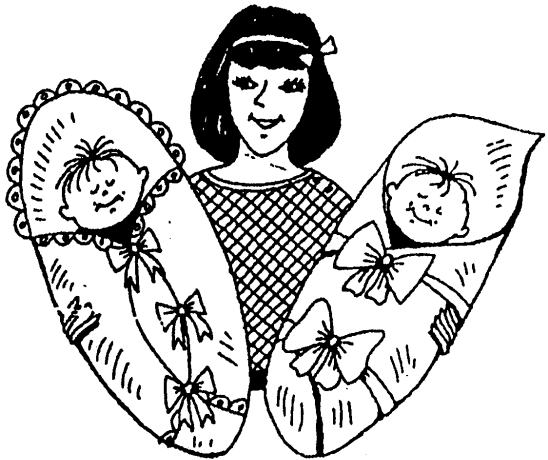


**И.А. Аршавский**

---

*Ваш ребенок.*

*У истоков здоровья*



---

**Москва 1992**

*Профессор И.А. Аршавский: „Физиологически зрелый ребенок не только не может умереть, но он не может даже заболеть!!!“*

*По данным исследований, на сегодняшний день в нашей стране 90 % всех новорожденных — физиологически незрелые.*

*„...Проблема № 1 не сердечно-сосудистая патология, не онкология, а именно физиологическая незрелость новорожденных. Если она будет решена, то снимается, в частности, и проблема раковых заболеваний, и сердечно-сосудистой патологии и духовной инфантильности и многие другие, потому что они проистекают из состояния физиологической незрелости. А оно — принципиально компенсируемо (т.е. обратимо)!“*

*Как выявить состояние физиологической незрелости у вашего ребенка в домашних условиях, понять, что оно собой представляет, как перевести ребенка в нормальное развитие и поддерживать его без применения каких бы то ни было медикаментов, ответы на эти и многие другие вопросы, связанные со здоровьем вашего малыша, вы сможете найти в предлагаемой книге.*

© И. А. Аршавский, 1992

## **В В Е Д Е Н И Е**

Еще недавно генетики насчитывали 1500 генетически обусловленных состояний патологии. Сейчас это число превышает 2000 — поистине страшная цифра! Дальнейший ее рост грозит утратой генофонда, самого ценнейшего капитала каждой страны, в сравнение с которым не идут никакие другие богатства. Для решения вопроса мало лишь достижений в области генетики, как бы велики они ни были.

К настоящему времени определились две позиции в борьбе за здоровье родившегося ребенка. Одна опирается на традиционную для медицины (и тем самым для клинической педиатрии) линию: обеспечение здоровья малыша через использование сильнодействующих лекарств (т. е. интенсивную терапию). Вторая предусматривает организацию таких гигиенических условий среды, которые должны соответствовать специфическим особенностям физиологии вашего ребенка.

Клиническая педиатрия, призванная лечить больного ребенка, в отличие от медицинских дисциплин взрослого организма пока еще является в значительной мере эмпирической областью знания. Но чтобы лечить ребенка, надо знать специфические особенности протекания патологии в детском организме. А для этого необходимо ясно представлять особенности физиологии малыша в разные возрастные периоды — грудном, дошкольном, дошкольном, школьном. Не дожидаясь, когда наука о физиологии развивающегося ребенка создадут профессиональные физиологи, ее на свой страх и риск разрабатывали практикующие клиницисты-педиатры. Отсюда неизбежность использования „метода проб и ошибок“.

В 1935 г. нами была организована лаборатория возрастной физиологии и патологии, о некоторых результатах работы которой мы и постараемся рассказать.

В нашей стране имеются около четверти миллиона (!!!) педиатров и акушеров-гинекологов, огромное количество роддомов, детских поликлиник и больниц. Но многие родители считают, что педиатров в нашей стране нет. В самом деле, дети в нашей стране болеют, пожалуй, больше, чем в любой другой цивилизованной стране мира: врач получает в день столько вызовов, что на каждого заболевшего ребенка приходится только 5–7 минут его драгоценного времени. Где уж тут войти в контакт с малышом, внимательно осмотреть, взять его на руки — успеть бы выписать стереотипный рецепт, справку или больничный лист матери, да внести все это в карточку ребенка.

Принято считать в наше время проблемой номер один в здравоохранении — сердечно-сосудистые заболевания и рак (сейчас добавился еще СПИД). Это неверно — первый номер в списке по праву должна получить открытая и поставленная нашей лабораторией проблема физиологической незрелости. Вследствие сниженной иммунобиологической устойчивости физиологическая незрелость — поставщик разнообразных состояний патологии не только в ранние, но и в более поздние возрастные периоды, в том числе таких болезней, как сердечно-сосудистые и рак. Проблема рака (которым стали сейчас заболевать даже новорожденные) есть, по-видимому, прежде всего проблема иммунобиологической устойчивости к разнообразным вредящим воздействиям, в частности, и к канцерогенам.

Физиологическая незрелость, своевременно некомпенсированная, является также поставщиком многих состояний психической неполноценности и духовной инфантильности.

Без знания физиологических закономерностей индивидуального развития все актуальные проблемы, стоящие перед детским здравоохранением нашей страны, никогда не будут разрешены.

Недостаточный уровень научной обоснованности многих разделов педиатрии породил труднейшие проблемы как в области детского здравоохранения, так и в педагогике — не только в школьной, но и дошкольной. Отсюда естественное стремление очень многих родителей, в основном молодых, взять решение проблемы здоровья детей в свои собственные руки. Эта инициатива приобрела сейчас характер чуть ли не массового движения. Вот почему так важно дать родителям рекомендации по воспитанию детей здоровыми, по возможности без применения медикаментозных средств, и предоставить удобопонятные научные обоснования таких рекомендаций. Особо существенно это в отношении детей ранних возрастных периодов, начиная с периода новорожденности.

Именно данной теме посвящена настоящая брошюра.

## Глава 1.

### Механизмы, определяющие рост и развитие организма

Одним из самых сложных в возрастной физиологии человека является вопрос о механизмах, определяющих интенсивность обмена веществ и энергии и особенности физиологических отправления в разные возрастные периоды. Объем куба, ребро которого равно 1 м, составляет 1 куб. м, или 1000 куб. дм, а поверхность — 6 кв. м, или 600 кв. дм. На каждый куб. дм объема такого куба приходится 0,6 кв. дм его поверхности. У куба же с ребром 1 дм имеется 6 кв. дм поверхности. Соотношение поверхности к объему у большого куба в десять раз меньше, чем у малого.

Теплопроизводство организма человека или животного пропорционально его массе и объему, а теплоотдача — поверхности. Чем меньше объем тела, тем „невыгоднее” отношение теплопроизводства к теплоотдаче в окружающее пространство. Так, тело ребенка остывает на морозе быстрее, чем тело взрослого, ребенок „мерзнет” сильнее, и его приходится одевать „теплее”.

На основе этих данных известный немецкий физиолог Макс Рубнер обосновал учение о „Законе поверхности” („Энергетическое правило поверхности”), объясняющее особенности энергетических процессов и физиологических отправления живых организмов и, в частности, человеческого организма в разные возрастные периоды. В соответствии с этим законом интенсивность обмена веществ и энергии у организмов, поддерживающих постоянную температуру тела (у человека — 36–7°), определяется прежде всего величиной теплоотдачи в окружающее пространство. Как уже сказано, эта теплоотдача тем больше, чем меньше размеры тела.

Однако при разработке своих законов М. Рубнер проявил чисто механический подход, сводя роль большинства пищевых продуктов лишь к роли топлива, а роль организма — лишь к трансформации этого топлива в другие виды энергии.

Теория М. Рубнера неверна, разумеется, для внутриутробного периода развития ребенка; однако, как показали эксперименты на животных, она не вполне верна и для внеутробного периода: отнюдь не все элементы развития организма определяются его размерами.

Согласно Рубнеру все виды млекопитающих, за исключением человека, характеризуются неким постоянством потребляемой энергии; после завершения роста на 1 кг массы тела потребляется в течение всей жизни примерно одинаковое количество энергии, около 190 тыс. ккал. Человек, по Рубнеру, составляет исключение, его энергетический фонд составляет 720 тыс. ккал. Почему же именно человек составляет исключение в классе млекопитающих, Рубнер в своих теоретических построениях не ответил.

Далее. Время, в течение которого этот энергетический фонд будет истрачен, обратно пропорционально интенсивности обмена веществ, т. е., по Рубнеру, полностью зависит от размеров организма. А трата „энергетического фонда” начинается сразу же после первого деления оплодотворенной яйцеклетки; каждый двигательный физиологический акт приближает развивающийся организм к концу его жизни...

Одним из вариантов этой теории является предложенная канадским патофизиологом Г. Селье теория стресса, как генетически предопределенная величина адаптационной энергии. К стрессовым реакциям относятся и физические нагрузки, двигательная активность; каждая стрессовая реакция организма, например физические нагрузки, могут быть по этой теории лишь причиной, укорачивающей продолжительность жизни.

Эти теории дают повод сравнивать онтогенез, процесс индивидуального развития организма, с заведенными часами, запускаемыми в ход посредством процесса оплодотворения. В заведенных часах раскручивание пружины продолжается до тех пор, пока не исчерпается потенциальная энергия, сообщенная работой, сделанной при „заводе”. Так возникли теории индивидуального развития, представленные как исчерпание наследственно предопределенного энергетического фонда.

С точки зрения „теории истощения” осуществление двигательной активности индивидуума обуславливает постепенное „старение” организма, которое начинается уже в момент его образования (появления зародыша). „Старение в широком смысле, — пишет В. Н. Никитин, — и представляет собой процесс индивидуального развития”.

Опираясь на многолетние исследования, мы пришли к выводу, что неодинаковая продолжительность жизни у разных видов млекопитающих объясняется не „правилом поверхности”, а особенностями развития скелетной мускулатуры, определяемыми экологическими условиями. В отличие от упомянутой „теории истощения” на основе этих исследований возникла теория индивидуального развития, которая получила название „энергетического правила скелетных мышц”. Сущность этого правила заключается в том, что с одной стороны, интенсивность энергетических процессов и физиологических отправления находится в зависимости от особенностей функционирования скелетных мышц в разные возрастные периоды. С другой стороны, в том, что двигательная активность, стимулируемая эндогенно (по внутренним мотивам) через соответствующие нервные центры в связи с необходимостью удовлетворения пищевой потребности или экзогенно (по внешним мотивам) в связи с действием стрессовых раздражений среды, является фактором функциональной индукции избыточности восстановительных процессов (анаболизма). Особенность этих процессов заключается не просто в восстановлении исходного со-

стояния, а в обязательном избыточном восстановлении как массы живой протоплазмы, так и энергетических потенциалов, за счет которых в дальнейшем может быть осуществлен больший объем функций и выполняемой работы. В функциональной индукции избыточного анаболизма, следующего за каждой очередной активностью, и следует видеть то специальное, что характеризует живые организмы в отличие от неживых.

На основе принципа избыточного восстановления, осуществляемого лишь в связи с выполняемой работой (двигательной активностью), впервые удалось подойти к пониманию истинных причин и механизмов, обуславливающих процессы роста и развития.

В классической физиологии сложились прочные представления, согласно которым при осуществлении каждой физиологической функции, в частности двигательной, осуществляемой скелетными мышцами, восстановительные процессы характеризуются возвращением затраченной энергии лишь к начальному (исходному) состоянию. Представление об обязательной обратимости к исходному состоянию исключало для физиологов, исследовавших в основном взрослый организм, возможность подойти к пониманию истинных механизмов и закономерностей индивидуального развития. В

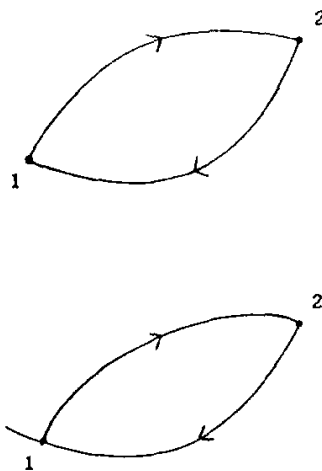


Рис.1

действительности же каждый метаболический цикл, осуществляемый в клетке, приводит к избыточному восстановлению, без которого рост и развитие организма не могли бы иметь места (см. рис. 1).

Продолжая аналогию с часами, можно сказать, что индивидуальное развитие организма представляет собой не постепенное раскручивание пружины, а, напротив, постепенное закручивание ее; не постепенную трату заранее predetermined энергетического фонда, а непрерывное обогащение его. Благодаря периодически осуществляющейся двигательной активности человек как бы сам заводит часы своей жизни, обеспечивая себе физиологически полноценное развитие. Чтобы обогатиться дополнительными энергетическими ресурсами, необходимо тратить уже имеющиеся!

Что же мы должны знать об особенностях физиологии новорожденных, чтобы они не болели?

## Глава 2.

### Рождение ребенка. Физиологическая незрелость

Принятая в роддомах классификация новорожденных на недоношенных (вес при рождении до 2,5 кг) и доношенных (более 2,5 кг) является не только необоснованной, но имеет отрицательное значение для оценки физиологического состояния рождающихся. Эта классификация, как и подразделение по длине тела или по весу, используется для характеристики физического развития детей и для оценки санитарного состояния рождающихся по всей стране. Такая классификация еще недавно была принята и во многих других странах.

„Из двух детей одного возраста лучшим по особенностям физического развития считается тот, у кого длина тела больше, — писал в 1960 г. В. В. Бунак, — а при одинаковом продольном размере тот, у кого больше вес и поперечное сечение грудной клетки”.

Однако наши исследования показали, что истинное физическое развитие следует оценивать не столько по морфологическим (т. е. по антропометрическим), сколько по физиологическим показателям. Показатели эти, зависящие от течения беременности у матери, широко варьируются.

Принято считать, что совокупность признаков, характеризующая развивающийся организм (фенотип), начинает образовываться лишь после рождения ребенка под влиянием тех или иных условий среды. В действительности образование фенотипа начинается еще до рождения ребенка. Нами установлено, что широкий диапазон физиологических различий у новорожденных обусловлен особенностями осуществления двигательной активности эмбриона и плода еще **до рождения**, в зависимости от особенностей течения беременности у матери.

Нами предложен физиологический принцип классификации новорожденных: не по весу и длине тела, а по признаку физиологической зрелости (или незрелости).

В педиатрии принято характеризовать организмы ранних возрастных периодов, начиная с рождения, как незрелые и несовершенно по сравнению со зрелостью и совершенством взрослых. Физиология ребенка оценивается с этой точки зрения как первые шаги к цели — зрелости и совершенству взрослого организма. Недостаточная зрелость дыхательной системы является (якобы) причиной, предрасполагающей младенцев к остро-респираторным заболеваниям (ОРЗ); недостаточная зрелость функций желудочно-кишечного тракта может привести к заболеваниям пищеварительной системы; несовершенство функций нервной системы — к нервным болезням и т. д. Начало взрослого состояния связывается с завершением полового созревания; для более раннего возраста говорят о начале

социальной зрелости, для еще более раннего — о начале школьной зрелости.

Наши исследования показали, что во все возрастные периоды организм является зрелым (совершенным), если его физиологические функции адаптивно соответствуют его календарному возрасту и специфическим условиям среды, с которыми он должен взаимодействовать в соответствующем возрастном периоде.

Физиологическая незрелость характеризуется не только отставанием в развитии физиологических функций, возникшим уже во внутриутробном периоде, но и ослаблением их интенсивности по сравнению с физиологически зрелыми новорожденными. Отсюда — несоответствие особенностей их физиологических функций своему календарному возрасту (несоответствие биологического возраста календарному).

Оказалось, что истинно недоношенные дети с малым весом при условии создания для них соответствующей гигиены могут еще до полутора-летнего возраста сравняться и по особенностям физиологии, и по весу с физиологически зрелыми детьми; они являются незрелыми лишь в том смысле, что родились раньше срока, но зрелыми в смысле соответствия особенностей их физиологии своему внутриутробному календарному возрасту. Все это справедливо при условии, если до преждевременного рождения течение беременности у матери было нормальным.

## **Г л а в а 3.**

### **Первые дни жизни. Особенности физиологии младенцев**

28 дней жизни ребенка принято называть периодом новорожденности (неонатальным периодом). Это самый опасный период жизни ребенка. Из всех детей, умерших до достижения одного года, 70 % умирают именно в течение первых четырех недель после рождения. А первая неделя жизни входит в перинатальный период.

В момент рождения ребенок попадает из утробы матери, температура которой около 37° С, в комнатные условия. Температура в родильном зале поддерживается обычно в среднем в пределах 20 (от 15 до 20°), и, следовательно, перепад температуры в первые минуты жизни ребенка равен примерно 18°. Это вызывает защитную реакцию новорожденного — рефлекторное повышение мышечного тонуса, поднимающее температуру тела до 36—37°. Чем ниже температура комнаты, тем выше при этом оказывается температура тела новорожденного.

От интенсивности мышечного тонуса зависит и степень полноценности первых в неутробных дыханий: вдоха, объем которого у физиоло-



гически зрелого новорожденного составляет 30—35 куб. см, и последующего выдоха — „первого крика”. Этот крик может служить критерием качества дыхания: чем громче крик, тем полноценнее выдох и тем самым предшествующий ему вдох. Полное расправление легких новорожденного происходит уже через минуту-полторы после выхода из чрева матери.

В первые мгновения после появления на свет ребенок еще продолжает получать от матери питание (и кровь) через пуповину. Поэтому перевязывать пуповину следует не раньше, чем прекратится ее пульсация — чтобы новорожденный успел получить из плаценты максимум содержащейся в ней крови.

Взрослый человек, оказавшийся без одежды, т. е. голым при комнатной температуре (18—20° С), может поддерживать постоянную температуру тела (36—37°) двумя путями:

во-первых, снижением теплоотдачи, т. е. сужением кровеносных сосудов кожи (вазоконстрикцией), снижением потовыделения или даже полным прекращением действия потовых желез;

во-вторых, повышением образования тепла, т. е. повышением тонуса скелетной мускулатуры, доходящей до дрожи.

Повышение мышечного тонуса у новорожденных сразу после рождения, при резком понижении температуры среды вызывает, наоборот, не снижение, а повышение теплоотдачи. При этом кровеносные сосуды кожи расширяются (вазодилатация), и ребенок не бледнеет, а розовеет. Более высокая теплоотдача предупреждает возможность возникновения повышенной температуры тела вследствие рефлекторно вызванного повышения мышечного тонуса.

Сразу после рождения (точнее, после перевязки пуповины) новорожденный, уложенный на специальный стол в родильной комнате, приобретает специфическую позу — сгибательную гипертонию: головка сгибается по отношению к туловищу, сгибаются локти, пальчики сгибаются в кулачок, сгибаются колени, пальчики стопы сгибаются к подошве.

Всякое дополнительное раздражение — легкое пощипывание, световой поток, резкие, даже не очень громкие звуки — усиливает степень сгибательной гипертонии. Новорожденный еще не поворачивает головку в сторону вспышки света или источника звука, но отвечает на такие раздражения сгибательным вздрагиванием. О степени выраженности сгибательной гипертонии (у рождающихся физиологически зрелыми детей) можно судить по сопротивлению ребенка попыткам врача (акушерки) разогнуть локтевой или коленный сустав.

Такое сопротивление — первый диагностический признак физиологической зрелости новорожденного. Этот признак сочетается с розовым

цветом кожи — невзирая на оголенность ребенка и температуру в родильной комнате, существенно более низкую, чем в чреве матери.

Для более точной диагностики состояния только что родившегося ребенка необходимо иметь портативный электрокожный термометр и такой же омометр — для оценки потовыделения.

В области лба новорожденного температура кожи составляет обычно  $34,5^{\circ}$ ; в плечевой области —  $33,8^{\circ}$ , груди —  $35^{\circ}$ , живота —  $35,2^{\circ}$ , бедер и верхней части голени —  $34^{\circ}$ , стопы —  $30,3^{\circ}$ . Это намного выше температуры соответствующих участков кожи взрослых. Довольно значительная разница температур кожи груди — стопы (около  $5^{\circ}$ ) показывает хорошую терморегуляцию новорожденного, а также высокий уровень теплоотдачи и, соответственно, высокий уровень теплопродукции.

У родившегося физиологически зрелым ребенка сразу же устанавливаются полноценные реакции терморегуляции. Однако до последнего времени считалось, что терморегулирующие реакции новорожденного еще несовершенны, что лишь в процессе дальнейшего развития в организме ребенка созревают механизмы химической терморегуляции, и лишь после этого — физической. Это неверно. В действительности реакции химической (рефлекторная стимуляция скелетных мышц) и физической терморегуляций у новорожденных столь же совершенны, как и терморегуляция у взрослых, но имеют свои отличительные особенности.

Следует отметить, что физиологически зрелый новорожденный не должен оставаться оголенным на столе более 20—30 минут — время, в течение которого он может сохранять постоянную температуру тела. После этого срока мышечный тонус новорожденного снижается, и температура его тела падает. Чтобы этого не случилось, необходимо предупредить дальнейшее охлаждение — облачить ребенка в предлагаемую нами специальную одежду (см. рис. 2)

Итак, в течение 20—30 минут необходимо проделать туалет новорожденного, диагностическую оценку его физиологической зрелости — и сразу же одеть ребенка.

Одежда новорожденного должна обеспечи-



Рис.2

вать сохранение ребенком ортотонической позы сгибательной гипертонии. Это, в частности, позволяет уменьшить поверхность его тела и снизить теплоотдачу. Рекомендуемое и поныне ТУГОЕ ПЕЛЕНАНИЕ, при котором насильственно вытягиваются ручки и ножки младенца, не только нарушает химическую теплопродукцию, но и увеличивает поверхность теплоотдачи. Кроме Того, тугое пеленание в какой-то степени препятствует нормальному кровообращению и может отрицательно сказаться на развитии нервно-мышечной системы. Наконец, тугое пеленание сразу же после рождения заглушает в ребенке естественный „инстинкт свободы” (по И. П. Павлову — „рефлекс свободы”). Этот „восточный” обычай неосознанно вызывает у ребенка привычку подчиняться, подавляет волю, затрудняет поиск своего „Я” и в конечном счете весьма вредно влияет на психику развивающегося индивидуума.

Физиологически обоснованной для новорожденного может быть лишь одежда, НЕ СТЕСНЯЮЩАЯ естественной (ортотонической) позы ребенка, не препятствующая осуществлению его специфических движений. Это может быть кофточка или распашонка из бумазеи или фланели с тесемками спереди; при завязывании тесемок один край распашонки должен заходить на другой. Возможна также комбинация с зашитыми на концах штанишками. Наряду с распашонками возможно использование подгузника, который (вместе с пеленкой) не должен исказить согнутого положения ножек. Поэтому не следует вытягивать ножки ребенка.

Такая одежда, предложенная нами в 1950 г., не была тогда принята. Однако с 1954 г. она принята в роддомах Чехословакии и лишь с 1956 г. — в нашей стране. Позднее такая одежда принята Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и рекомендована всем странам, входящим в ВОЗ, в том числе и нашей стране. Однако и по сей день ее используют не во всех роддомах; но и там, где используют, лишь с четвертого-пятого дня, а в первые дни чаще всего применяют тугое пеленание.

Тем не менее многие молодые родители в нашей стране, следящие за рекомендациями в печати, после возвращения ребенка из роддома пользуются описанной выше одеждой.

Не позднее чем через 20—30 минут новорожденный должен быть подан матери для первого кормления грудью.

При нормальном протекании беременности молочные железы матери образуют к этому времени молозиво, и новорожденный может получить 40—60 мл его. По мере заполнения желудка растяжение его стенок рефлекторно вызывает замедление сосательных движений, ребенок засыпает на материнской груди, и его в сонном виде осторожно переносят в кроватку, поставленную рядом с кроватью матери.

Еще с 30-х годов мы проводили исследования особенностей лактации (образования молока) вначале у животных, а затем и у человека. Выяснилось, что практикуемое кое-где и по сей день **позднее** начало кормления (через сутки после рождения и более) **вредно** и для матери, и, особенно, для ребенка.

В „Справочнике по детской диетике” (1977 г.) И. М. Воронцов и А. В. Мазурин отмечали: „До сих пор продолжает дискутироваться вопрос об оптимальном времени первого прикладывания к груди. Во многих зарубежных странах принято осуществлять первое прикладывание еще в родильной комнате, буквально через 15–20 минут после рождения ребенка”. Авторы, к сожалению, не указали, что практикуемое в этих странах раннее начало вскармливания грудью впервые предложено в нашей стране, хотя далее следует: „Среди советских ученых также имеются сторонники раннего прикладывания к груди (И. А. Аршавский)... Тем не менее в практике отечественной педиатрии эта методика пока не находит распространения, и это связано с клинической аргументацией, требующей щадящего отношения и к матери, и к ребенку в первые часы после рождения”. Это ложное понимание гуманности. В действительности, истинная гуманность предполагает осуществление контакта между матерью и ребенком сразу же после родов.

Позднее прикладывание ребенка к груди матери нельзя считать „щадящим”; при этом существенно нарушается естественная физиология как организма матери, так и младенца. В самом деле, ребенок, получавший до рождения от матери питательные вещества **непрерывно**, обрекается сразу после рождения на длительное голодание.

В 1980 г. ВОЗ признала обязательным для всех стран предложенный нами еще в 1952 г. метод раннего вскармливания грудью через 20—30 минут после рождения. Этот метод очень скоро стал использоваться во многих странах мира. Наша страна тоже входит в ВОЗ; у нас метод должен был применяться с начала 1981 г. Однако даже в случае издания соответствующего приказа Минздравом на практике применять метод в нашей стране было бы невозможно, ибо принятая у нас практика наркотического обезболивания родов **ИСКЛЮЧАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ** раннего начала кормления: так называемые лекарственные вещества, введенные в кровь матери во время родов, проникая через плаценту в кровь плода, наркотируют его нервные центры и только что родившийся младенец не может реализовать необходимые сосательные движения. А мать не может осуществить „установку на лицо” родившегося ребенка. Так, вследствие возникающей у матери гипогалактии, новорожденный лишается самого главного — молозивного периода кормления грудью.

Молозиво является очень важным не только благодаря содержанию в нем белка (казеина), углевода (лактозы), жира (липидов), но и имеет существенное иммунобиологическое действие. В молозиве содержатся такие сложные белки, как альбумины, глобулины (иммуноглобулины — Ig), т. е. естественные антитела, связывающие чужеродные вещества (антигены), с которыми рождающийся организм может прийти во взаимодействие. У новорожденных эти белки, в отличие от белка казеина, еще не подвергаются расщеплению пищеварительными соками и переходят в неизменном виде в их кровь. Наконец, в молозиве содержится лизоцим — фермент, обладающий бактерицидными свойствами, естественный физиологический антибиотик. Через пассивную иммунизацию мать обеспечивает высокую иммунобиологическую устойчивость новорожденного к различным инфекционным заболеваниям (например, сепсису, пневмонии, кишечным заболеваниям). Позднее же начало кормления угнетает лактацию, и в первые дни у матери возникает состояние, известное под названием гипогалактии; новорожденный лишается самого главного, что ему требуется после рождения, не только питательных веществ, но и иммунизации молозивом.

В условиях нормально протекающей беременности плод рождается с ярко выраженными показателями естественного иммунитета. Это проявляется в клеточном иммунитете (высоко выраженная фагоцитарная активность лейкоцитов, которые, образно выражаясь, „пожирают” бактерии). А так же в гуморальном иммунитете. После кормления молозивным молоком уже через 2–3 дня после рождения естественные иммунозащитные возможности младенца становятся в четыре и более раз выше, чем у матери. **Ребенок, родившийся физиологически зрелым, если не нарушается его естественная физиология, не только не может умереть, но даже не может заболеть.**

Существенное значение имеет раннее начало кормления не только для младенца, но и для матери. Через акт сосания у нее происходит стимуляция передней доли гипофиза и образуется гормон пролактин; при одновременной стимуляции задней доли гипофиза образуется гормон окситоцин. Оба гормона способствуют как дальнейшему развитию функции клеток молочной железы (лактогенез), так и полноценной молокоотдаче. Именно поэтому позднее начало кормления может привести к недостаточному образованию пролактина и окситоцина и к возникновению гипогалактии.

Окситоцин, кроме того, способствует сокращению матки, бескровному отделению плаценты и, что еще более важно, исключает послеродовые кровотечения. Таким образом, раннее начало кормления способствует быстрой инволюции (сокращению) матки и предупреждает ту патологию,

которая может иметь место при задержке сокращения матки. А такая задержка может наступить именно по причине позднего начала кормления. Наконец, выделяемое в первые дни кормления молозиво, содержащее большое количество лизоцима, способствует обильному смазыванию кожи груди матери и тем самым препятствует заболеванию маститом.

Чем же расплачиваются новорожденные в связи с поздним началом кормления грудью матери — через сутки, двое и даже трое? Их ожидает потеря в весе от 150 г и более, она названа „физиологической”. Затем — желтуха, вследствие того, что у него в связи с голоданием образуется ацидоз, т.е. то закисление крови, которое, нарушая функцию печени, исключает для нее возможность переводить непрямой билирубин в прямой. Непрямой билирубин, поступая в кровь, обуславливает желтуху, названную также „физиологической”. Впоследствии это в подавляющем числе случаев завершается заболеванием печени. В крови новорожденных, помимо того, что они лишены возможности получения из молозивного молока тех белков, которые повышают их естественный иммунитет, снижается содержание собственных. Это называется „физиологической” гипопроотеинемией. Новорожденные теряют воду. Из-за чего не только резко сокращается выделение мочи („физиологическая” олигурия), но и резко сгущается кровь. Это также называется „физиологическим” эксикозом, т. е. состоянием, вызванным потерей воды. В результате уже в пределах первого месяца жизни возникает дальнейшее снижение содержания эритроцитов и гемоглобина в крови. И это сильнейшее отклонение от нормального развития характеризуется современной педиатрией как состояние якобы неизбежное и даже естественное для родившихся младенцев, а посему и названное „физиологической” анемией. Отсюда можно понять заболевание крови у новорожденных, в частности, злокачественных и известных под названием лейкозов. Они возникают у тех детей, у которых из-за позднего начала кормления грудью матери развивается резкое закисление крови (ацидоз). Мы перечислили еще не все последствия. Но и из сказанного можно понять, почему дети, рождающиеся совершенно здоровыми и физиологически зрелыми, уже в роддоме приобретают симптомы, свойственные младенцам, появившимся на свет физиологически незрелыми. Итак, создаваемое состояние резкого отклонения от нормы и представляющее собой несомненную патологию, узаконено как состояние, якобы „физиологическое”. Всего этого можно избежать при условии раннего начала кормления грудью матери (через 20—30 минут после появления младенца на свет).

Когда мать впервые видит своего только что родившегося ребенка, когда она начинает его кормить — лицо и, особенно, глаза матери приобретают черты ни с чем не сравнимой духовной красоты. А ее наслаждение

несравнимо ни с какими другими эмоциями во всей ее жизни. У матери как бы пробуждается всепоглощающая нежность к только что рожденному ей ребенку. Все жизненные невзгоды кажутся матери несущественными и отходят на второй план, весь внутренний духовный мир матери как бы облагораживается. Это материнский инстинкт, пробуждающийся даже у тех женщин, которые первоначально и не хотели иметь ребенка. Такое чувство наслаждения повторяется и при каждом последующем кормлении грудью.

Сосательные движения ребенка рефлекторно стимулируют у кормящей матери образование тех гормонов и, в частности, нейропептидов, в числе которых эндорфин, нейтрализующий болевые ощущения и вызывающий положительные эмоции („радостные ощущения“). Эти гормоны с молоком матери получает и ребенок, у которого тем самым вызываются ответные положительные эмоции. В него как бы „вливается доброта“, которую „недополучают“ дети, вскармливаемые искусственно.

При рождении физиологически зрелого ребенка и раннем начале вскармливания грудью у младенца обычно вызываются только положительные эмоции. Отрицательные эмоции могут возникнуть (у физиологически зрелого младенца) лишь при несоблюдении гигиенических условий или неправильном поведении родителей и других окружающих лиц. Принятые в литературе указания, что якобы дети рождаются с отрицательными эмоциями и лишь позднее возникают положительные, не соответствуют действительности.

Во многих роддомах принято подавать ребенка матери 6 раз в сутки. Такой „распорядок“, удобный для обслуживающего персонала, мы считаем необоснованным.

После первого кормления непосредственно в родильной комнате (не более, чем через полчаса после родов!) следующее кормление должно быть в палате, где кроватку ребенка следует поставить рядом с кроватью матери. Время второго и последующих кормлений должно определяться **самим ребенком**.

У физиологически зрелого новорожденного молоко всасывается (т. е. удаляется из желудка) в среднем через 2,5–3 часа, у каждого ребенка в РАЗНОЕ ВРЕМЯ. Опустевший желудок вызывает очередное возбуждение пищевого центра — это чаще всего проявляется криком, ребенок как бы требует очередного кормления, и мать охотно (с удовольствием!) кормит своего ребенка. Физиологические процессы в организме ребенка в первые дни после рождения протекают БЕЗ ночного перерыва, поэтому ребенка следует кормить столько раз в сутки, сколько он „просит“, иногда до 8 раз.

Наши рекомендации НЕ РАЗЛУЧАТЬ ребенка с матерью вызвали еще в 50-х годах резкие возражения. В педиатрических руководствах главным

среди правил обслуживания новорожденных считалось „обязательное. разобщение новорожденных и рожениц. Как нами установлено, такое разобщение, как и позднее начало кормления грудью, для развития ВРЕДНО. Так, заболеваемость раноприкладываемых новорожденных в 3–4 раза ниже, чем поздноприкладываемых.

Как показали наши исследования, даже физиологически зрелые новорожденные, попадая в принятые в наших роддомах принципиально неверные гигиенические условия, не соответствующие особенностям их физиологии, могут стать физиологически незрелыми и, следовательно, подвергнуться многим заболеваниям, особенно в возрасте до одного года. Отсюда высокая детская смертность в нашей стране (56-е место в мире!).

А при соблюдении гигиенических условий, соответствующих специфическим особенностям физиологии новорожденных, дети, родившиеся физиологически зрелыми, подчеркнем еще раз, не только не могут умереть, но даже не могут заболеть!

## **Г л а в а 4.**

### **Диагностика новорожденных глазами физиолога**

Итак, физиологически зрелые новорожденные характеризуются явно выраженной сгибательной гипертонией. Тем самым обеспечивается необходимый уровень теплопродукции, который определяет соответствующий уровень теплоотдачи. Вследствие расширения сосудов кожи (вазодилатации) кожа приобретает розовый (или бледно-розовый) цвет. Через несколько минут после появления на свет температура в прямой кишке новорожденного устанавливается 36,6—36,8°.

С точки зрения механизмов доминанты можно понять причины осуществления тех двигательных (скелетно-мышечных) рефлексов, какие свойственны физиологически зрелым новорожденным.

Если вложить пальцы взрослого в ладонь новорожденного, т. е. создать тактильное раздражение ладони, то ладонь сильно сожмется. Это — так называемый хватательный рефлекс, или рефлекс Робинзона (по фамилии автора, впервые его описавшего). Обычно этот рефлекс трактуется как локальный. Однако он является лишь усилением и подкреплением исходно представленного тонуса не только мышц ладони, предплечья, плеча, но и всей скелетной мускулатуры новорожденного. „Хватательный” рефлекс и связанное с ним повышение общего мышечного тонуса могут быть настолько сильно выражены, что новорожденный при поднимании его (вложенными в обе ладони пальцами) может выдержать вес своего тела.



Подошвенный рефлекс, или рефлекс Бабинского, также принято оценивать как локальный. Он вызывается штриховым тактильным раздражением внутреннего края подошвы и характеризуется тыльным разгибанием большого пальца и подошвенным сгибанием остальных пальцев. Эта рефлекторная реакция сочетается не только с более сильным сгибанием нижних конечностей в коленном и тазобедренном сочленениях, но и с усилением сократительной активности остальных мышц тела новорожденного, т.е. также подкрепляет сгибательную мышечную гипертонию.

Так называемый симптом Кернига выражается в трудном разгибании ноги в коленном сочленении, когда она согнута в тазобедренном. Феномен этот также является выражением преобладания сгибателей над разгибателями в нижних конечностях физиологически зрелых новорожденных.

Феномен ползания (по Бауэру) выражается в том, что при положении на животе ребенок рефлекторно отталкивается ножками от приставленной к подошвам ладони взрослого.

Для диагностической оценки степени физиологической зрелости используются миостатические рефлексы. Например, при разгибании верхней конечности в локтевом суставе электромиографическая активность двуглавой мышцы плеча усиливается. Сюда же относятся сухожильные рефлексы: коленный (постукивание неврологическим молоточком по коленной чашечке) и рефлекс, получаемый при постукивании по ахилловому сухожилию икроножной мышцы. Отметим еще рефлекс Моро: ребенка кладут на стол и сильно ударяют по столу; рефлекторный ответ выражается в некотором отклонении головки назад, в разгибании ручек (вверх и в стороны), разгибании пальцев рук и вытягивании ног; затем тело ребенка возвращается к исходному состоянию сгибательной мышечной гипертонии, иногда еще более утрированному.

Пяточный рефлекс (нами открытый и вошедший в педиатрические руководства под названием рефлекса Аршавского) вызывается умеренным надавливанием на пяточную кость и выражается в обобщенной разгибательной двигательной активности, близкой к рефлексу Моро, но одновременно с гримасой „плача” и криком (см. рис. 3). Этот рефлекс особенно хорошо выражен у физиологически зрелых новорожденных. Необходимо подчеркнуть, что такие рефлексы, как пяточный и рефлекс Моро, не являются подкрепляющими общую сгибательную гипертонию. Напротив, они представляют собой обобщенную разгибательную активность — небольшое разгибание головы и выпрямление ручек и ножек.



Рис.3

Отметим, что крик у новорожденных не является реакцией на боль; в этом периоде болевые реакции еще отсутствуют. Крик новорожденных, например тотчас после рождения, представляет собой активный компонент выдоха, при котором значительно повышается давление в грудной полости.

Если положить на живот или бедро ребенка тонкостенный стакан с холодной водой, в которую положено несколько кусочков льда, то степень тонуса скелетных мышц увеличивается, и не только в месте приложения холодного раздражителя, но и во всей скелетной мускулатуре, а электромиографическая активность (например, в двуглавой мышце) усили-

вается. Однако температура тела (в прямой кишке) не только не снижается, но, наоборот, увеличивается на один-полтора градуса. А судя по выражению лица ребенка, он получает скорее удовольствие, чем отрицательные эмоции.

При рефлексе Бабкина, вызываемом давлением на ладони, у ребенка открывается рот и закрываются глаза, а иногда, кроме того, разгибаются ноги в коленном и тазобедренном сочленениях. Близким к этому является рефлекс Брудзинского: на сгибание головы новорожденный отвечает рефлексорным разгибанием ног, тыльным сгибанием стоп и веерообразным разведением пальцев ног, а иногда и разгибанием рук. При умеренном давлении на область лонного сочленения наблюдается обычно та же реакция, появляется гримаса плача, и раздается крик (т. е. реакция ребенка подобна рефлексу Аршавского).

Если ребенок при смене туалета на столе перед началом кормления кричит и „плачет”, то часто достаточно постукивания по поверхности стола, чтобы общее возбуждение ребенка прекратилось. Происходит сопряженное торможение одной доминанты другой (рефлекс Моро). Слово „плачет” взято в кавычки, так как истинный плач в этот период еще отсутствует.

Когда ребенка прикладывают к груди матери, описанные выше рефлексы сопряженно тормозятся; при этом обычно господствует пищевая доминанта — усиливаются сосательные движения. Этим многие матери пользуются: для усиления сосательного рефлекса поглаживают или постукивают по щеке младенца. Если же во время сосания пытаться вызвать пяточный рефлекс, то пищевая доминанта тормозится.

Кремастерный рефлекс, выражающийся в приподнятии семенника (яичка) или двух сразу, вызывается тактильным раздражением рецепторов кожи внутренней поверхности бедра или области лобка.

У физиологически зрелого новорожденного сразу после рождения можно заметить „искательные” движения ротиком, свидетельствующие о его готовности получить молоко из груди матери. Эта же реакция, хоботообразное вытягивание губ, может быть вызвана рефлексорно легким постукиванием по щеке возле углов рта.

Следует обратить внимание на спонтанно осуществляющуюся двигательную активность во время сна у груди матери (после окончания кормления). Эта активность, возникающая в связи с изменением состава крови (внутренней среды), имеет характер либо ограниченных вздрагиваний конечностей, либо обобщенной разгибательной реакции, в которую вовлекается вся скелетная мускулатура. Такая двигательная активность, являясь фактором индукции избыточного восстановления (анаболизма), в

связи с травами при ее осуществлении определяет процессы роста и развития младенца.

Принято считать, что рост организма является следствием усвоения питательных веществ. Однако сам по себе прием пищи (у новорожденных — материнского молока), без осуществления двигательной активности, дальнейшего роста и развития после рождения не обеспечивает.

В специальных опытах на щенках в период кормления их молоком матери установлено: если щенкам систематически давать вещества, подавляющие двигательную активность (например, резерпин), то их дальнейший рост и развитие резко задерживаются, несмотря на получение ими молока в таком же количестве, которое получали и контрольные щенки, у которых подвижность не подавлялась.

Во время сна дыхание характеризуется правильной периодичностью. При каждом удлинении фазы выдоха или при умеренном уменьшении ее амплитуды в крови снижается содержание кислорода. А это и служит причиной рефлекторной стимуляции центров возбуждения скелетных мышц. Периодически возникающая двигательная активность у новорожденных во время сна имеет внутреннее происхождение, т. е. не вызывается какими-либо воздействиями извне. А так как каждая внутренне возникающая двигательная активность индуцирует избыточное восстановление живой протоплазменной массы не только в скелетных мышцах, но и в прочих тканях и органах, то естественно понять, что рост и развитие новорожденных происходят в основном во время сна.

Различают две формы скелетно-мышечной активности: постоянную тоническую или статическую и эпизодически осуществляющуюся динамическую, или, как ее иначе называют, циклическую. У взрослых статическая активность поддерживается силой тяжести. Статическая нагрузка на скелетные мышцы, осуществляя антигравитационную функцию, позволяет организму реализовывать и сохранять самые разнообразные позы в поле действия сил гравитации. Динамические нагрузки на скелетную мускулатуру связаны с выполнением двигательных актов, производимых руками и ногами (ходьба, бег, плавание, спортивные игры и др.) Соответственно необходимо различать две формы избыточного анаболизма. Первая связана с действием статических нагрузок на скелетные мышцы. Она обуславливает индукцию избыточного восстановления живой протоплазменной массы, т. е. рост развивающегося ребенка. Вторая связана с действием динамических нагрузок. Она индуцирует избыточное увеличение энергетических резервов.

Известный физиолог Н. А. Бернштейн считал, что скелетно-мышечная активность младенца (и тем более плода в утробе матери) никаких двигательных задач не решает. Это верно лишь при сравнении со старшими

детьми или взрослыми людьми. У детей в периоде до реализации первых антигравитационных реакций статическая нагрузка на скелетную мускулатуру, выражающаяся в поддержании постоянного мышечного тонуса, стимулируется температурой среды ниже нормальной температуры тела (т. е. ниже  $36^{\circ}$ ). Чем ниже температура среды (в известных случаях!), тем выше статический компонент нагрузки на скелетную мускулатуру.

Постоянный мышечный тонус у новорожденных достигается неодновременной сократительной активностью мышечных волокон, входящих в состав того или иного мускула. Мышечный тонус поддерживается перемежающейся (асинхронной) сократительной активностью отдельных мышечных волокон: одни активны, другие расслаблены; в следующий момент расслабленные сокращаются, а бывшие активными расслабляются.

Описанная динамическая активность является, конечно, нелокомоторной, но благодаря ей происходят дальнейший рост и развитие младенца.

Частота дыхания (ЧД) у физиологически зрелых новорожденных колеблется в пределах 35—42 раз в минуту в зависимости от длительности периодических дыхательных пауз (см. рис. 4).

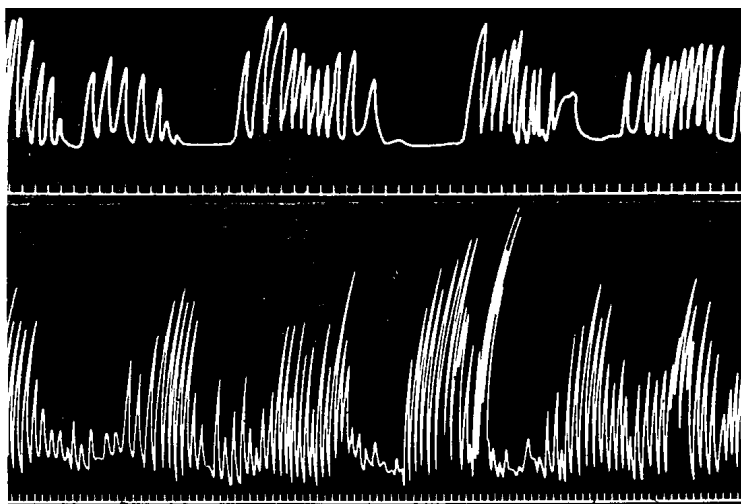


Рис.4

Частота сокращения сердца (ЧСС или пульсация) в пределах 135—140 раз в минуту, тогда как у взрослого вдвое меньше. Высокая ЧСС у физиологически зрелых новорожденных обусловлена высоким постоянным тоническим возбуждением центров симпатической иннервации сердца.

Максимальное артериальное давление у физиологически зрелых новорожденных в первые дни их жизни составляет 80—85 мм ртутного столба, минимальное — 45 мм.

**Все** перечисленные показатели могут быть использованы в целях диагностики тех особенностей физиологии, которыми характеризуются физиологически зрелые новорожденные.

Может оказаться полезным знать и некоторые другие особенности физиологии новорожденных, хотя их и не всегда удастся использовать для диагностики. Это прежде всего высокое потребление кислорода. Как показали наши исследования, физиологически зрелые новорожденные потребляют 7—8 мл кислорода в минуту (в расчете на 1 кг массы тела), взрослые — 2,5—3 мл. Это частично объясняется более высокой химической теплопродукцией, так как у новорожденных на 1 кг массы тела приходится около 700 кв. см поверхности, у взрослых же втрое меньше.

По данным Ф. Бенедикта, суточная величина энергетических затрат на 1 кв. м поверхности тела новорожденных составляет 900 ккал, а у взрослых 600 ккал, т. е. в полтора раза больше.

Относительный вес мозга у новорожденных составляет 12 %, а у взрослых 2 % (хотя абсолютный вес мозга составляет соответственно 360 и 1600 г). Увеличение мозга (примерно в 4,5 раза) достигается за счет активной деятельности, осуществляемой нервной системой, индуцирующей дальнейший рост нервных клеток и увеличение числа коротко-асонных интернейронов.

Итак, мы установили важнейшие физиологические факты и механизмы, определяющие рост и развитие ребенка в начальный период его жизни. Подчеркнем, что двигательная активность уже в период внутриутробного развития является фактором функциональной индукции избыточности восстановительных процессов. Другими словами, чтобы организм обогатился дополнительной массой и дополнительными энергетическими ресурсами, он должен затратить уже имеющиеся!

Этот принцип осуществляется в каждом живом организме. Гимнастика, спортивные игры, наконец, просто физическая работа требуют усилий. мускульной энергии, но приводят к росту мускулов, укреплению и росту мышц, даже тех, которые непосредственно не участвуют в производимых усилиях.

Насколько эффективно и корректно определять физическую и умственную полноценность младенца теми методами, которыми до сих пор пользуются в наших роддомах? Правомерно ли делать выводы о здоровье ребенка лишь по весу его при рождении? В чем кроются причины многочисленных болезней, которыми нам мстит природа за легкомыслие в создании гигиенических условий, которые не соответствуют нормальному

развитию ребенка? В предыдущих главах были лишь коротко сформулированы ответы на эти вопросы, лишь в общих чертах обозначена проблема физиологической незрелости.

Но предположим, что в силу каких-то причин не удалось уберечь ребенка от врожденной или приобретенной физиологической незрелости — причины чуть ли не всех будущих болезней. В следующих главах мы попытаемся ответить на вопрос: можно ли что-нибудь сделать, чтобы вернуть ребенка в нормальное состояние, состояние физиологической зрелости? Мы покажем, что физиологическая незрелость принципиально компенсируема, что существует путь к здоровью, причем не через лекарственные препараты и интенсивную терапию, а через дозируемую определенным образом и в определенной последовательности двигательную активность.

## **Г л а в а 5.**

### **Физиологическая незрелость — источник всех недугов**

Всех новорожденных можно (весьма условно) распределить на 3 группы по их физиологическому состоянию:

1. Физиологически зрелые и доношенные, не подвергавшиеся вредным воздействиям со стороны матери, беременность которой протекала нормально. Физиологические отправления этих детей соответствуют их календарному возрасту.

2. Физиологически незрелые, родившиеся раньше срока или родившиеся в срок, не только с пониженным весом (до 2,5 кг), но и с нормальным (от 3 до 4 кг). Физиологические отправления этих детей, как правило, не вполне соответствуют их календарному возрасту, так как беременность матери протекала с отклонениями от нормы (с патологией); эти дети подверглись тем или иным вредящим воздействиям во время внутриутробного развития (в чреве матери).

3. Физиологически незрелые, т.е. истинно недоношенные. Физиологические отправления этих детей соответствуют отправлениям внутриутробного периода, во время которого произошло их преждевременное рождение, а до этого у матери беременность протекала нормально.

Таким образом, физиологическая незрелость младенцев может быть врожденной (врожденная жизненная слабость — *debilitas vitae congenita*) или приобретенной. В предыдущих главах перечислены важнейшие, хотя и не все, физиологические особенности — признаки физиологической

незрелости новорожденных; методы диагностики этих признаков ныне хорошо известны.

Еще в 60-х годах, по предложению американского педиатра Аппар, которая хорошо знала работы нашей лаборатории, ВОЗ приняла их и рекомендовала всем странам, в том числе и нашей стране, в качестве обязательных, хотя и в упрощенном ею виде: оценку новорожденных по 10-балльной системе. Рождающиеся „плохими” оцениваются по этой системе в два балла, „хорошими” т.е. близкими к норме, в 10 баллов. Особое внимание обращает Аппар на экспресс-диагностику состояния ребенка в первые 5 минут после рождения.

В этом методе, к сожалению, отсутствует анализ физиологических механизмов возникновения симптомов, которые имеют своей целью диагностику отдельных сторон физиологической незрелости, не дается анализ самого понятия **нормы** новорожденных. Кроме того, рекомендованный американкой метод опирается на субъективную оценку того, что следует считать „хорошим”.

Мало того. Оценки, определяющиеся таким путем, часто завышаются, сознательно или бессознательно, ибо многие граждане СССР воспитаны в таком духе, что „в нашей стране рождаются самые лучшие дети!” И наконец, оценка тем или иным баллом не позволяет сделать вывод: какие реальные меры необходимы, чтобы компенсировать недостаточную „хорошесть”?

Таким образом, метод, предложенный Аппар, имеет лишь чисто регистрационную ценность и ни в коей мере не помогает устранить состояние физиологической незрелости. К тому же это понятие в работах Аппар вообще отсутствует.

Чтобы эффективно лечить новорожденного, нужно знать специфические особенности его физиологии и физиологически обоснованные критерии эффективности выздоровления. Принято считать, что важнейшей проблемой для человечества являются ныне сердечно-сосудистые заболевания и рак. Однако это вовсе не так. Проблемой номер один является проблема физиологической незрелости (перинатальная патология), которая является первопричиной чуть ли не каждой патологии в более позднем (и даже во взрослом) периоде, в том числе и первопричиной сердечно-сосудистых заболеваний и рака.

Еще несколько лет назад было известно около 500 канцерогенов — веществ, могущих вызвать заболевание раком. Ныне их известно более 800. Можно ли считать, что большее число известных канцерогенов является причиной большего количества раковых больных?

Вообще нет. Увеличение количества заболеваний раком прежде всего связано с ростом числа физиологически незрелых новорожденных. Имен-



но низкая иммунобиологическая устойчивость физиологически незрелых детей (если эта незрелость не была своевременно компенсирована) приводит к учащению самых разнообразных заболеваний, в том числе и заболеваний раком.

Основными показателями физиологической незрелости являются:

1. Сниженный мышечный тонус (мышечная гипотония). У таких детей почти полностью отсутствует либо едва заметна гиббательная гипертония. Крайние случаи характеризуются тем, что у них ручки и ножки висят как бы плетью. А отсюда не только слабо проявляются, но и почти полностью отсутствуют вышеперечисленные двигательные рефлексы: хватательный, пяточный и другие. Тяжким симптомом физиологической незрелости является крипторхизм, т.е., когда яички у младенца-мальчика не спускаются в мошонку, и при этом полностью отсутствует кремастерный рефлекс.

2. Сниженная иммунобиологическая устойчивость. Отсюда, как следствие, возникновение множества разнообразных состояний патологии, в частности онкологической.

В последние годы все возрастает количество физиологически незрелых новорожденных (более 80%). На долю наследственно обусловленных заболеваний приходится всего лишь 5–7%. Цифры просто несопоставимы. При этом первая величина имеет тенденцию к дальнейшему росту. В дальнейшем некомпенсированная физиологическая незрелость приводит нередко к психической неполноценности, к духовной инфантильности, следствием которых являются подростковая преступность, проституция, алкоголизм, наркомания, не говоря уже об умственной отсталости. В самом раннем детстве физиологическая незрелость при рождении приводит порой к асфиксии (удушению) и внутричерепным кровоизлияниям. „А имеем ли мы право оживлять таких детей и передавать их матерям, если знаем заранее, что они будут имбецилами (т.е. психологически неполноценными) или попросту идиотами? — риторически вопрошают микропедиатры. — Гуманно ли это!”

Думается, что такие рассуждения абсолютно недопустимы. Во-первых, с точки зрения морали, с точки зрения одной из важнейших заповедей „не убий” — ведь отказ от попытки оживления умирающего ребенка равносителен его убиению. А во-вторых, физиологически незрелых детей рождается все больше (а иные, родившись без признаков физиологической незрелости, вскоре приобретают их!); допускать их гибель уже в младенчестве преступно. **Но главное: физиологическую незрелость можно успешно компенсировать, во всяком случае для многих и многих новорожденных, разумеется, при правильной и своевременной диагностике.**

В царской России многие дети умирали в младенчестве; в деревне каждый второй, в городе каждый третий. Действовал беспощадный естественный отбор, отметававший все неполноценное. Россия поражала мир „русскими богатырями”. После 1917 г. лишь некоторыми законодательными мероприятиями удалось резко снизить детскую смертность как в деревне, так и в городе, и мир был поражен этим резким снижением детской смертности. А дальнейшее снижение все еще высокой в нашей стране детской смертности возможно ТОЛЬКО на основе компенсации состояний физиологической незрелости новорожденных. Ранняя диагностика может позволить компенсировать физиологическую незрелость, которая является „главным поставщиком” детской смертности.

Да, естественный отбор почти перестал действовать у человека. Современные средства (в частности антибиотики) позволяют чаще всего сохранить жизнь ребенка. Но за это он должен платить дорогой ценой — сниженной иммунобиологической сопротивляемостью к повторным заболеваниям, а также повышенной чувствительностью к новым.

Несколько лет назад специалисты насчитывали 1500 генетически обусловленных состояний патологии. Сегодня их известно уже 2000. Это страшная величина, и еще страшнее ее неуклонное увеличение, грозящее утратой генофонда — ценнейшего богатства каждого государства. Однако, несмотря на эту огромную, пугающую цифру, на долю наследственно обусловленной патологии приходится сравнительно небольшая часть. Как указывалось выше, не более 5–7 %. Для всякого читателя очень важно различать следующие понятия. Истинные мутации, т.е. повреждение наследственного аппарата (генома) в половых клетках. Они-то и определяют наследственно обусловленную патологию. Фенокопии мутаций, т. е. нарушение генома в телесных клетках, иначе — подобию (фенокопии) истинных мутаций. Они возникают у эмбрионов в первые два-три месяца внутриутробной жизни и выражаются в образовании самых разнообразных уродств: заячьей губы, волчьей пасти, отсутствии головного мозга, конечностей и многих других. Подавляющее большинство из них несовместимы с жизнью. Возникают эти уродства из-за нарушения нормального течения беременности в первые два-три месяца. Если нарушение нормального течения беременности происходит в ее второй половине (начиная с пятого и в особенности с шестого месяца, т. е. уже у плода), то под влиянием поврежденного ацидоза возникают состояния, названные нами физиологической незрелостью. Они-то и являются фенокопиями мутаций. Если ацидоз был достаточно выражен, то при этом возникают такие повреждения головного мозга, которые после рождения вызывают различные степени необратимой олигофрении (имбецильность и идиотизм). К сожалению, этот процесс имеет тенденцию к увеличению числа случаев.

Реальное могущество и будущее любой страны измеряются не только (и не столько) ее хозяйственными или финансовыми возможностями, не столько богатством ее недр, сколько физической и физиологической полноценностью, интеллектуальными и творческими ресурсами людей, ее населяющих. И как бы значительны ни были успехи в области генетики, без знания физиологических закономерностей развития ребенка проблемы детского здравоохранения не могут быть решены.

Еще недавно некоторые „специалисты” (например, директор Института медицинской генетики АМН СССР Н. П. Бочков, см. „Вопросы философии”, 1981, № 1) утверждали, что потеря генофонда в условиях социализма и социалистического здравоохранения невозможна. Однако это утверждение основано на высказываниях того же типа („социалистическое здравоохранение — самое лучшее в мире”), несостоятельность которых давно уже понята каждым здравомыслящим человеком, но о которой лишь недавно заговорили в полный голос. Да, конечно, сохранение генофонда возможно и даже необходимо, но отнюдь не путем демагогических заявлений малосведущих и безответственных администраторов, а путем экстренных мер, и прежде всего путем ранней диагностики физиологической незрелости новорожденных и принятием эффективных мер ее компенсации.

Показатели врожденной физиологической незрелости в основном те же, что и незрелости, приобретенной в роддоме, но выражены резче. Так, физиологически незрелые новорожденные обычно не сразу переходят на полноценное самостоятельное дыхание вследствие снижения мышечного тонуса, не позволяющего реализовать состояние сгибательной мышечной гипертонии, типичной для новорожденных. Перечисленные выше рефлексy ослаблены или отсутствуют; особенно характерной является слабость пяточного рефлекса. Однако важно неоднократно пытаться вызвать его при каждом распеленании ребенка. Не проявляется расширение кожных сосудов (вазодилатация), поэтому кожа сравнительно бледная (не розовая). Частота сердечных сокращений (ЧСС) падает иногда до 70–80 ударов в минуту; снижено максимальное артериальное давление до 50–60 мм ртутного столба; понижена температура (при глубокой степени физиологической незрелости до 32°); в сыворотке крови отсутствует лизоцим (естественный физиологический антибиотик) даже после высасывания молока, хотя и содержание лизоцима в молозиве матери сильно снижено по сравнению с содержанием его в молозиве матери, беременность которой протекала нормально. При токсикозе беременности сильно снижено содержание белка (казеина) в зрелом молоке. Физиологически незрелые младенцы во многих случаях заболевают сепсисом или пневмонией.

Существующие инструкции Минздрава СССР („самая лучшая медицина в мире!“) рекомендуют кормить физиологически незрелых детей лишь через трое суток после рождения, и притом искусственно молочными смесями или в лучшем случае донорским молоком. У таких детей, как правило, наблюдается углубленный ацидоз. Если такой ребенок и выживает, то необратимая **ацидотическая альтерация**<sup>\*</sup> головного мозга чаще всего превращает его в дебила.

Еще недавно новорожденным, не способным высасывать молоко матери, „в целях профилактики заболеваний“ вводили антибиотики, а это исключает в дальнейшем возможность выработки собственного иммунитета к различным инфекциям. Наконец дети, получающие в качестве антибиотика стрептомицин, очень часто глухнут.

Физиологически незрелыми часто оказываются недоношенные дети, рождающиеся до 38–40 недель и имеющие вес до 2,5 кг. В принципе они могут в течение нескольких месяцев выровняться. Большинство таких детей сразу же после появления на свет реализуют сгибательную мышечную гипертонию; у них регистрируются все рефлексy, особенно ярко — пяточный и сосательный.

Для таких детей нужно прежде всего определить гигиенические условия, соответствующие специфическим особенностям каждого отдельного ребенка. А для этого необходимы подробнейшие знания физиологии данного конкретного младенца.

Исходя из принципа щадящего режима, во многих роддомах стремятся прежде всего обеспечить компенсирующие тепловые условия: младенцев обкладывают в постели грелками (40–50°); температура в пододеяльном пространстве доходит при этом до 40° и тем самым полностью исключается теплоотдача. Происходит расслабление скелетной мускулатуры, дыхание учащается и становится неперидичным, ЧСС и потребление кислорода резко снижаются. При этом, несмотря даже на более выраженное периодическое дыхание, двигательная активность не осуществляется или осуществляется лишь в очень слабой степени. В этих условиях активность скелетных мышц утрачивается, рост и развитие ребенка практически прекращаются, даже если младенца кормят через зонд. **Остановка роста и развития происходит не от дефицита питания, а от прекращения двигательных функций скелетных мышц.**

Подобных детей мы в большом количестве наблюдали в московском роддоме № 13; через полтора месяца их переводили в ближайшую детскую больницу (№ 10). Там они не подвергались больше постоянному воздействию тепла, а потому двигательная функция постепенно возобновлялась: к возрасту одного года они достигали нормального веса

---

<sup>\*</sup> Вредящее воздействие молочной кислоты.

новорожденных, т. е. 3–3,5 кг, хотя показатели глубокой физиологической незрелости сохранялись.

Ныне недоношенных младенцев чаще содержат в кувезах при температуре 36–37° и влажности 90–95 %. При этом теплоотдача, потоотделение и испарение также исключаются и, следовательно, опять-таки исключаются возможности проявления двигательной активности скелетных мышц.

Инструкция Минздрава СССР рекомендует по отношению к недоношенным **интенсивную терапию**: внутривенное введение 10%-ной глюкозы; преднизолон; гидрокортизон; допамин; норадреналин; коргликон; дигоксин; фенobarбитал (люминал); трентал; препараты магнезии; седуксен; дибазол и многие другие лекарственные препараты.

Ныне, однако, хорошо известно, что лекарственные вещества являются для организма, и прежде всего для организма новорожденного, чужеродными, так называемыми ксенобиотиками. Организм ребенка, в особенности физиологически незрелого, приобретает способность нейтрализовать (как бы обезвреживать или метаболизировать) большинство лекарств с помощью микросомального окисления их. Поэтому **на первом году жизни ребенка следует по возможности избегать применения любых лекарственных препаратов.**

Особенно вредным представляется такое, казалось бы, безобидное лекарство, как глюкоза, не являющаяся лекарством в обычном смысле этого слова. Тем не менее внутривенное введение глюкозы в высоких концентрациях используется в целях (якобы) повышения энергетических процессов у недоношенных детей и у доношенных при заболеваниях. Однако высокие концентрации глюкозы, попадая в клетку организма, способствуют расщеплению ее с образованием молочной кислоты. В результате образуется выраженный ацидоз, угнетающий регуляцию энергетических процессов в тканях и обуславливающий повреждение митохондрий.

Кроме того, внутривенное введение глюкозы в высоких концентрациях подавляет функцию бета-клеток поджелудочной железы, образующих инсулин; создаются предпосылки для возникновения диабета или предрасположения к нему уже с первых дней жизни ребенка.

Весьма вредным следует считать внутривенное введение гормонов коры надпочечника (преднизолона, кортизона), так как при этом подавляется функция клеток коры собственных надпочечников ребенка.

Противопоказанным следует считать также внутривенное введение сердечных гликозидов (коргликона, дигоксина) и вообще каких бы то ни было сердечных средств, так как в этом возрасте еще отсутствует вагусная регуляция деятельности сердца. То же следует сказать и о других лекарствах, используемых в системе интенсивной терапии недоношенных.

Для физиологически незрелых младенцев лекарственные вещества лишь усугубляют состояние их незрелости. А для физиологически зрелых — приводят к незрелости.

Одной из наиболее тревожных проблем человека будущего является отлучение новорожденных от материнской груди. Предусмотренная природой млекопитающих, т.е. питающих (детенышей) молоком, тесная привязанность детеныша к матери нарушается у человека. Цивилизация отобрала ребенка у матери и уложила его в постель. „Грудной” ребенок превратился в „постельного”, который, однако, возвращается или по крайней мере ДОЛЖЕН возвращаться к матери во время кормления грудью. Как уже было сказано, кормление грудью совершенно обязательно сразу после рождения, оно отвечает естественным физиологическим требованиям и в какой-то мере смягчает последствия, связанные с превращением грудного ребенка в постельного.

Выяснилось (Харлоу, 1962 г.), что если новорожденных обезьянок изолировать от матери и вскармливать искусственно, то у них впоследствии подавляются или полностью отсутствуют половые инстинкты; размножаются они с трудом.

Аналогичные результаты показали и наши опыты. Кролики, отлученные сразу после рождения от матери, впоследствии „не проявляли интереса” к особям противоположного пола; самцы не могли быть полноценными отцами, а самки, даже рождая детенышей, не создавали для них гнезд, а чаще всего просто разбрасывали куда придется.

Мы уже отмечали, что мать, кормя своего ребенка, как бы вливает в него с молоком доброту, милосердие, любовь и, через механизм импринтинга\*, „установку на лицо другого человека” (по А. А. Ухтомскому).

Но возможна и другая форма импринтинга, когда ребенок сразу же после рождения лишается контакта с матерью, не кормится ее молоком, не получает вливаемой с ним „доброты” и „установки на лицо другого”. Это относится прежде всего к физически незрелым, которые якобы из-за отсутствия способности осуществить сосательный рефлекс сразу же переводятся на искусственное кормление или когда они очень рано отлучаются от материнской груди. К симптомам духовной инфантильности, комплекса неполноценности у таких физиологически незрелых детей добавляются и другие отрицательные черты характера: дефицит человечности, отсутствие милосердия, даже жестокость. Девочки, достигнув соответствующего периода, становятся матерями, лишенными материнского инстинкта, и очень часто, родив ребенка, такая мать отказывается от него

---

\* Импринтинг — воспринятое от матери запечатление той формы физиологического и психологического поведения, которое ребенок, достигнув половозрелого периода, должен будет повторить как бы инстинктивно.

уже в роддоме. Считать таких матерей нехорошими, недостойными, безнравственными, называть их „кукушками” совершенно несправедливо. Такие матери должны вызывать сожаление и сочувствие: биология их женского организма подверглась разрушению еще в младенчестве.

Но еще трагичнее, что дети таких матерей и в будущем не могут быть полноценными родителями. Мальчики не смогут быть полноценными отцами и супругами из-за сексуальной холодности и слабости. Это одна из основных причин многих и многих разводов. Девочки, не достигнув 4-, 5-летнего возраста, не будут обнажать сосок и прикладывать к нему куклу. Одна из серьезнейших угроз человечеству в целом — это наметившиеся предпосылки реальной возможности утраты инстинкта размножения.

Однако компенсация физиологической незрелости и решение связанных с этим нравственных проблем все же возможны.

## **Г л а в а 6.**

### **Меры компенсации физиологической незрелости**

Закаливание — это прежде всего повышение иммунитета организма, повышение его сопротивляемости заболеваниям. Важнейшую роль в процессах закаливания играет двигательная активность. Данные наших экспериментальных исследований позволили установить физиологические механизмы, обуславливающие повышение иммунобиологической устойчивости под влиянием двигательных нагрузок. Но возможны ли они для физиологически незрелых детей? Как побудить таких новорожденных к осуществлению двигательной активности?

В медицине с понятием **НОРМЫ** связывают часто некую среднюю (среднестатистическую) величину. **НОРМОЙ** для взрослого человека считается температура  $36,6^{\circ}$ , хотя для отдельных людей нормальной может быть температура  $36,3^{\circ}$  или  $37^{\circ}$ . Нормальный ЧСС для новорожденных в родильных домах считается 115 ударов в минуту, как некая средняя величина, колеблющаяся между 80 и 150 ударами в минуту. Такая среднестатистическая цифра ни о чем не говорит.

В физиологии **НОРМОЙ** считается оптимальное, т. е. наиболее благоприятное функционирование организма в окружающей среде; эти нормы — температура, частота дыхания и т. п., могут колебаться (отклоняться) в тех или иных пределах. Отклонения же, **НАРУШАЮЩИЕ** нормальное функционирование организма, например, температура  $39^{\circ}$ , ЧСС (у взрослого) 150 ударов в минуту и т. п., являются **ПАТОЛОГИЕЙ**, вызванной теми или иными воздействиями (внутренними или внешними);

сама эта патология может служить причиной заболеваний, а в особо тяжелых случаях даже привести к смертельному исходу.

Нормой следует считать способность организма ответить адаптивной реакцией на действие раздражения, могущих вызвать заболевание. В частности, способность ответить на охлаждение повышением мышечного тонуса, двигательной адаптивной (приспособительной) реакцией. Неспособность же новорожденного ответить на холодовые воздействия повышением мышечного тонуса следует обозначить состоянием патологии. Такие дети чаще всего заболевают с необратимым исходом, а интенсивная терапия, рекомендуемая инструкциями Минздрава СССР, обычно лишь ускоряет этот исход. Патологическими являются и те случаи, когда воздействия выходят за границы физиологического стресса, и в третьей фазе реакции наступает не обогащение организма дополнительными энергетическими резервами, а истощение имеющихся.

В акушерстве и педиатрии прочно закрепилось понятие перинатальной патологии, характеризующееся прежде всего физиологической незрелостью новорожденных. А патологию (т. е. болезненные отклонения) нужно ЛЕЧИТЬ, именно поэтому многочисленные инструкции Минздрава СССР требуют интенсивной лекарственной терапии. Данные наших исследований позволили установить, что то, что принято характеризовать как перинатальную патологию, в действительности является состоянием физиологической незрелости.

Как уже говорилось, принятая концепция представляется принципиально ошибочной. Следование этой концепции, широкое применение лекарственных препаратов лишь увеличивают количество физиологически незрелых младенцев и усугубляют их „патологию”.

Да, физиологическая незрелость — это, разумеется, отклонение состояния новорожденного от нормального состояния. Однако мы не считаем такую незрелость БОЛЕЗНЬЮ, так как она может быть полностью ликвидирована (компенсирована). Для этого необходимо прежде всего восстановить нормальный мышечный тонус и нормальную двигательную активность. В первые дни после рождения это возможно лишь через холодовые воздействия — единственную специфическую форму, рефлекторно стимулирующую скелетную мускулатуру у физиологически незрелых и зрелых новорожденных. Холодовое воздействие, притом со значительным перепадом, является, как принято считать, СТРЕССОВЫМ РАЗДРАЖИТЕЛЕМ.

Стресс — это состояние напряжения, характеризующееся энергетическими тратами. Такое состояние может быть реакцией на самые различные раздражители: физические (тепло, холод), химические (например,



лекарства), бактериологические и вирусные, нервные, психологические, а также на мышечные нагрузки.

Реакции организма на всевозможные раздражители, по Г. Селье, однотипны и состоят из трех этапов (фаз):

1) „фазы тревоги”, или катаболической фазы, т. е. распада энергетических резервов, не компенсируемых своевременным восстановлением:

2) „фазы резистентности”, т. е. устойчивости, во время которой процессы распада еще превалируют над процессами восстановления (анаболизма);

3) „фазы истощения”, т. е. истощения энергетических резервов организма.

Наиболее опасна именно последняя фаза. Часто повторяясь, она может привести к различным (в том числе хроническим) заболеваниям. Эту реакцию Г. Селье обозначил как общий адаптационный синдром. Но так как она заканчивается фазой истощения, автор должен был назвать ее „болезнью адаптации”: за адаптацию надо платить.

Мы исходим из того, что адаптация — это реакция физиолого-морфологического преобразования организма и его частей, в результате которой не истощаются, а повышаются его структурно-энергетические потенциалы, т. е. его энергетические резервы. Эта форма приспособительной реакции осуществляется при действии стрессовых раздражении среды, потому что вызываемые ими энергетические траты окупаются выше исходного уровня энергетическими приобретениями, избыточностью анаболизма (восстановительных процессов). В результате — спиралеобразный переход развивающегося организма на новый, более высокий уровень упорядоченности и более высокий уровень потенциальных рабочих возможностей.

А. В. Суворову принадлежит высказывание: „Утомлять тело свое, чтобы укрепить оное больше”. В этом и заключается принцип избыточной окупаемости, сущность энергетического правила скелетных мышц. „Утомление”, однако, не должно быть чрезмерным; объем нагрузок должен определяться в зависимости от возраста и физиологического состояния организма и прекращаться, как только возникают первые признаки утомления. Лишь в этих случаях течение восстановительных процессов может быть полноценным и избыточным.

Установленная нами РЕАКЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА также распадается на три фазы:

1) анаболическая фаза, сравнительно короткая, когда организм как бы интенсифицирует избыточность восстановительных процессов, мобилизуясь для предстоящей высокой активности, двигательной или иной;

2) переход на новый, более высокий уровень энергетических затрат по сравнению с исходным уровнем в состоянии покоя; если при этом объем активности недостаточен, то высокие энергетические траты (катаболические процессы) сочетаются с восстановительными процессами с некоторым избытком;

3) избыточный анаболизм; он более продолжителен по сравнению с первой фазой и обогащает организм новыми энергетическими ресурсами и увеличивает границы адаптации.

Отметим, что реакция организма в целом на физиологический стресс определяется совокупностью реакций отдельных подсистем организма, и прежде всего реакцией скелетно-мышечной системы, или, точнее, нервных центров, ее иннервирующих. Нервные центры в свою очередь изменяют функциональную деятельность остальных систем организма: дыхательной, сердечно-сосудистой, терморегуляционной, иммунологической и др. Кроме того, эти реакции неодинаковы в различные возрастные периоды.

Как же оценить степень выраженности двигательной активности у новорожденных? Какой критерий положить в основу классификации физиологически незрелых младенцев в зависимости от степени этой незрелости? Критерий этот должен быть объективным и не должен ограничиваться лишь регистрацией незрелости; он должен быть учтен для принятия необходимых мер компенсации незрелости **БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ЛЕКАРСТВ**.

Мы предлагаем родившегося в состоянии мышечной гипотонии, неспособного в связи с этим реализовать полноценное дыхание, независимо от начального веса при рождении сразу же окунуть с головой в воду, температура которой 6–8°, и тут же вынуть. При нерезко выраженной физиологической незрелости и мышечной гипотонии достаточно двух-трех окунаний, чтобы повысить мышечный тонус и тем самым добиться полноценного внеутробного дыхания.

Уже в родильной комнате положенный на стол новорожденный может быть подвергнут воздействию холода. К различным участкам его тела прикладывается широкий тонкостенный („химический“) стакан, в который налита водопроводная вода и брошены кусочки льда (температура воды составляет 3—5°). Повышение мышечного тонуса младенца врач (акушерка) может при этом чувствовать пальцами и зафиксировать время, в течение которого эта реакция заметна. Как только реакция прекращается, холод убирается. Как ни странно, ребенок реагирует на холод как бы „удовольствием“; действительно, „согреть“ физиологически незрелого новорожденного можно **ТОЛЬКО ХОЛОДОМ**. При воздействии холода температура в прямой кишке в зависимости от степени выражения тонуса

ПОВЫШАЕТСЯ на несколько десятых градуса (иногда до одного градуса).

Степень физиологической незрелости можно оценить по времени. в течение которого длится адаптивная реакция на холод (это может выражаться не только в повышении мышечного тонуса, но и в попытке младенца начать двигательную активность).

По продолжительности реакции приспособления на холод можно выделить три степени физиологической незрелости. Первая (тяжелая) степень, когда адаптивная реакция длится не более 10 секунд. Вторая (средняя) степень, когда реакция длится несколько десятков секунд. Третья, сравнительно легкая степень физиологической незрелости, когда реакция длится минуту и более. Во всех случаях при прекращении воздействия холода наступает фаза избыточного восстановления (третья фаза по нашей классификации). А так как третья (анаболическая) фаза сопровождается обычно положительной эмоцией, то вторым критерием, оцениваемым глазом, может служить реакция младенца на грани удовольствия; это видно по выражению лица новорожденного.

Подобно тому, как взрослый, занимающийся физической культурой, должен ежедневно проделывать определенные комплексы упражнений, это следует соблюдать и для младенца с первых дней его жизни. Приобрести высокий диапазон адаптации можно только путем систематических холодовых воздействий.

Мы уже подчеркивали важность раннего прикладывания новорожденных к материнской груди. Особенно важным представляется это условие для физиологически незрелых младенцев независимо от их веса при рождении. Следует не только приложить ребенка (одетого) к груди матери, но и вложить сосок в его ротик. Даже если сосательный рефлекс еще не реализуется, ребенок должен находиться у материнской груди не менее 10 минут, чтобы через соответствующее запечатление (импринтинг) не погасить у девочек будущий материнский инстинкт, а у мальчиков — дальнейшее развитие половой системы. Если ребенок еще не способен высасывать грудь, его необходимо затем накормить (через зонд) сцеженным молозивом матери или другой женщины. Чем меньше вес младенца, тем меньше он должен получить молока; о достаточности кормления можно судить по началу излияния молока обратно через ротик. Физиологически незрелые дети меньшего веса должны кормиться чаще, иногда до 12 раз в сутки. После перевода из родильного отделения физиологически незрелых детей тоже не следует отделять от матери. В отличие от физиологически зрелых эти младенцы не заявляют криком о том, что введенное в желудок молоко уже переварено. Но по изменению

миимики можно заметить, что ребенок уже „проголодался”, и начать подготовку к очередному кормлению.

Эта подготовка сводится к распеленанию, подмыванию **ХОЛОДНОЙ** водой из-под крана и обливанию ею же в течение такого времени, пока он отвечает повышением мышечного тонуса. Это повышение каждая мать (или соответственно проинструктированная медсестра) легко ощущает пальцами. Такую процедуру следует повторять не менее 3–4 раз в день. Мать должна быть убеждена, что согреть своего малыша она может только **ХОЛОДОМ**. По окончании обливания младенца следует обтереть фланелевой пеленкой, одеть (в свободную одежду!) и приложить к груди. Накормив (грудью или через зонд), уложить в детскую кроватку, расположенную рядом с кроватью матери, и укрыть (завернуть) **легким** одеяльцем, причем температура воздуха под одеялом не должна быть выше температуры самого младенца.

Отметим, что одеяло, каким бы „теплым” оно не было, не является источником тепла, а лишь ограничивает теплоотдачу ребенка в окружающее пространство.

Благодаря развитию в условиях холодových воздействий ребенок сам создает подкожный теплоизоляционный слой, тем более выраженный, чем лучше развита скелетная мускулатура. Такой ребенок уже к месячному возрасту может оставаться голеньким или в свободной распашонке при комнатной температуре (18–20°) до 20 минут и уже в роддоме начинает прибавлять в весе за счет увеличения массы скелетных мышц, в связи с повышением мышечного тонуса. У многих таких детей появляется и способность осуществлять сосательный рефлекс. А по возвращении домой мать должна продолжать все описанные процедуры, начатые в роддоме.

Первые три дня дома ребенка следует перед очередным кормлением погружать в ванну с головкой на 3–5 секунд, повторяя эту операцию до 3 раз в сутки. Не следует опасаться, что ребенок захлебнется или вдохнет воду в легкие, ибо **при полном ВЕРТИКАЛЬНОМ погружении в воду происходят рефлекторная остановка дыхания, перекрытие ушей и воздушных ходов** вначале на 5–6 секунд, к шестимесячному возрасту до 30 секунд, а к году до 40 секунд (а вовсе не до нескольких минут, как говорится в некоторых популярных брошюрах!).

Распространено мнение, что ребенок может плавать уже с первых дней жизни („раньше плавать, чем ходить”). ЭТО НЕВЕРНО. Научиться координировать сложные (плавательные) движения ребенок может не ранее, чем в 2,5–3 года. Однако плотность (удельный вес) тела грудного ребенка с нормально развитыми легкими и незаполненным желудком может быть ниже плотности воды, а попадая в прохладную воду, ребенок увеличивает частоту двигательной активности ручками и ножками и по-

тому может „держаться” на поверхности воды в течение какого-то времени. Но совершенно необходимо, чтобы (левая) рука матери поддерживала его, т. е. находилась под спинкой ребенка, а пальцы другой руки (сверху) оценивали степень повышения мышечного тонуса, и как только тонус начнет снижаться (а одновременно снижается и частота двигательной активности), ребенка следует вынуть из ванны. Таким образом, длительность активной мышечной реакции определяется самим ребенком! Ребенок и определяет оптимальное время, в течение которого накапливаются избыточное восстановление энергии и сочетаемая с ним положительная эмоция. А по истечении месяца (или около того) ребенок уже САМ показывает свое желание погрузиться в воду. например, ручкой в направлении ванной комнаты, т. е. как бы „просит”, чтобы его погрузили в воду. Тогда можно постепенно снижать температуру воды, доводя ее до 22°, а затем до 20° и даже до 18°. Целесообразная длительность пребывания в воде при этих температурах та же: до тех пор, пока продолжается повышение мышечного тонуса.

Отметим еще, что температура воды 24° или даже (после некоторого привыкания) 18° воспринимается младенцем как БОЛЕЕ ХОЛОДНАЯ, чем его собственная температура, и вызывает повышение мышечного тонуса. А температура воздуха 34° (или еще выше) способствует, наоборот, СНИЖЕНИЮ мышечного тонуса, а потому ВРЕДНА для ребенка физиологически незрелого.

Некоторые родители за отсутствием ванны обливают ребенка холодной водой из ведра. Однако при этом невозможно своевременно заметить окончание повышения мышечного тонуса и, следовательно, невозможно установить оптимальное время воздействия холодной воды; это также исключает возможность реализовать периодически осуществляющийся двигательный (динамический) компонент нагрузки на скелетную мускулатуру.

**ПЛАВАНИЕ** грудных детей в специальных бассейнах при поликлиниках мы считаем вредным по ряду причин. Во-первых при этом резко нарушается режим (необходимо везти ребенка в поликлинику, лишать его сна и нарушать режим кормления); во-вторых, в бассейн входят одновременно **НЕСКОЛЬКО** матерей со своими детьми, значит, необходимы сложные меры гигиены; наконец, и это главное, принятая в этих бассейнах температура воды (до 36°), безусловно, вредна для младенцев. Такая температура исключает возможность стимуляции скелетных мышц, а это отнюдь не способствует ни компенсации физиологической незрелости, ни повышению иммунологической устойчивости ребенка.

Физиологическая незрелость возникает нередко у новорожденных, появившихся на свет физиологически зрелыми, в связи с поздним прик-

ладыванием к груди матери. Если своевременно принять необходимые меры, в том числе меры закаливания, физиологическую незрелость удастся в значительной мере компенсировать уже к концу первого месяца жизни; рефлексы, в частности пяточный и кремастерный, хорошо выражены, ребенок уверенно опирается пятками на ладонь взрослого или на другую опору. Следует особо отметить развитие у младенца сосательного рефлекса, благодаря которому у матери не прекращается лактация, и она может кормить ребенка до годовалого возраста.

Сосательный рефлекс обычно вырабатывается у физиологически незрелых младенцев к двухмесячному возрасту, если, разумеется, перед каждым кормлением (через зонд) прикладывает ребенка к груди и вкладывает ему в рот сосок матери.

Ребенок, родившийся с весом 3,5 кг, прибавляет к концу первого месяца жизни 1 кг и более; лежа на животе, хорошо поднимает головку; большинство детей начинает „гулять”, как бы создавать свой собственный язык задолго до начала членораздельной речи. Тем самым как бы устанавливается контакт с матерью, которая начинает „понимать” оттенки звучания голоса младенца и соответственно его потребности. Некоторые дети уже в месячном возрасте могут стойко удерживать головку в вертикальном положении, хотя обычно эта способность развивается к полутора месяцам. Наконец, после месяца проведения процедур (холодовых) закаливания повышается иммунитет ребенка к заболеваниям; как правило, ребенок не болеет и в дальнейшем, он остается здоровым. Особенно эффективны холодовые воздействия для детей, болевающих рахитом и имеющих склонность к разного рода аллергиям.

**ЗДОРОВЬЕ**, по определению, принятому Всемирной организацией здравоохранения, это „степень физического, духовного и социального благополучия”. Здоровое состояние ребенка или общепринятое понятие „нормы” может быть достигнуто закаливанием, описанными выше холодовыми воздействиями, начиная с первых дней жизни. Закаленный ребенок полноценно осуществляет переходы в следующие возрастные периоды, постепенно расширяя взаимодействие со все новыми условиями среды, и достигает состояния „психосоциальной и биологической жизнеспособности” (по В. П. Казначееву).

При осуществлении всех описанных выше воздействий дети с врожденной физиологической незрелостью достигают к годовалому возрасту веса 9—10 кг так же, как и дети, родившиеся физиологически зрелыми, и так же, как родившиеся с весом 1,8—2 кг. Подавляющее большинство наблюдавшихся нами детей с врожденной физиологической незрелостью, которые на первом году жизни подвергались этим воздействиям, почти не болели. Следует обратить внимание на то, что эти дети по особенностям

своей физиологии и устойчивости к заболеваниям значительно превосходят детей, родившихся физиологически зрелыми, но не закалявшихся.

Истории известны многие выдающиеся личности, родившиеся физиологически незрелыми, назовем, например, Врубеля, Гете, Канта, Ньютона, Суворова... С тех пор детская смертность, по крайней мере в цивилизованных странах, снизилась во много раз. Ныне сохранение жизни, здоровья, обеспечение нормального развития физиологически незрелых младенцев не представляют особых трудностей.

Мы не имели возможности исследовать детей, родившихся с весом менее 1,7 кг. Ясно, однако, что диагностическая и прогностическая оценки судьбы таких младенцев должны производиться не только по их морфологии (весу и длине тела), но прежде всего по физиологическим признакам. В частности, по оценке способности отвечать адаптивной реакцией повышения мышечного тонуса на приложение холода (тонкостенного стакана, наполненного холодной водой) к различным участкам тела.

В заключение мы ответим на вопросы, наиболее часто задававшиеся родителями:

Можно ли пользоваться такой формой закаливания, как „моржевание”, т. е. погружение ребенка в прорубь?

В самом деле, многие родители, не очень прислушивающиеся к советам педиатров, пользуются этим средством. Да, погрузить ребенка в возрасте нескольких недель в холодную воду (4–6°) можно, но необходимо ТОТЧАС ЖЕ извлечь его. Никаких отрицательных последствий для ребенка не будет. Но при этом следует тщательно контролировать (пальцами) длительность повышения мышечного тонуса: ребенок может в своей реакции перейти границы физиологического стресса и завершить ее фазой истощения. Повторяем: мгновенное погружение возможно, но отнюдь не обязательно.

Можно ли погружать голые ножки младенца в снег?

Когда ребенок уже приобрел способность опираться ножками на опору, его можно поставить на кучу снега, насыпанного на стол. Однако держать его на снегу можно лишь до тех пор, пока пальцы матери ощущают повышение мышечного тонуса. Ребенок, способный уже опираться ножками на опору, получает, стоя ножками на снегу, положительную эмоцию („удовольствие”).

Можно ли растирать тельце ребенка снегом?

Можно. Однако также, лишь контролируя пальцами повышение мышечного тонуса, и не далее. При растирании снегом кожная поверхность ребенка не бледнеет, как можно было бы ожидать, а розовеет. Впрочем, об этом явлении мы уже говорили. Но погружение ребенка в ванну с водой комнатной температуры (об этом также говорилось) полезнее, ибо

при этом достигаются не только статическая, но и динамическая нагрузки на скелетные мышцы младенца.

Описанные методы закаливания и организации гигиенических условий, опирающиеся на анализ специфических особенностей физиологии новорожденных, являются не только эффективной мерой компенсации состояний физиологической незрелости, они являются также профилактикой различных состояний патологии как в периоде новорожденности, так и в будущем.

Проблема компенсации состояний физиологической незрелости имеет жизненно важное значение для государства и для человечества в целом. Решение ее — это в то же время решение проблем профилактики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, реальная и эффективная мера профилактики нервных, психических отклонений вплоть до дебильности и духовной инфантильности.

В 1950 г. в нашей стране было около 20% физиологически незрелых новорожденных. В 1985 г. их оказалось более 90%. Эта статистика весьма тревожна. И хотя значительная часть родившихся физиологически незрелыми впоследствии выравнивается, уровень детской смертности у нас все еще намного выше, чем в большинстве цивилизованных стран, В 1988 г. СССР занимал отнюдь не почетное 56-е место в мире. А особенно тревожным является факт появления огромного количества детей-олигофренов.

Очевидно, необходимы не только меры компенсации физиологической незрелости новорожденных, но и меры по ее предупреждению.

Об этом в следующей брошюре.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение .....	2
Глава 1. Механизмы, определяющие рост и развитие организма .....	4
Глава 2. Рождение ребенка. Физиологическая незрелость.....	7
Глава 3. Первые дни жизни. Особенности физиологии младенцев.....	8
Глава 4. Диагностика новорожденных глазами физиолога .....	16
Глава 5. Физиологическая незрелость — источник всех недугов.....	23
Глава 6. Меры компенсации физиологической незрелости .....	31