозолистое тело и др.). Работы В.Л. Бианки о межполушарной асимметрии и межполушарном взаимодействии у животных. Работы Сперри, Газанига, Богена и др. о межполушарном взаимодействии у человека. Синдромы расщепленного мозга (последствия полного и частичного разобщения больших полушарий). Асимметрия трех блоков мозга (энергетического, блока приема, переработки и хранения информации, блока программирования и контроля), новые данные.

### **6. Методы оценки межполушарной асимметрии мозга и межполушарного взаимодействия**

Типы межполушарной асимметрии: а) моторные асимметрии (ручная, ножная, мимическая, глазодвигательная и др.), б) сенсорные асимметрии (зрительная, слуховая, слухо-речевая, тактильная, вкусовая и др.). Методы оценки асимметрии в моторной сфере (опросники, моторные ручные тесты, тесты А.Р. Лурия, ножные тесты и др.). Методы оценки асимметрии в сенсорных сферах: зрительной (тесты на ведущий глаз) и слуховой (тесты на ведущее ухо). Динамика межполушарной асимметрии мозга (повторные исследования). Половые, возрастные, функциональные особенности. Типы межполушарного взаимодействия (устойчивая, неустойчивая доминантность и др.). Методы оценки межполушарного взаимодействия в моторной сфере (клинические, «спортивные», графические и др.). Методы оценки межполушарного взаимодействия в сенсорных сферах: а) зрительной (тест «вертикаль», тесты на настройку бинокля, цветовой тест и др.), б) слуховой (дихотический тест, его варианты), в) тактильной (клинические варианты оценки потенциально нарушенной тактильной чувствительности).

Двойная стимуляция как общий принцип построения методик на оценку межполушарного взаимодействия в сенсорной сфере. Способы обработки результатов. Компьютерные методы оценки межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия в моторной и сенсорных сферах. Преимущества компьютерной технологии.

### **7. Типы индивидуальных профилей межполушарной асимметрии мозга в норме**

Классификация профилей латеральной организации мозга ПЛО, предложенные А.П. Чуприковым (8 типов), В.М. Мосидзе (3 типа), А.Б. Коганом и А.Г. Кураевым (4 типа), основанные на учете одного-двух видов асимметрии. Классификация типов ПЛО, используемая в нейропсихологии на основании анализа асимметрии трех функций (по схеме «рука – ухо – глаз»). Пять основных типов ПЛО (правши, праворукие, амбидекстры, леворукие, левши). Критерии их выделения (знак асимметрии, степень, порядковое место). Взаимосвязь парциальных

асимметрий, тип ПЛО как системное образование, не сводимое к сумме моторных и сенсорных асимметрий. Экспериментальные доказательства (работы Е.Д. Хомской, В.А. Москвина, Ф.М. Гасимова, Е.В. Ениколоповой и др.). Типы ПЛО и популяция. Распределение типов ПЛО среди студентов МГУ. Половые различия в распределении типов ПЛО. Особенности распределения типов ПЛО у учащихся консерватории (работы И.В. Ефимовой, Е.В. Будыки, Ю.В. Маловой и др.).

### **8. Типы ПЛО и двигательные функции – абсолютные и динамические показатели**

Типы ПЛО и физические качества (сила, выносливость, быстрота, гибкость). Типы ПЛО и формирование двигательных навыков (в спортивной гимнастике, самбо, теннисе). Связь мануальной, слухо-речевой и зрительной асимметрии с высокими достижениями в разных видах спорта (в спортивной гимнастике, самбо, художественной гимнастике, сравнение кандидатов в мастера со спортсменами без разряда). Половые различия типов ПЛО, проявляющиеся в спорте. Глазодвигательные реакции и типы ПЛО. Показатели саккадических движений глаз при оптимальном и максимально быстром режиме у трех групп испытуемых (правши, праворукие, смешанные типы ПЛО). Показатели теппинга на правой и левой руках при разных режимах у испытуемых с разными типами ПЛО.

### **9. Типы ПЛО и динамические характеристики когнитивных функций**

Динамическая организация познавательных процессов. Нейропсихологический подход. Изучение динамического аспекта психических функций клинической нейропсихологией (работы А.Р. Лурия, Б.Г. Спигина и др.). Экспериментальное изучение скоростных и регуляторных аспектов интеллектуальной деятельности (на моделях серийной и ассоциативной деятельности) у лиц с различными типами ПЛО. Автоматизированные и сложно-программируемые серийные интеллектуальные операции, особенности их мозговой организации (работы Е.Д. Хомской, И.В. Ефимовой, Е.В. Ениколоповой и др.). Динамические характеристики гностической деятельности у лиц с разными типами ПЛО (работа Е.В. Будыки).

### **10. Типы ПЛО и операционный состав когнитивных функций (вербальных и пространственных)**

Успешность реализации вербальных функций (по количеству воспроизводимых слов, эффективности запоминания в тесте на дихотическое прослушивание; по количеству комбинируемых слов в тесте «Анаграммы») и типы ПЛО. Слухо-речевая асимметрия и способность к усвоению иностранных языков (работы Ф.М. Гасимова, Б.С. Котик). Успешность реализации пространственных функций: ориентации во внешнем и внутреннем пространстве (по числу ошибок, их характеру и времени выполнения тестов «Компас» и «Рука») у лиц с разными типами ПЛО (работы Ф.М. Гасимова, В.А. Москвина) Отчеты испытуемых о способах выполнения заданий. Когнитивный стиль.

### **11. Типы ПЛО и особенности эмоционально-личностной сферы**

Литературные данные о связи руки с эмоционально-личностной сферой (работы Н. Сакано и др.). Клинические данные о связи левого и правого полушарий головного мозга с эмоционально-личностной сферой. Роль лобных долей мозга в мозговой организации эмоционально-личностной сферы (работы Т.А. Доброхотовой, А.Р. Лурия, Б.И. Белого и др.). Изучение мозговой организации эмоций на модели унилатеральных шоков (работы Л.Я. Балонина, В.Л. Деглина и др.). Экспериментальные нейропсихологические исследования особенностей протекания эмоциональных реакций и эмоциональных состояний у лиц с разными типами ПЛО (выполненные методами тахистоскопии, оценки запахов, через познавательные процессы и др.). Объективные и субъективные показатели эмоций (работы Е.Д. Хомской, Н.Л. Батовой и др.). ЭЭГ-исследования эмоций у лиц с разными типами ПЛО (работа А.Ж. Моносовой). Базальные эмоции и типы ПЛО.

### **12. Типы ПЛО и особенности адапционных процессов (объективные и субъективные показатели здоровья)**

Градации состояния здоровья по объективным показателям (отражающим состояние сердечно-сосудистой системы) у практически здоровых лиц (студентов МГУ). Субъективные показатели здоровья («внутренняя картина здоровья») и их соответствие объективным. Связь типов ПЛО с объективными и субъективными показателями здоровья. Двигательная активность, способы ее измерения. Влияние двигательной активности на состояние здоровья у лиц с различными типами ПЛО (работы Е.В. Будыки). Процессы адаптации к различным климатическим условиям в контексте проблемы межполушарной асимметрии мозга.

### **13. Обобщенные характеристики психологических особенностей представителей различных типов ПЛО**

«Чистые» правши (тип ППП) – сильные и слабые, и их «психологический портрет»: особенности двигательной, познавательной, эмоционально-личностной сферы, динамические характеристики психических процессов особенности адапционных процессов («внутренней картины здоровья»). «Чистые левши» (тип ЛЛЛ). Истинное и приобретенное левшество, редкость данного типа в популяции, большой разброс показателей. Смешанные типы (праворукие, леворукие) и амбидекстры. Психологические особенности. Тенденция к изменению различных аспектов психологического статуса с накоплением признаков доминирования правого полушария в типе ПЛО и художественные способности.

### **14. Значение нейропсихологических исследований индивидуальных различий для изучения проблемы типологии нормы**

Использование нейропсихологической методологии для анализа индивидуальных различий здорового человека (представлений о системном строении и системной мозговой организации психических функций, факторной основе нейропсихологических синдромов, закономерной

взаимосвязи по типу плеяд различных нарушений психических функций мозга, генетически обусловленных «жестких» и социально тренируемых «гибких» звеньях функциональных систем и др.). Преимущества нейропсихологического подхода к изучению индивидуальных различий: возможность объективного исследования основания (типа ПЛО, аналогичного фактору), объясняющего не одно, а целую плеяду психологических качеств. Возможность создания новой типологии нормы, основанной на принципах взаимодействия левого и правого полушарий головного мозга.

### Литература

- Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – Л., 1968.
- Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М., 1977.
- Анохин П.К. Социальное и биологическое в природе человека // Соотношение биологического и социального в человеке. – М., 1975.
- Беляев Д.К. Генетика, общество, личность // Человек в системе наук. – М., 1988.
- Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – М., 1988.
- Брушлинский А.В. О взаимосвязи природного и социального в психическом развитии человека // Проблемы генетической психофизиологии человека. – М., 1978.
- Будыка Е.В. Медико-психологический анализ здоровья студентов: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1992.
- Выготский Л.С. Избранные произведения. – М., 1985.
- Гальперин П.Я. К вопросу об инстинктах у человека // Вопр. психол. 1976. № 1. С. 26–37.
- Голубева Э.А. Способности и индивидуальность. – М., 1993.
- Гуревич К.М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. – М., 1970.
- Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Функциональная асимметрия и психопатология очаговых поражений мозга. – М., 1977.
- Ениколопова Е.В. Динамическая организация интеллектуальной деятельности (нейропсихологическое исследование): Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1992.
- Ефимова И.В. Адаптация к спортивной деятельности у людей с разными типами латерализации функций // Материалы симпозиума «Эколого-физиологические проблемы адаптации». – М., 1994.
- Котик Б.С. Межполушарное взаимодействие человека. – Ростов-на-Дону, 1992.
- Клейн В.Н., Москвин В.А., Чуприков А.П. Функциональная асимметрия и толерантность к эмоциональному стрессу. Неврология и психиатрия. – Киев, 1986.
- Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. – М., 1971.
- Леонтьев А.Н. О социальной природе психики // Вопр. филос. 1961. № 7.
- Лурия А.Р. Этапы пройденного пути. – М., 1982.
- Малова К.В. Межполушарное взаимодействие в двигательной сфере (в норме и у больных с локальными поражениями мозга): Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1991.
- Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М., 1986.
- Москвин В.А. Индивидуальные профили латеральности и некоторые особенности психических процессов (в норме и патологии): Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1990.
- Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – М., 1976.
- Равич-Щербо И.В. Метод близнецов в психологии и психофизиологии // Проблемы генетической психофизиологии человека. – М., 1978.
- Русалов В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. – М., 1979.
- Семенович А.В. Межполушарная организация психических процессов у левшей. – М., 1991.
- Симерницкая Э.Г. Психические процессы в онтогенезе. – М., 1985.
- Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий. – М., 1961.
- Хомская Е.Д. Проблема факторов в нейропсихологии // Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга. – М., 1986.
- Хомская Е.Д., Батова Н.Я. Мозг и эмоции. – М., 1992.
- Хомская Е.Д. и др. Статьи из Вестника МГУ. Серия 14. Психология: 1991, № 4; 1993, № 3; 1994, № 1.
- Шмаков Л.А., Волошенко С.Е. Некоторые показатели структуры личности во взаимосвязи с тестом на аплодирование // Проблемы нейрокибернетики. – Ростов-на-Дону, 1986.

### Приложение 8. Выявление леворукости и психогигиена леворуких детей<sup>5</sup>

В последние годы отмечается повсеместный рост внимания к проблеме охраны здоровья и воспитания леворуких детей. Особую актуальность эта проблема приобретает в связи с реформой общеобразовательной и профессиональной школы и задачами, стоящими перед органами здравоохранения по охране психического здоровья подрастающего поколения. Отсутствие единых и четких указаний по практике поведения врача, педагога и родителей в отношении леворуких детей создает значительные трудности в воспитании, обучении и подготовке их к полноценному и самостоятельному труду.

Термином «рукость» обозначают устойчивое предпочтение индивидуумом одной из рук в игровых, бытовых, учебных, профессионально-производственных действиях, то есть устойчивое предпочтение одного из видов латерального поведения.

Рукость основывается на анатомо-функциональной асимметрии в системе двигательного анализатора головного мозга. Считается, что в ее происхождении играют определенную роль как наследственные, так и средовые факторы при преобладании первых из них.

<sup>5</sup> Чуприков А.П., Казакова С.Е., Айрапетянц В.А., Гинойн А.М. Выявление леворукости и психогигиена леворуких детей. (Методические рекомендации). – М.: ВНИИ гигиены детей и подростков, 1985.



Праворукость является одним из видовых признаков человека, выделяющих его из других групп живых существ. Леворукость же – отклонение по этому признаку. Однако это отклонение само по себе не относится к числу болезненных и считается редко встречающимся вариантом нормы. Так же редко, как леворукость, встречается отсутствие устойчивого предпочтения какой-либо из рук или использование для одних действий правой, а для других – только левой руки. Это явление называется амбидекстрией.

Исследования показывают, что среди детей школьного и младшего школьного возраста количество леворуких составляет 7–11 %, при этом леворукость у мальчиков, как правило, в два раза чаще, чем у девочек. С возрастом количество леворуких постепенно уменьшается и к 15–16 годам достигает величины, характерной для взрослых (от 2–3 % до 7–8 % в разных регионах страны).

У большинства детей до 3–5 летнего возраста отмечается период «псевдоамбидекстрии» (ложной обоерукости), когда они используют в игровых действиях и в самообслуживании обе руки, не отдавая предпочтения какой-либо из них, или же преимущественное предпочтение левой руки сменяется предпочтением правой руки.

Этот период отражает определенный этап созревания двигательного анализатора.

С целью ускорения дифференцированного развития парного двигательного анализатора головного мозга в раннем детском возрасте допускаются осторожные попытки обучения праворуким действиям. Эти попытки должны протекать без какого-либо насилия, диктата, окриков. При обнаружении сопротивления ребенка этим попыткам и предпочтения им леворукого поведения обучение праворуким действиям необходимо отставить.

Вопрос о руке ребенка особенно остро встает перед поступлением детей в школу. Для его решения необходимо провести диагностику леворукости и при обнаружении таковой решить вопрос о возможности переучивания в каждом конкретном случае.

Выявление леворукости может проводить специально обученный этому средний медицинский персонал в процессе медицинского обследования детей в возрасте 5–6 лет. Вначале необходимо опросить родителей ребенка, персонал детского дошкольного учреждения (при посещении ребенком такового) о наличии признаков предпочтения ребенком левой руки. При выявлении таких детей для уточнения необходимо провести более полное специальное обследование.

Обследование начинается с опросника, содержащего 12 вопросов об использовании левой или правой руки в быту, учебе, игровых и трудовых действиях. Вопросы следует дополнять просьбой продемонстрировать то или иное действие, указанное в них. Обследование должно проводиться в быстром темпе, непринужденно, лучше индивидуально – вне группы детей, чтобы исключить научение и подражание. Опросник, помимо качественной характеристики руки, позволяет провести количественную оценку степени ее выраженности в условных единицах: ответ на каждый вопрос оценивается в баллах, а затем подсчитывается общая сумма. Крайние результаты могут быть такими: «–24 балла», когда на все 12 вопросов следуют ответы «только левой рукой», оцениваемые каждый в «–2 балла», или просто «+24 балла», когда на все вопросы следуют ответы «только правой рукой», оцениваемые каждый «+2 балла». Сумма баллов от «–9» до «–24» служит основанием диагностировать леворукость, от «–8» до «+8» – амбидекстрию, а от «+9» до «+24» – праворукость.

При обнаружении у ребенка по данным опросника леворукости или амбидекстрии обследование дополняют пробами на выявление других латеральных сенсомоторных признаков.

*Выявление ведущего глаза* : ребенку предлагают взять в вытянутые перед собой руки лист бумаги, свернутый в трубку, и при двух открытых глазах проследить сквозь отверстие на предмет, находящийся на расстоянии 2–3 метров. Затем, не теряя этот предмет из вида, ребенок должен приблизить лист (или трубку) к глазу. Ведущим будет тот глаз, который ребенок использует неоднократно при повторении пробы.

*Выявление ведущего уха* : ребенка сажают за стол, на котором прямо перед ним лежат часы, и предлагают, не дотрагиваясь руками, на слух определить, работают ли они. То ухо, которым ребенок неоднократно пользуется при повторных пробах (не менее трех), и будет ведущим. Вместо часов можно использовать телефон. Ведущим будет то ухо, к которому ребенок неоднократно подносит телефонную трубку.

*Моторные пробы*: а) переплетение пальцев рук – правый или левый палец, оказавшийся сверху, определяет результат пробы; б) перекрест рук на груди – предплечье, но не кисть, оказавшееся сверху, определяет результат пробы.

Использование этих дополнительных проб позволяет в известной мере прогнозировать возможность изменения предпочтения руки по мере взросления ребенка и искусственного изменения путем переучивания.

У родителей обследуемого ребенка выясняют наличие леворукости среди ближайших и отдаленных родственников (первой и второй степени родства). При наличии леворуких среди родственников вероятность определения стойкой леворукости у обследуемого более высока.

Результаты комплексного обследования латеральности ребенка вписываются в амбулаторную карту, хранящуюся в поликлинике. Леворукий ребенок в обязательном порядке должен быть проконсультирован врачом-невропатологом, который решает вопрос: является ли леворукость у данного ребенка естественным (фенотипическим) явлением или это симптом остаточных явлений одной из форм детского церебрального паралича, либо другого заболевания центральной нервной системы. У леворуких детей чаще, чем у праворуких, в анамнезе встречаются указания на перенесенные вредности периода беременности и родов. Последние требуют как можно более раннего специального лечения и особых коррекционных мероприятий. Именно врач-невропатолог может оценить степень нарушения нормального развития центральной нервной системы и определить конкретное лечение для данного леворукого ребенка. При поступлении ребенка в школу сведения о его леворукости должны передаваться школьному медперсоналу.

Психогигиена леворуких детей должна состоять из цепи взаимосвязанных мероприятий, которые осуществляют воспитатели, педагоги и медицинские работники. Основным смыслом этих мероприятий должен заключаться в бережном отношении к леворуким детям. При выявлении леворукости у ребенка в семье следует сохранять спокойную атмосферу, обсуждение взрослыми членами семьи этого факта проводить вне присутствия ребенка и, не вовлекая его в споры взрослых, как можно меньше фиксировать внимание на его необычности и исключительности, прийти ему на помощь, если дети во дворе дразнят и унижают его, по возможности разрядить сложившуюся атмосферу.

Повсеместно – в семье, в дошкольных и школьных учреждениях следует поощрять использование этими детьми левой руки при овладении письмом, в рисовании, лепке, при обучении трудовым навыкам. Обязательно выделить леворукому ребенку за партой или столом место с левой стороны, чтобы он не сталкивался с правым локтем своего соседа по парте. На уроках труда следует специально продумать технику безопасности на рабочем месте в расчете на леворуких учащихся. В домашних условиях место для выполнения уроков следует организовать таким образом, чтобы свет из окна или настольной лампы падал с правой стороны.

Необходимо снизить требования к каллиграфической стороне почерка леворуких детей, допустимы вертикальное написание букв или наклон

почерка влево. При обучении письму леворукому школьнику предлагают выбрать самому тот способ письма, который наиболее удобен и позволяет ему не отставать в скорости письма от праворуких сверстников.

В игровой обстановке, во внеклассной работе следует учитывать особенности темперамента леворуких детей: повышенную эмоциональность, часто сочетающуюся с ослаблением тормозных процессов и излишней подвижностью. Таких детей желательно вовлекать в подвижные игры, давать разнообразные поручения, требующие переключения внимания, и так далее. В личных беседах с леворуким ребенком воспитателям и педагогам следует объяснить вред сокрытия и маскировки леворукости, сослаться на положительные примеры из истории и литературы, рассказывать о большом вкладе леворуких в общечеловеческую культуру и т. д.

До настоящего времени у населения и среди специалистов, имеющих прямое отношение к воспитанию и охране здоровья подрастающего поколения, бытуют взгляды на необходимость и даже обязательность насильственного переучивания леворуких детей. Однако в ряде случаев это приводит к развитию невротических расстройств и других форм патологии. Обычно, приступив к учебе в первом классе с энтузиазмом, такой ребенок в скором времени сталкивается с целым рядом трудностей. Было замечено, что у значительной части леворуких детей, несмотря на достаточный кругозор, удовлетворительную память, хорошее владение устной речью, в клинической картине невроза отмечаются довольно необычные явления – признаки «зеркального» мышления, такие как инвертное, перевернутое справа налево написание отдельных букв или целых слов, перестановка слогов с переносом их из конца в начало слова, упорное чтение слов справа налево, при закрытых глазах лучшее угадывание букв в «зеркальном» написании, поздняя дифференциация понятий «правое» и «левое», затруднение ориентирования на местности, затруднение планирования своего поведения и т. д. У праворуких первоклассников такие явления встречаются значительно реже и не в столь большом объеме.

Леворуким с трудом даются навыки письма правой рукой. Пишут они медленно и, как правило, без соблюдения правил каллиграфии, пишут с видимыми физическими усилиями, многократно проговаривая про себя каждое слово. Они обычно отстают от праворуких сверстников в выполнении письменных заданий как в классе, так и дома. Иногда они отстают в приобретении навыков чтения, так как неосознанно стремятся по первым двум-трем буквам угадать слово, а не прочесть его по слогам. Левоглазость и другие левые сенсомоторные признаки асимметрии усиливают эти проявления. Отсутствие успехов в школе и непонимание окружающих могут привести к тому, что у переучиваемого леворукого школьника пропадет желание учиться, о письме он станет думать с отвращением, будет стараться избежать его, а в последующем пропустить, прогулять занятия. При насильственном переучивании и принуждении действовать и писать правой рукой в психике леворукого ребенка могут проявиться ранее не свойственные ему астенические признаки: повышенная утомляемость, снижение работоспособности, жалобы на вялость, на «усталость в правой руке», головные боли. В этот период может отмечаться и ухудшение ночного сна, чаще в виде затруднения засыпания, поверхностного сна и пробуждения. Ухудшается аппетит, особенно по утрам. Значительная часть детей в это время становится капризными, раздражительными, несдержанными, вспыльчивыми, учащаются реакции протеста и истерики по отношению к родителям, воспитателям, педагогам. В более редких случаях в этот период появляется заикание, устанавливаются разнообразные тики, недержание мочи или кала. Нередки в этот период обострения нейродермита, бронхиальной астмы и других заболеваний. В случаях, когда в анамнезе ребенка имели место остаточные признаки внутриутробного поражения или родовой травмы головного мозга, перечисленная симптоматика принимает особо выраженную форму и затяжное течение.

Учитывая все сказанное, необходимо со всей серьезностью высказываться против переучивания леворуких детей. Следует разъяснять вред и опасность насильственного переучивания ребенка для его последующего психического развития. Лица, отстаивающие в быту необходимость активного переучивания леворуких детей, объясняют это не столько необходимостью приспособить их к «праворукому миру», сколько желанием, чтобы ребенок не выделялся по этому признаку из своего окружения, был «таким, как все», избегал ненужных психотравм в результате насмешек, и обидных кличек со стороны сверстников. Действительно, некоторые леворукие дети, особенно девочки с чертами тревожности, имеют установку на праворукость и свою леворукость воспринимают очень болезненно, замыкаются в себе, иногда вступают в конфликты с товарищами. В этих случаях при решении вопроса о возможности переучивания таких детей основываются на результатах вспомогательных проб. Так, если у леворукого ребенка выявлены праволатеральные признаки асимметрии и, в первую очередь, правый доминантный глаз, то допускается не насильственное, с осторожностью переучивание. Что касается амбидекстеров, то для них выбор предпочтения той или иной руки полностью обосновывается на результатах дополнительных сенсомоторных проб: при наличии праволатеральных признаков (особенно правого доминантного глаза) этих детей ориентируют на праворукие действия и, наоборот, при выявлении левых латеральных признаков – на леворукие действия. В тех же случаях, когда у леворуких детей обнаружены левые латеральные признаки, а также леворукость среди родственников, целесообразен полный отказ от переучивания.

Таким образом, необходимо всячески препятствовать появлению в жизни леворукого ребенка различных форм «декстрастресса», то есть всякого давления со стороны праворукой социально-биологической среды. В этом состоит суть психогигиенических мероприятий, смысл разъяснительной работы среди населения, в дошкольных и школьных учреждениях. Именно таким образом врачи-педиатры внесут свой вклад в охрану психического здоровья и созидания полноценной, гармонически развитой и общественно активной личности леворукого ребенка.