

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР КОРПОРАЦИИ
«СИБИРСКОЕ ЗДОРОВЬЕ»



СИБИРСКОЕ ЗДОРОВЬЕ®
КОРПОРАЦИЯ

А. Б. Кутлумуратов

ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОНКОЛОГИИ

НОВОСИБИРСК-2011

ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОНКОЛОГИИ



А. Б. Кутлумуратов

Профессор,
доктор медицинских наук



СИБИРСКОЕ ЗДОРОВЬЕ®
КОРПОРАЦИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Лет пятнадцать назад я написал курс лекций, которые надеялся прочитать студентам-медикам старших курсов и молодым ученым, только что вступающим на научную стезю. Их основная цель состояла в том, чтобы обратить внимание будущих врачей и научных работников на ряд принципиальных противоречий теоретической и клинической медицины, которые не могут быть преодолены в рамках ни классических, ни современных парадигм. Оказалось, что, опираясь на действующие в медицине (в частности – онкологии) парадигмы, невозможно сформулировать ее проблемы (проблему рака, например) разрешимым образом, то есть так, чтобы ее задачи – диагностика, лечение, профилактика и прогноз болезни – могли когда-либо быть *принципиально* разрешены. Один из важнейших путей преодоления этих парадоксов – пересмотр концепции «образа жизни», которой медицина пользуется до сих пор.

В силу ряда обстоятельств эти лекции так никогда и не были прочитаны (правда, они были опубликованы в 1997 году). Поэтому когда мне предложили написать *научно-популярную* брошюру, посвященную значению образа жизни в профилактике рака, я раздумывал недолго.

Проблема рака считается одной из сложнейших проблем медицины уже не один век. Ежегодно тратятся астрономические суммы на разработку самых разных аспектов этой проблемы. Медицинская наука в целом, и онкология – в частности, развивается стремительно. Последние десятилетия мир живет в ожидании принципиальных решений этой проблемы. Можно не сомневаться, что «волшебные пули» против рака, обещанные наукой эры нанотехнологий, начнут, наконец, создавать. Но способны ли подобные разработки сами по себе спасти человечество от рака *окончательно*? Фармацевтическая медицина, генная инженерия тоже обещали немало... Сильно в этом сомневаюсь.

Можно выдвинуть немало доводов в пользу этих сомнений. Укажу только на самый очевидный: *созданные человеком нанотех-*

нологии не способны заменить естественную «нанотехнологию» – ту, что использует наш организм для контроля за своим здоровьем. Помочь этой естественной технологии здоровья – да, современные нанотехнологии могут. Но не *подменить*, как иногда думают. Завышенные ожидания адептов нанотехнологий еще ждет немало разочарований, как это было в свое время с фармацевтической медициной.

Разумеется, и фарминдустрия, и нанотехнологии очень нужны медицине. И будут нужны, видимо, всегда. У них своя достойная роль и достойное место в медицине. Но дело в том, что людям придется в дальнейшем и много чаще, чем ныне, обращаться за помощью к самой природе – 1) той, что внутри нас, представленной нашей собственной личностью, нашим «Я-центром», и 2) той, которую представляют неорганический и живой, особенно растительный, миры нашей планеты.

Природа имеет способность восстанавливать здоровье без всякой чужой помощи. Мы видим каждый день, как выздоравливают больные, никогда не обращавшиеся за врачебной помощью.

Клод Бернар

Множество теорий само по себе говорит об отсутствии теории.

И. В. Давыдовский

Главное – человеческая личность. Она важнее любых дел и любых идей, ибо все они без людей равным счетом ничего не значат...

Ауреллио Печчеи

ВВЕДЕНИЕ

Едва ли найдется на свете человек, который бы не был наслышан о таком заболевании как «рак», ассоциирующемся в сознании большинства людей с приговором, который будет приведен в исполнение с неотвратимостью рока. Так ли это на самом деле, можно ли от него уберечься, а если можно, то как? – эти вопросы довольно активно обсуждаются в доступной широкому кругу читателей литературе и в интернете. Но освещаются эти вопросы, как правило, в несколько «причесанном» виде, греша часто излишним оптимизмом там, где он неуместен, и избегая острых вопросов как раз там, где ответы на них и ищет современная онкология. Ныне неспециалисту порой трудно сориентироваться в море слухов и интуитивных суждений об онкологических заболеваниях, не опирающихся на строго установленные факты и принятые в науке принципы доказательности. Да и медицинская наука сейчас развивается настолько быстро, что популяризация ее достижений не поспевает за ними. Кроме того, одно из требований научно-популярного жанра – не упрощать научную сторону дела в ущерб ее сути, что само по себе никогда не было простой задачей. Между тем, такая популяризация важна не только для удовлетворения

интеллектуальной потребности современного человека, но имеет и вполне практическое значение: правильная информация может оказывать существенную помощь читателю в сохранении и укреплении его здоровья и здоровья близких ему людей.

В данной брошюре мы попытаемся рассказать о раке и образе жизни, стремясь к тому, чтобы читатель мог самостоятельно поразмышлять над этой проблемой, и особенно – над непростым вопросом о его излечимости и проблемой сведения риска заболеть к некоторому приемлемому минимуму.

ГЛАВА 1. ЧТО ТАКОЕ РАК?

История проблемы. Название «рак» восходит к знаменитому Гиппократу (460—370 годы до нашей эры), к введенному им термину «карцинома» (по-гречески *καρκίνος* — краб, рак; *ωμα* — опухоль). Гиппократ дал это название по внешнему виду опухоли, который напоминает краба, и предложил термин «онкос» (греч. *ὄγκος*). Римский врач Корнелий Цельс (I век до н. э.) перевел греческое слово *καρκίνος* на латынь (*cancer* — краб). Гален использовал слово *oncos* для описания *всех* опухолей, и поэтому оно впоследствии стало корнем термина «**онкология**» – названия области медицины, занимающейся изучением и лечением злокачественных опухолей. В мусульманском мире прижился перевод этого термина на персидский язык (который в те далекие времена был в Средней Азии литературным языком, на котором говорила знать, в то время как языком науки были арабский и латынь), сделанный легендарным ученым из Бухары Авиценной (980–1037 гг. н. э.) – *саратон*¹. В быту среднеазиатские жители это название болезни употребляют поныне. Да и врачи им охотно пользуются наряду с официальными «рак» и «злокачественное новообразование».

Это заболевание, видимо, было знакомо врачам глубокой древности. Самым древним письменным источником, повествующим о нем, считается египетский папирус, датированный примерно 1600 годом до нашей эры, где описан рак молочной железы и упоминается, что болезнь эта неизлечима.

«От начинающегося рака в некоторых случаях исцеляются, но что касается рака упрочившегося, то нет!» – писал Авиценна около тысячи лет назад. В официальной клинической онкологии эта «формула излечимости рака» фактически сохраняется и поныне. Среди хирургов-онкологов давно бытует поговорка «малый рак – большая операция, большой рак – малая операция». Смысл ее прост: большая операция малого рака оправдана ввиду перспектив полного излечения, а малая операция при большом раке – это просто диагностическая операция. Видимо, Авиценна

¹ Так называют в Средней Азии скорпиона, впрямь похожего на рака.

придерживался мнения, сформулированного Цельсом, считавшим, что на ранней стадии лечить рак следует удалением опухоли, а на поздней – лучше не лечить вовсе. С небольшими поправками этот тезис Цельса иногда пытаются возродить и в наши дни. Но в целом медицина (в частности – хирургия), шагнувшая далеко вперед, сделала врачей более смелыми, они, как правило, всегда могут что-то сделать для больного.

О природе онкологических заболеваний

Ныне установлено, что злокачественные опухоли возникают в результате специфического изменения (*трансформации*) исходно нормальной клетки, открывающего путь к обретению ею агрессивных свойств – *малигнизации*². Опухоль возникает, как правило, из одной клетки: множество клеток, из которых она состоит, является потомством одной единственной клетки (*клоном*). Но не исключается происхождение опухолей из группы клеток, дающих начало нескольким клонам (*поликлональные опухоли*). Измененные клетки постепенно, «шаг за шагом», переходят к неконтрольному делению.

Трансформация вызывается одной или несколькими мутациями, которые и придают клетке способность неограниченно делиться. У нее блокируется специальный, «альтруистический» механизм на клеточном уровне – различные формы так называемого «запрограммированного самоубийства» клеток (*апоптоз* и др.), необходимого многоклеточному организму именно для предупреждения образования опухолей. Этот природный механизм ограничивает число делений клеток здорового организма и тем самым устраняет из него измененные клетки.

Обычно опухолевая трансформация клеток распознается иммунной системой организма и устраняется ею. Но иногда опухоль обретает способность ускользать от «иммунного контроля», используя механизмы маскировки. В результате этого специальные иммунные клетки (называемые «Т-киллерами»), ответственные за устранение чуждых и измененных собственных клеток организма,

² Озлокачествление (греч.)

не распознают опухолевую клетку. Та начинает активно делиться, а ее многочисленное потомство постепенно образует опухоль и обретает способность разрушать окружающие нормальные ткани, кочевать из первичного очага опухоли в различные части тела, образуя дочерние опухоли – *метастазы*.

На микроскопическом уровне опухоль выглядит необычно. Злокачественные опухоли состоят из незрелых клеток («недифференцированных» или «низко дифференцированных»), что отличает ее от доброкачественной опухоли. Чем ниже степень зрелости клеток, тем агрессивнее опухоль: она быстрее растет и раньше метастазирует. Впрочем, как правило, тем она и чувствительнее к лучевой и химиотерапии. Характерной особенностью злокачественной опухоли под микроскопом является наличие в ней признаков, нетипичных для нормальной ткани и нормальных клеток («атипии»). Опухоль проявляет способность к усиленному новообразованию кровеносных сосудов, но оно неполноценно и сопровождается кровоизлияниями в ткани опухоли.

В норме в наследственном аппарате клеток (*геноме*) зашифрованы «инструкции» о правильном их поведении в составе многоклеточного организма и в зависимости от жизненных обстоятельств. В опухолевых клетках обнаруживаются **мутации** (структурные нарушения в их геноме), число которых растет с увеличением «стажа» опухоли и ее массы. Мутации позволяют ей приобретать ненормальные свойства – способность метастазировать, ускользать из-под контроля иммунитета, обретать лекарственную устойчивость. Некоторые мутации могут носить нейтральный характер или даже вести к снижению жизнеспособности и повышенной повреждаемости опухолевой клетки. Но в целом перечисленные свойства злокачественной опухоли делают ее опасной для жизни организма и отличают ее от доброкачественной опухоли (чем и оправдан эпитет «злокачественная»). В специальной литературе дают примерно следующее определение рака (в скобках – пояснения): *злокачественные новообразования – заболевания, характеризующиеся появлением в результате мутаций в организме бесконтрольно делящихся клеток, способных к инвазии в прилежащие*

нормальные ткани (т. е. прорастанию в них и их разрушению) и образованию метастазов в отдаленных органах вследствие извращения механизмов пролиферации исходных клеток (т. е. процессов деления и размножения) и их дифференцировки (т. е. их созревания для выполнения ими нормальных функций в организме).

Диагностика рака

С клинической точки зрения самым коварным свойством рака считается стертость его симптомов даже на поздних стадиях развития. Уже в этом проявляется способность опухоли избегать контроля со стороны организма. Причем контроля высшего: ведь при выраженных симптомах человек сразу бы обратил на них внимание, забеспокоился и обратился к врачу. Симптомы становятся более или менее очевидными, как правило, уже в далеко запущенных случаях рака. Но и тогда симптомы широко варьируют в зависимости от местоположения опухоли, так что не сразу в голову придет мысль о раке. Боль, конечно, раньше других симптомов заставит человека обратиться в поликлинику, но она – свойство поздних стадий рака. На ранних стадиях опухоль часто не только не вызывает боли, но часто вообще не связана с какими-либо неприятными ощущениями. Некоторые часто встречающиеся, слабо выраженные, стертые симптомы порой нестораживают в онкологическом отношении даже опытных врачей. Местные (вроде припухлости, воспаления или уплотнения) и общие симптомы (например, потеря аппетита) часто являются наиболее ранними симптомами, но они наводят на более спокойные, даже беззаботные диагнозы. Нередко больные предпочитают лечить эти болезненные проявления самостоятельно, что лишь усугубляет развитие опухоли. Бывают даже случаи, когда неопытный врач назначает физиологические процедуры, совершенно противопоказанные в случае рака. Симптомы метастазов более явны – увеличенные лимфатические узлы, упорный кашель, возможно с кровью, увеличенная печень, желтуха, странная боль в костях, необычные переломы, неврологические симптомы и т. п., и они могут уже навести на мысль о раке. Насторожиться следует и при наличии таких об-

щих симптомов как быстрая потеря веса, сниженный иммунитет и анемия непонятного происхождения. Впрочем, настораживающие симптомы, как правило, характерны все же для далеко зашедших случаев рака.

Не исключено, однако, что «коварство рака» (хотя бы отчасти) – следствие привычного пренебрежения человека к своему самочувствию, выработанных им стереотипов невнимания к своему здоровью, а рак лишь пользуется этим обстоятельством. Вот почему для профилактического здравоохранения было бы весьма желательно развивать практику обучения людей следить за своим здоровьем, подмечать и внимательно относиться к малозаметным признакам ухудшения здоровья – *практику самонаблюдений*. Наблюдательный человек всегда сможет заметить неполадки и принять своевременные и адекватные меры по защите здоровья. Но, увы, до формирования такой практики путь неблизкий.

Бедность ранней симптоматики злокачественных опухолей давно стала одной из основных проблем онкологии – *ранней диагностики рака*. Чтобы вовремя обнаружить рак, нужны надежные дополнительные методы и принципы, которые позволят это сделать. И эта проблема все еще далека от своего решения.

В целом же всесторонняя диагностика рака – громоздкий процесс, в который вовлекаются специалисты разных профилей, вооруженные мощной и чувствительной аппаратурой и методами диагностики. Но самый важный момент – постановка *предварительного диагноза*, который должен быть под силу каждому врачу, работающему в любой поликлинике общего профиля или в сельской участковой больнице. После этого пациенту еще предстоит пройти путь до онкологического диспансера, где обычно и устанавливают *окончательный диагноз*. Диспансер же, как правило, один на область или очень крупный город. И если врач упустит случай заболевания на этапе предварительного диагноза, то превращение его в запущенный вариант станет почти неминуемым.

Вместе с тем, обратить внимание на ранние проявления рака наружных форм локализации под силу каждому. О том, как это делается, можно навести справку в интернете, например, на портале

«Вместе против рака» (www.netoncology.ru). Но и такие опухоли нередко запускаются все из-за того же пренебрежительного отношения к своему здоровью и привычек к самолечению.

В целом, ранняя диагностика рака – далеко не легкое дело, а без специальных кампаний диспансеризации населения и целевых профосмотров – и вовсе не реальное. Особенно это касается поражения внутренних органов.

Впрочем, есть еще такое явление в практике врачей, когда пациент досаждают им своими подозрениями. Впечатлительные люди нередко внушают себе, будто у них есть эта болезнь. «Доктор, у меня рак» – с этими словами они идут к врачу, и убедить их в том, что никакого рака нет, бывает непросто. Такое навязчивое состояние, называемое *канцерофобией*³, не редкость, и возникает оно не только в отношении рака. Особенно сейчас, когда информация о самых разных заболеваниях стала доступной повсеместно, особенно в интернете. Такова «обратная сторона медали» – медицинской информированности населения. Но информирование о раке – вынужденная мера, так что приходится здравоохранению нести и эти издержки. Иногда явлением канцерофобии оправдывают и стремление скрыть грозный диагноз от пациента. Но это разные проблемы. Сейчас среди врачей уже нет того повального еще два-три десятка лет назад стремления скрыть онкологический диагноз от пациента. Напротив, стало больше понимания того, что это может нанести больному большой психологический урон: любой человек почувствует, что от него скрывают что-то важное, и от этого внутренний дискомфорт может усилиться, что может лишь усугубить заболевание.

Следует, наконец, отметить, что при клиническом обнаружении опухоли диагноз «злокачественная опухоль» еще не является окончательным (даже если опытный врач и не сомневается в своем диагнозе). В онкологии принято, что *окончательный диагноз* ставится лишь по результатам специального (морфологического) исследования образцов ткани опухоли. Вопрос о необходимости

³ Буквально: «страх перед раком».

этой процедуры решает врач (как правило, онколог районной или городской поликлиники), обычно впервые ставящий предварительный диагноз. Предварительный диагноз – есть утвердительный ответ не столько на вопрос «онкологический ли этот случай?», сколько на вопрос «следует ли всерьез беспокоиться по поводу онкологического диагноза?».

Ставить вопрос о специальном онкологическом лечении можно после морфологического подтверждения диагноза «рак»: решать вопрос о характере лечения, схемах, методах, их комбинировании и сочетании друг с другом. К специальным методам лечения относятся хирургическое удаление опухоли, химиотерапия и радиотерапия, а также их комбинации. В современной онкологии широко применяют и так называемое *комплексное лечение* (сложное лечение, включающее, помимо трех названных, еще и вспомогательные средства и методы – исходя из своеобразия течения заболевания и учета возможностей врачей клиники, в которой лечится пациент). Во многом благодаря развитию комбинированного, но, особенно, комплексного лечения, лечение рака становится постепенно все более специфичным для каждого вида опухолей.

ГЛАВА 2. НАУКА О ПРИЧИНАХ РАКА

Что такое эпидемиология

Мы все рассчитываем, что наука вот-вот найдет-де средство от рака. Ведь некогда грозными заболеваниями были холера, грипп и многие другие заболевания, особенно детские – скарлатина, дифтерия, корь, коклюш, а теперь они уже не представляют большой угрозы. Пойти в поликлинику, в аптеку, получить вакцину и спокойно вернуться к повседневным делам – примерно такую картину рисует воображение, когда мы слышим словосочетание «победа над раком». Но наука пока способна (в лучшем случае!) лишь поддерживать наши надежды на то, что рак можно победить. Практической же онкологии приходится быть сдержанной, решать скромные задачи, впрочем, иногда с довольно неплохими результатами.

Да, рак пока очень трудно лечить, и врач-онколог никогда не даст пациенту гарантированного «на все 100 %» излечения от рака. Потому *самой действенной стратегией противораковой борьбы является предупреждение рака, а не лечение*. Предупредить же болезнь, очевидно, можно устранением причин, ее вызывающих. Поиск причин рака – одна из главных задач эпидемиологии рака – интересной, в некотором смысле красивой науки, благодаря которой удастся вмешиваться в онкоэпидемический процесс, снижать распространение причин этого заболевания.

Эпидемиологию можно определить как *науку о причинах и закономерностях возникновения, распространения, угасания заболеваний человека в пространстве и времени и управлении ими в интересах здоровья человека*. На принципы и результаты этой науки опирается эпидемиологическая служба – важное звено системы здравоохранения.

«Позвольте! – может удивиться читатель, – «Разве причину болезней не изучают в лабораториях?» Никак нет. В лабораториях *моделируют* причины, ведущие к развитию опухоли, изучают их свойства, которые могут быть интересны для онкологической практики. Естественные опухоли во многих отношениях отличаются от лабораторных. И причины у них особые, не похожие на

причины экспериментальных опухолей. Причины опухолевых заболеваний человека могут быть изучены только в самой текущей жизни человека, потому что именно с текущей жизнью они причинно и связаны. У каждого пациента – своя опухоль, не похожая на опухоли других пациентов, даже если по классификации они относятся к *одной и той же разновидности рака*. Можно сказать, что каждая опухоль возвращается организмом по-своему, у нее своя траектория развития, эволюции, тайными нитями связанная с траекторией развития самого организма. Это, в общем-то, можно сказать о любом заболевании. Разве только о травмах этого сказать нельзя, но вот последствия травм также связаны с развитием организма. Причины рака можно изучать, только имея дело с естественно развивающимися опухолями человека, с самой текущей жизнью. Вот почему и понадобилось развивать специальную науку эпидемиологию, для которой, впрочем, лабораторные методы исследования тоже не чужды.

Связь эпидемиологии рака с человеческой историей

Еще недавно эпидемиология изучала главным образом инфекционные болезни (отсюда и ее название). Но к середине XX века большинство опасных инфекций были взяты под контроль, и на первый план стали выдвигаться проблемы, связанные с так называемыми неинфекционными заболеваниями, и это факт сам по себе весьма значимый в судьбе всего человечества. Он был объяснен одной из самых грандиозных эпидемиологических гипотез, предложенной в 1971 году А. Р. Омраном – *концепцией эпидемиологического перехода*. Согласно этой теории, в XIX и XX веках в мире произошли и ныне продолжают радикальные изменения в структуре причин смертности: если прежде преобладали внешние причины смерти (особенно инфекции), то теперь стали преобладать внутренние ее причины (обменные и генетически обусловленные заболевания). Ныне мир переживает *четвертую стадию эпидемиологического перехода*, которая началась недавно и пока происходит в основном в странах с высокой продолжительностью жизни. На этой стадии происходит дальнейшее снижение смерт-

ности вследствие улучшения профилактики многих заболеваний и в результате прогресса в лечении не только инфекций, но и врожденных заболеваний, связанных с генетическими нарушениями и пороками внутриутробного развития. Прогресс в их лечении, с одной стороны, привел к уменьшению смертности, а с другой – обусловил глобальное распространение хронических болезней (причем не только среди лиц пожилого возраста) и еще большей зависимости здоровья от профилактики.

К числу хронических болезней, точнее, наиболее грозных их осложнений, следует отнести и рак, поражающий в основном пожилых людей. Рак – одна из основных причин смерти пожилых людей в развитых странах. Так, онкологические заболевания, так или иначе, связаны с 25 % всех смертей в США. Главным образом это обусловлено тем, что население экономически благополучных стран чаще доживает до пожилого возраста, когда вероятность рака значительно возрастает. В экономически же неблагополучных странах люди заболевают нередко раком в молодом возрасте, чему способствуют менее защищенная экологическая обстановка, низкая гигиеническая культура, более частые хронические инфекции, злоупотребления табаком и спиртными напитками (они способствуют хронизации многих инфекционных болезней).

Эпидемиология – главное орудие в профилактике рака

Есть все основания предполагать, что эпидемиологическая служба нового типа станет в недалеком будущем главным подспорьем успешной противораковой борьбы. Особенно важно с точки зрения *предупреждения рака* знание его причин. Действительно, часто можно слышать, что причины рака все еще не установлены. А раз это так, то как же можно ставить вопрос о профилактике рака, не зная его причин?

Но *утверждения о неизвестности причин рака не совсем верны.* В некотором смысле они совершенно неверны. Что я имею в виду? Говоря о причине рака, сейчас имеют в виду не то же самое, что имели в виду еще лет сто назад, когда появились первые наблюдения о способности некоторых химических веществ вызывать

рак. В те времена искали *причину* рака так же, как искали причины инфекционных заболеваний. С точки зрения причинности все казалось предельно ясным: выдели микроб или болезнетворный вирус, заражение которым ведет к появлению признаков болезни – и готов однозначный вывод: вот она, причина болезни!

Долгое время именно вирусы считались главными претендентами на роль причины рака. Вирусные лаборатории самых развитых стран мира в 1930–70-е годы буквально охотились на вирусы, которые могут трансформировать нормальные клетки в клетки рака. Временами казалось, что мы совсем уже у цели и можем навсегда избавить человечество от рака. Но постепенно стало ясно, что это заблуждение, связанное с употреблением несколько прямолинейной концепции причинности, согласно которой устранение причин рака должно неминуемо привести к излечению пациента от этой грозной болезни. Ведь действительно, раз причина рака в вирусах, то предстоит борьба с вирусом (может быть, с несколькими), успех в которой приведет к излечению больного. Но в середине XX века вирусогенетическая теория рака, пожалуй, самая красивая и наиболее проработанная, под давлением многочисленных фактов сформулировала разочаровывающий постулат: *после того как вирус запустил трансформацию нормальной клетки, дальнейшая судьба клетки не зависит напрямую от присутствия в ней вируса*. Так что удаление вируса из организма еще не равносильно излечению его от рака.

На этом фоне все более привлекательной становилась другая концепция причинности, используемая при исследовании рака – концепция *фактора риска рака*. Это несколько более деликатная концепция, чем идея причины, понимаемой как *этиология*⁴. Фактор риска или (что чаще) группа таких факторов не претендует на то, чтобы называться причиной рака. Он, скорее, сопровождает неизвестную причину, достаточно крепко связан с нею и как бы обнаруживает своим присутствием и присутствие этой причины. Если фактор риска устранен, или если он не наблюдается, то это само по себе уменьшает вероятность и присутствия причины рака.

⁴ От греч. *aetio* – причина.

Без факторов риска причинный агент болезни не запускается, не реализуется. Так, если рак чаще наблюдают у пожилых людей, то говорят, что пожилой возраст – фактор риска. Если рак чаще наблюдается у жителей одних районов планеты и реже – других, то говорят о географическом факторе риска.

Я пригласил бы читателя ощутить смысловую утонченность понятия «фактор риска» в применении к вирусам. Вирус рассматривается как один из факторов раковой трансформации поврежденных им клеток организма. Организм силится преодолеть эти повреждения, но хроническая *вирусная инфекция непрерывно наносит повреждения клеткам*, являющимся ее мишенью, запуская процессы восстановления ткани, *регенерации*. В конце концов, появляются клетки, имеющие злокачественные свойства, признаки, или, как говорят в таких случаях, раковый *фенотип*. Как это именно происходит – главная загадка причинности рака. При наличии опухоли можно не обнаружить в ней вируса хронической инфекции, но в некоторых опухолях чаще находят вирусы хронических инфекций, предшествующих раку... Казалось бы, ясно, что все-таки дело в вирусах.

Все бы ничего. Но оказалось, что раковая опухоль существенно сцеплена и с микробными инфекциями. Например, рак желудка ассоциируется с микробом *Helicobacter pylori*. Стали связывать рак полости рта с обитающей там микробной флорой. Кажется, что и будущее концепции факторов риска рака столь же неопределенно, как и концепции этиологии рака.

Много причин и один механизм

Количество претендентов на роль причины рака растет, их оказалось чрезвычайно много, фантастически много. Большое их число относится к причинам рака вообще, но немало и таких, которые сцеплены только с отдельными формами его локализации. Спектр причин для отдельных форм рака в целом различен, но он часто перекрывается: одна и та же причина вызывает рак разных локализаций, один и тот же рак вызывается разными причинами. Можно было бы предположить, что именно общие для разных ра-

ков причины можно считать причинами рака вообще и тем самым сузить фронт их поисков. Но почему-то это не удается: оказывается, что отдельные формы рака часто не могут обойтись без специфических именно для них, но не других раков, причин.

Несмотря на то, что какая-то надежда на «причинное лечение» рака сохраняется, все же ясно, что с причиной его дело обстоит непросто. Главное – с нею не получается связать напрямую успех лечения. А претендентов на то, чтобы числиться в списке причин рака, оказалось слишком много, список этот растет. Но еще больше список факторов риска. Их значительно больше, чем может «переварить», например, вирусогенетическая теория рака. Ряд процессов в клетке, которые неизбежно сопровождают развитие рака, не вписывались в ее схему. Всегда обнаруживается какой-нибудь факт, который указывает на то, что при трансформации помимо вирусогенетического механизма действует еще что-то. Впрочем, это относится и к другим гипотезам рака. Поэтому предлагаются новые гипотезы, и сейчас их стало просто неприлично много. Не будем на них останавливаться, нас интересуют не они, а общая картина причинности, ведущей к раку. А она разочаровывает любителей строгой причинности, без которой представить науку невозможно. Но все же *неверно утверждать, будто причина рака все еще не установлена*. Можно считать, что она установлена. И главной характеристикой причины рака является ее сложность. Вывод этот кажется странным. Ведь и так ясно, что причина рака сложна, так неужели сама сложность должна называться в качестве причины рака?

Не торопитесь. *Сложность* – русский перевод относительно нового термина английского происхождения, но он не означает того же, что значит слово «трудность», являющееся синонимом сложности в русском языке. Его ввели в оборот физики, которым не нравился другой, более подходящий для медицины термин, придуманный философами – *системность*. Системность – то же самое, что и сложность, или *почти то же самое*. Теперь вместо того, чтобы искать причины различных форм рака и факторы их риска, ищут *комплекс причин и факторов*. Главное в комплексных ис-

следованиях не сумма действующих причин, а их *взаимодействие* между собой на разных стадиях развития рака и то, как они сменяют друг друга. Концепция сложности интересна тем, что она спасает тезис о едином механизме (патогенезе) рака и хорошо уживается с фактом о множественности его причин. Она, в частности, оправдывает то, как онкологи уже давно практически используют многообразие известных причин и факторов риска для предупреждения рака.

У профилактики рака больше шансов на успех, чем у лечения

Итак, вернемся к вопросу: можно ли заниматься профилактикой рака, не зная его причин? Теперь ясно, что уместнее было бы спросить: можно ли заниматься профилактикой в ситуации, когда причин рака огромное множество? Согласитесь, это уже совсем другой вопрос, связанный с множественностью причин и факторов риска, а не с их знанием или незнанием. И вопрос далеко не простой.

Кому-то может показаться, что раз причин и факторов много, то просто нужно их занести в некий реестр, а потом выборочно действовать на каждую из них. Так думали еще несколько десятилетий назад, когда особенно важным казался экологический подход к причинам рака, и что если удастся во внешней среде существенно снизить концентрацию многочисленных канцерогенных агентов, то тем самым удастся снизить существенно и частоту рака. Во многом действительно, дело так и обстоит. Но уже сейчас (хотя сейчас еще слишком рано говорить об экологической защищенности населения людей в подавляющем большинстве стран мира) ясно, что данный подход не может стать панацеей от рака. И не только потому, что бороться с экологическими причинами рака трудно в силу экономических, социальных, а часто и политических трудностей. Издание экологических законов – дело, как говорится, архиважное, но до их воплощения в жизнь путь неблизкий. И его обязательно еще предстоит пройти. Существенно то, что экологические причины рака отнюдь не одиноки в качестве таковых.

Так что же у нас получается? Ведь только основных форм рака более 200, не говоря уже о том, что отдельные локализации рака сами подразделяются на несколько разновидностей, тоже почему-то предпочитающих иметь по нескольку причинных факторов. Мало того, доля этих факторов в общей массе причин сильно варьирует в разных географических широтах и долготах. Кроме того, они по-разному представлены не только у разных полов, возрастных групп, среди разных профессий и социальных слоев населения. Причинные факторы рака заметно разнятся у разных народов, проживающих на одной территории. Наконец, претенденты на причинность рака каждой локализации различны даже у разных социальных групп одной народности, проживающих в одной и той же местности. Немало и свойств рака, которые, как мы отмечали, не связаны напрямую с причиной, приведшей к его возникновению, и создают много трудностей для ее лечения... Понятное дело, тут голова просто обязана пойти кругом. Так что не от хорошей жизни исследователи пришли к решению применить теорию сложности к решению проблемы рака.

Канцерогенный процесс является *многошаговым*. Центральным является мутация генов соматических клеток (клеток тела). В теле *здорового человека* имеется множество клеток, которые уже имеют генетические повреждения, связанные с риском развития рака и вызванные различными *генотоксическими* веществами, в частности – пищевыми и экологическими канцерогенами. **Откуда в теле берутся соматические мутации? Очевидно, от генетической неустойчивости к агентам, которые их вызывают – мутагенам.** Это значит, что одним из основных факторов генетической предрасположенности к раку можно считать природную ранимость генетического аппарата клеток тела – *чувствительность к мутагенам*. *Геномная неустойчивость* соматических клеток часто является следствием мутаций в генах, кодирующих белки, которые отвечают за восстановление повреждений в генетическом аппарате клеток. Если такая мутация происходит, то быстро накапливаются дополнительные изменения и в других генах, связанных с раковым процессом.

Каждая отдельная разновидность рака связана с преимущественной локализацией повышенной чувствительности к мутациям в том или ином органе, в той или иной ткани. На это накладываются внешние обстоятельства, на которые может влиять любая случайность, чаще всего хроническое повреждение самой разной природы. Отсюда множественность причин и факторов риска рака.

Сегодня не без оснований многие исследователи считают, что природа рака более или менее понятна. И то, что на сегодня известно относительно его причин, уже дает в руки небывалые еще каких-нибудь 3–4 десятка лет назад возможности его предупреждения, и тем самым спасения не одного десятка лет жизни без рака для каждого человека. Но все чаще приходится задаваться вопросом, а правильно ли мы подходим к исследованию причин этого заболевания?

ГЛАВА 3.

КАК ПРАВИЛЬНО ПОЗНАВАТЬ РАК?***Правильная постановка проблемы – первый шаг к ее решению***

Проблема рака – биологический эквивалент проблемы соотношения части (клетки, от которой берет начало рак) и целого (организма, в котором опухоль возникает и развивается). Вопрос о *биологической сущности рака* – едва ли не главный вопрос онкологии, и ответ на него определяет во многом способ понимания причин, ведущих к его развитию. Но узкий профессионализм в любой сфере, в том числе медицине, не любит иметь дело с сущностями, предпочитая феноменологическое описание вещей. И во многом именно он привел к упрощению *идеи причинности* в понимании природы заболеваний. О биологической сущности патологии в первые три четверти XX века говорили редко, предпочитая, в частности, вопрос «как и почему возникает злокачественная опухоль?» вопросу «что есть рак?». Вопросы «как?» и «почему?» звучали на фоне укреплявшей в это время свои позиции экологической парадигмы патологии (согласно которой причина болезни лежит вне организма, во внешней среде). Эта парадигма исподволь внушала надежду, что, найдя причину болезни (пусть их будет даже несколько), оградив от нее (от них) человека, удастся защитить его от заболеваний и, разумеется, эффективно лечить. Создание вакцин казалось в те времена едва ли не панацеей. Поиски внешних причин рака оформились в экологическую парадигму онкологии.

С возникновением хромосомной теории наследственности сущность болезни и ее причины сводились к природе генетического материала, т. е. к хромосомам. Предполагалось, что рак можно объяснить, исходя из знаний о природе наследственных структур и процессов в *соматических* клетках, по существу – в хромосомной физиологии многоклеточного тела человека. Рождение молекулярной биологии и физиологии в середине минувшего века дало онкологам новую надежду – идею *генома*. К 80-м годам XX века идея

расшифровки генома человека оформилась в грандиозный проект «Геном человека». Предполагалось, что расшифровка структуры генов человека даст в руки ключ к управлению генами и откроет путь к решению многих проблем медицины. Что она избавит человека от генетических заболеваний, в частности – от генетических причин рака, представляющихся многим очевидными. Согласно генетической парадигме, поведение нормальной и опухолевой клеток регулируется геномом, независимо от путей, приведших к злокачественной трансформации. Управляя же генами, можно излечить любые формы рака.

Развитие молекулярной биологии гена позволило внести множество уточнений и в клеточную теорию жизни. В современном виде клеточная теория выглядит несколько иначе, чем вначале XX века, а ее основные положения продуктивно используются в патологии, где особое значение придается принципу единства многоклеточного организма и окружающей его среды. Но у нее есть и нерешенные проблемы. Так, вызывает сомнения справедливость положения о том, что «клетки многоклеточного организма не являются индивидуумами», потому-де, что эти клетки не могут «существовать самостоятельно», а «культуры клеток вне организма представляют собой искусственно создаваемые биологические системы». Более уместным кажется вопрос о том, *в каком смысле клетки в составе многоклеточного организма можно было бы считать индивидуумами?* Ведь клетки, «не являющиеся индивидуумами», создают многоклеточное тело, где вдруг обнаруживается индивидуум, субъект, личность. Этот факт не находит отражения в современной клеточной теории жизни. И это неминуемо отражается на полноценности (отчасти о них мы упоминали выше) частных теорий патологии, включая теорию рака.

Почему рак трудно лечить?

Около четверти века назад оформился взгляд на опухоль как разнородную популяцию опухолевых клеток, в которой на фоне усиления геномной нестабильности (изменчивости) *отбираются* клетки и их клоны по агрессивным свойствам. Этот отбор индуци-

руется и сложным взаимодействием опухоли с организмом и лечебными агентами. Так, фактически ставится знак равенства между опухолевым процессом и «микроэволюцией» на уровне клеток. И картина становления опухоли представляется следующей.

В результате *канцерогенных* воздействий содружество нормальных клеток в тканях и органах организма, ранее действовавших согласованно, в едином ансамбле, расшатывается. Клетки начинают допускать все больше отличий от допустимых (нормальных) клеточных и тканевых признаков и свойств. В основе растущего разнообразия признаков и свойств клеток лежат изменения в их геноме: фрагментация, обеднение или, наоборот, ненормальное увеличение ядерного вещества клеток, хромосом (полиплоидия, анеуплоидия) и другие признаки так называемой *хромосомной (геномной) нестабильности*. И одним из фундаментальных следствий нестабильности клеток является их деление. С каждым клеточным делением возникшая хромосомная нестабильность ведет к возникновению все более и более измененных дочерних клеток. При этом увеличивается вероятность активирования генов, трансформирующих клетку, формирующих ее «опухолевую внешность» – *опухолевый фенотип*. Для трансформации характерно закрепление *потенциального бессмертия* и соответствующих ему изменений морфологических и функциональных признаков клеток и тканевой структуры.

Таким образом, устойчивая клеточная нестабильность ведет к появлению клеточного разнообразия внутри опухоли – *гетерогенности*. Гетерогенность – один из важнейших факторов, позволяющий сообществу опухолевых клеток адаптироваться к различным условиям. Под воздействием естественной и «искусственной» селекции (например, в результате химиотерапии и облучения) в опухоли появляются новые варианты клеток, которые, взаимодействуя между собой, позволяют опухоли еще лучше противостоять повреждающим влияниям. Клеточная нестабильность – следствие генетической нестабильности, которая ведет к увеличению числа ошибок в функционировании и удвоении (при клеточном делении) клеточной ДНК и таким образом ведет к фенотипической ва-

риабельности клеток организма и опухоли. Но непредсказуемость количества и качества мутаций и характера селективного отбора делают эволюцию каждой опухоли уникальной, что, по мнению некоторых авторов, ведет к серьезным *эвристическим*⁵ ограничениям в постановке практических задач диагностики, лечения, профилактики и прогнозирования рака. Что это значит?

Согласно господствующим в современной онкологии принципам, *профилактика* рака сводится к уменьшению контактов с канцерогенами на производстве, в быту, снижению концентрации многочисленных канцерогенов в среде и их образования в самом организме. Эффективность *лечения* опухолей предполагается повысить максимально избирательным уничтожением и удалением из организма как можно большей массы ткани новообразования. Традиционные хирургические, лучевые и химиотерапевтические методы лечения ныне по-разному комбинируются для достижения наилучшей избирательности эффекта. Они дополняются термическими воздействиями на опухоль и организм – гипертермией и криовоздействием. Предпринимаются попытки направленной атаки на опухоль с использованием антител в качестве носителей цитотоксинов разной природы. Эти подходы, в конечном счете, основаны на идее использования *специфических* свойств новообразования. Перспективы повышения эффективности *диагностики* видятся на пути поисков и подбора специфических параметров опухолевого процесса, которые можно было бы регистрировать на ранних этапах развития новообразования, например, путем определения специфического опухолевого фенотипа клеток.

Однако результаты всех этих попыток очень скромны, и это само по себе требует объяснения. Вышеприведенная картина онкогенеза сводит эти трудности к микроэволюционному процессу среди клеточных линий опухоли под влиянием лечебных средств, направление которого принципиально непредсказуемо, и в целом всегда определяется отбором все более и более злокачественных клонов. С точки же зрения теории сложности (теории систем) эти

⁵ *Эвристика* (от греч. *heurisko* – отыскиваю, открываю) – искусство познания, руководство к нахождению нового. Эвристическим называют метод, с помощью которого рождают новые идеи, открывают новые факты и т. п.

результаты объясняются путем рассмотрения опухоли как системы клеток, взаимодействующих между собой. Клетки влияют на характеристики друг друга и тем самым позволяют опухоли в целом развиваться, эволюционировать, выживать, формируют ее устойчивость к лечению. И согласно теории сложности задача сводится к тому, чтобы усилить кооперацию клеток опухоли в пользу целостного организма. Но из этого объяснения пока не вытекает, каким образом это следует сделать. Так, замыкается порочный круг: избирательное повреждение опухоли лечебными воздействиями ведет к приспособлению, обретению ею все менее управляемых свойств. И выхода из этого теоретического тупика пока не видно. И тут вполне уместен вопрос: *совместимы* ли принципы микроэволюции, используемые теорией рака, с существующей эвристикой онкологии как медицинской дисциплины? Если нет, то нужно менять или эвристику медицины, или микроэволюционную «идеологию» теории рака. Или то и другое (что, видимо, ближе к реальному положению дел).

Правильна ли современная теория рака?

Что ж, давайте рассуждать. С точки зрения текущей эвристики экологическая профилактика рака предполагает выявление всего *возможного набора* канцерогенов среды, способствующих озлокачествлению клеток тела. *Диагноз и прогноз* предполагают выявление всех возможных признаков злокачественности опухоли и их связи с дальнейшей судьбой опухоли и организма пациента. Эта же информация, очевидно, важна и для адекватного подбора режимов и средств *избирательного* подавления клонов опухоли при лечении. Следовательно, должна ставиться задача *подсчета* гетерогенности клеточного состава по основным параметрам злокачественности. А поскольку в основе гетерогенности лежат геномная нестабильность и отбор, то необходимы количественная оценка *степени* и *смысла* геномной нестабильности и предсказание направления отбора среди различных (хотя бы наиболее злокачественных) клонов.

Однако учесть все возможные сочетания признаков и свойств опухолевых клеток практически невозможно, поскольку они измеряются сотнями тысяч возможных сочетаний. Мало того, клетки «предраковой» ткани или сформированной опухоли взаимодействуют с остальным организмом на определенной стадии своей дифференцировки и онтогенеза организма, особенности которого связаны с реализуемыми механизмами плейотропного взаимодействия генов⁶, которые у каждого пациента проявляются по-своему, индивидуально.

Здесь уместно сказать о давно подмеченном парадоксе эволюционной биологии. Совершенно очевидно, что каждому возрасту соответствует свой диапазон жизнеспособности. Поэтому жизнеспособность особи (выражающаяся помимо прочего в подверженности болезням) можно оценить только *после* того как она доживет до рассматриваемого возраста. О будущем же зачатой клетки (зиготы) *заведомо* ничего сказать невозможно. Воспроизводство фенотипа человеческой особи, а заодно – причин, ведущих к формированию определенного фенотипа (в том числе фенотипа «ракового»), оказывается свойством не особи, а социума, в котором она развивается до рассматриваемого возраста. В этой ситуации измерение фенотипа организма больного (и опухоли как части этого фенотипа) *уже* неинтересно (хотя бы потому, что это измерение интегрального *результата* онтогенеза, а не *причин*, приведших к данному фенотипу). А то, что действительно *все еще* нас интересует (причины, приведшие к данному фенотипу, чувствительному к канцерогенам), по-прежнему измерению не поддается.

Итак, при существующей эвристике онкологии принципы изменчивости, наследования и отбора, почерпнутые из теории эволюции, принципиально не позволяют разрешимо формулировать задачи профилактики, диагноза и прогноза рака. Степень разнообразия признаков внутри небольшой опухоли невероятно велика, а клинически рак обнаруживают, как правило, при достижении им крупного размера, а это миллиарды клеток. В такой ситуации

⁶ Плейотропное взаимодействие генов – связь выражения генов в фенотипе с последовательностью их расположения в наследственном материале.

возможность подсчета хотя бы основных вариантов поведения опухоли под действием отбора, изменчивости и наследования близка к нулю.

Есть ли надежда?

Что же выходит? Что диагностика, лечение и профилактика рака по существующей эвристике онкологии – принципиально неразрешимые задачи? Что рак принципиально необратим?

Если понимать обратимость рака как следствие способности организма возвращаться в предшествовавшие состояния, то вывод о необратимости рака едва ли может вызывать сомнения. Ведь нельзя войти в одни и те же воды дважды. Об этом сказал еще Гераклит более двух с половиной тысяч лет назад...

Но эвристика медицины предназначена не столько для того, чтобы отвечать на вопрос о том, обратимы ли болезни *по своей природе*, сколько для того, чтобы *делать их обратимыми* и возвращать людям здоровье. В противном случае *лечение* болезней, *восстановление* и защиту здоровья человека не стоит называть главными целями медицины. Выясняется, что эти благородные цели медицины, которые, казалось бы, относятся больше к этике, чем к бесстрастной науке, незаметно играют *позитивную* роль в судьбе самой науки. Этическое содержание медицины выражают не только ее этические нормы. За ним стоит тот очевидный факт, что многим больным, в том числе онкологическим пациентам, удается помочь, и это нельзя объяснить простым везением врача. Ибо помочь пациенту удастся много чаще, чем следовало бы ожидать (мы это видели выше) исходя из текущей эвристики. Так что следует развивать саму эвристику, дополняя ее новыми принципами, если с обратимостью болезней, того же рака, возникли проблемы. У существующей эвристики, как мы видели, они возникают на каждом шагу.

Между тем практическая онкология свидетельствует, что в многоклеточном организме существует нечто, *уравновешивающее* дарвинистскую эволюцию клеток опухоли, препятствующее прогрессии ее злокачественных свойств! Ведь давно известен феномен

самоизлечения от болезней. В этом отношении рак не составляет исключения, а *феномен спонтанного излечения злокачественных опухолей* давно обсуждается онкологами-клиницистами. Известно, что также при вскрытии умерших от неонкологических причин людей опухолеподобные образования у них обнаруживаются значительно чаще, чем они устанавливаются в клинике. Размеры таких «опухолей» могут быть довольно значительными, включая в себя множество клеток, исчисляемое миллионами и даже миллиардами. Значит, не все опухоли, возникающие в организме, заканчиваются для него приговором к смерти, а мы об этом даже не подозреваем! С точки зрения дарвинистской эволюции это практически невероятный факт: миллионы клеток не могут дружно, в одном направлении и в небольшой отрезок времени изменить свое поведение. Иногда такие факты связывают с существованием противоопухолевого иммунного надзора в многоклеточном организме. Однако надзор в организме с точки зрения принципов дарвинизма – еще менее вероятное явление. При этом возникает принципиально неразрешимый парадокс, который я бы назвал «парадоксом надзора за надзирателем»: функция надзора не может принадлежать одной группе клеток, отдельному органу или даже системе органов данного многоклеточного организма, ибо за ними тоже нужен надзор. Неслучайно применение иммуносупрессоров (препаратов, подавляющих иммунитет) больше связано с риском развития именно лимфом (а лимфатическая система, где лимфомы возникают, относится к иммунной системе), а не опухолей иного тканевого генеза: иммуносупрессоры вызывают озлокачествление клеток самой иммунной системы. В этой теории есть много такого, что не позволяет объяснить более важного феномена, чем иммунитет против опухоли, а именно того, откуда берется высочайшая слаженность частей многоклеточного организма. Это как раз легче объяснить «демократией» в организме, предполагающей «ответственность» всех клеток за стабильность организма в целом. То есть *самоцензурой*, а только потом уже, возможно, и *взаимочензурой*. Эффективность же «цензуры», как функции, полностью принадлежащей какой-то отдельной его подсистеме, была

бы меньшей, чем та, что мы наблюдаем. Рано или поздно она была бы отвергнута эволюцией многоклеточных существ.

Одно не вызывает сомнений: упомянутые выше результаты вскрытия и феномен самоизлечения имеют одну природу и свидетельствуют о принципиальной *возможности* возврата эволюции опухолевых клеток в рамки нормальной их *согласованной* эволюции – коэволюции, которую можно назвать и «генетической программой онтогенеза». Согласованная эволюция клеток организма – это тоже эволюция, и в нормально развивающемся организме она выглядит как дифференцировка клеток. Временами в организме может наблюдаться небольшое локальное отклонение от такой согласованной эволюции клеток различных тканей. Оно и обнаруживается при вскрытиях умерших от неонкологических причин.

Мы упоминали о том, что для онкологии крылатая фраза «надежда умирает последней» – формула реальных действий. И она, похоже, гораздо больше оправдана, чем ранее предполагалось. Дело в том, что в серьезной научной периодике последних десятилетий описано немало случаев самопроизвольной ремиссии⁷ рака у больных, которые по всем канонам не подлежали радикальному лечению, а лишь особому уходу за ними. Разумеется, такие случаи редки, и число их не идет в сравнение с количеством жизней, которые ежегодно человечество теряет из-за рака. Но число описанных случаев достаточно велико, чтобы поставить вопрос ребром: если спонтанная ремиссия возможна в отдельных случаях, возможна как *случайность*, то почему нельзя сделать ее *закономерным*, исследовав ее причину? Чем не серьезное научно направление для современной онкологии? Ведь за такими случайными фактами как спонтанная ремиссия выглядывает сама обратимость опухолевой болезни! Выглядывает молчаливо, как бы желая удостовериться в том, что ее значение наука когда-нибудь все же оценит по достоинству. Ведь такие факты – прямое указание на то, что опухоль *в принципе* обратима. Значит, есть серьезная надежда на окончательное решение проблемы рака! А теория опухолевой

⁷ Стойкое отсутствие признаков болезни после лечения.

прогрессии, похоже, слишком увлеклась дарвиновской селекцией в популяции опухолевых клеток. Как бы ни была красива теория прогрессии, она оказалась неполной даже для постановки вопроса об обратимости рака. Да, объяснить прогрессию селекцией можно, но теория не должна обходить стороной и объяснения обратного развития рака.

А что если теории эволюции Ламарка и Дарвина не противоречат, а дополняют друг друга?

В эволюционной биологии отбор является лишь одним из факторов эволюции. У эволюции есть на вооружении не только селекция, но и параллельная эволюция взаимодействующих сообществ. Для того чтобы волки выжили, они не должны стремиться истребить оленей, а тем, в свою очередь, лучше иметь дело с более «рачительными» волками, чем неизвестно с какими «мутантами», не знающими меры. Поэтому волки, скорее, хотели бы, чтобы оленья стада выживало вместе с ними. И уж если и эволюционировать, то не для того, чтобы отказаться от привычного корма. В некотором смысле видам, связанным друг с другом одной пищевой цепью, выгоднее эволюционировать вместе, сообща. Эволюционно успешные виды травоядных и хищников эволюционируют вместе. Если грянут великие природные катаклизмы, то, конечно, придется менять привычки. Те, кто этого не сделает вовремя, быстро вымрут. Оставшиеся в живых виды все равно снова займутся компромиссами, потому что эволюционировать совместно все же выгоднее. В *коэволюции*⁸ больше гарантий выживания. Вот и в организме все органы и ткани связаны между собой едиными интересами выживания – вместе со всем организмом...

Организм по Ламарку изначально стремится к совершенству (так устроена природа), и согласование частей организма происходит как бы само собой, по природе вещей. Скажите, разве это предположение не выглядит справедливым, по крайней мере, для большинства живущих на свете особей? Для человеческих особей кажется вообще характерным чувство прекрасного, чувство со-

⁸ Совместная эволюция видов («в одной связке»), эволюция в рамках одной *системы видов*.

вершенства, не так ли? Попробуйте найти хотя бы одного человека, который бы согласился отказать себе в этом чувстве. Вряд ли это возможно. Но стремление к совершенству вовсе не означает, что естественный отбор Дарвина – фикция. Родителям приходится защищать своего детеныша от него же самого, его опасной несмышленности, но рано или поздно тот должен повзростеть, и со временем сам становится щитом для своего потомства, принимает на себя ответственность за потомство и за себя, принимает удары судьбы, а стало быть – естественного отбора. В стае каждая взрослая особь взваливает на себя какую-то ответственную роль, пользуясь поддержкой других членов стаи. Жизнь в стае выгодна именно тем, что она смягчает жестокий отбор (впрочем, иногда стая может жестоко наказать ослушника, гораздо более жестоко, чем чужаки). Так или иначе, естественный отбор может долго оставаться в тени, но, рано или поздно, он заявит о себе, быть может, в неприятной для конкретной особи форме, в самую неподходящую минуту. Человеку больше, чем кому-либо из иных живых существ, удалось упрятать отбор в тень. Сделать это ему удалось за счет совершенствования кооперации между членами общества. Именно совершенствования. Развивая кооперацию своих членов, общество благоприятствует и оптимальному протеканию их индивидуальных жизней.

Ну, насчет общества понятно, скажет читатель. А как быть с клетками организма? Так вот, оказалось, что в современной биомедицине сбрасывать со счетов идеи Ламарка не удастся. В общем-то, все понимают, что понятие «организма» *обезличено*, лишает живое существо важного свойства – того, что он есть субъект, обладающий инициативой, способностью делать выбор между разными вариантами поведения. Но уж слишком велик авторитет дарвинизма. Точнее, авторитет того дарвинизма, который мы учили в школе. Дарвинизма, который учит, что мир суров, что нужно *бороться* за существование. И эта борьба реализуется через накопление случайных изменений в наследственном материале, передачу их потомству и отбор особей с благоприятными для выживания наследуемыми признаками. Авторитет настолько силь-

ный, что теоретики часто не решаются на открытое обсуждение границ применимости теории естественного отбора. Даже тогда, когда речь идет о применении ламарковского принципа для понимания развития *отдельного организма*. Между тем теория Дарвина главным образом предназначена для описания закономерностей, относящихся к совокупности живых существ – популяциям, виду в целом. Медицина всегда имеет дело с отдельным человеческим индивидом, и ей лучше искать не противоречия между теориями эволюции Ламарка и Дарвина, а *точки их соприкосновения* как положений одной *теории эволюции человека*.

ГЛАВА 4.

НАСЛЕДИЕ СВЯТОГО ПЕРЕГРИНА

Излечим ли рак? Вспомним слова Клода Бернара, вынесенные в эпиграф этой книги. Возможно ли, чтобы рак излечился без вмешательства врача? Сама история онкологии отвечает на этот вопрос утвердительно. Самопроизвольное излечение от рака возможно, но вероятность его весьма ничтожна. Рассчитывать на него – все равно, что надеяться на чудо. А специалисты для того и существуют, чтобы вмешиваться в течение заболевания. Ведь люди не хотят полагаться на случай, не желают ждать чуда, а хотят, чтобы успех лечения был *гарантирован*, хотя бы отчасти. Но и чудеса случаются, хотя иногда можно услышать категорическое: «самопроизвольное излечение злокачественных опухолей в научной литературе не описано». Между тем, об этом явлении именно в научной литературе пишут давно и не так уж редко. Коллекционеры таких сообщений отмечают, что сейчас об этом явлении стали писать реже, объясняя это постоянно растущим числом предлагаемых больным методов и средств лечения. Еще несколько десятилетий назад с подобными чудесами в своей профессиональной жизни хотя бы раз встречались многие онкологи. Но не странно ли, что научная периодика описывает чудеса? Ничуть. Потому что это особое явление. Тут знахарство не замешано, а сообщения о нем далеко не из того же ряда, что сообщения о «снежном человеке» или «летающих тарелках»... Но начнем с уточнения старого вопроса: «излечим ли рак?». Мы сформулируем его иначе: *устарел ли вопрос об излечимости рака?*

Без лечения злокачественные опухоли *обычно* прогрессируют – вплоть до смертельного исхода. Большинство опухолей в той или иной степени поддаются лечению, результаты которой зависят от вида опухоли, её расположения и распространенности в организме. Важно твердо усвоить, что *гарантированного* лечения при раке пока не существует. Чаще же мы слышим, что *лечить рак можно, но очень трудно*. Так скажет любой онколог. Но, положив руку на сердце, современный онколог уверен лишь в том, что лечить *нуж-*

но. «Можно» и «нужно» имеют разный смысловой оттенок. И эта разница становится чрезвычайно существенной, когда речь идет о мотивах, которые движут помыслами и действиями лечащего врача в каждом конкретном случае. В отличие от врачей времен Цельса и Авиценны (да и онкологов середины минувшего века), современный онколог (за редким исключением) почти всегда настроен предпринять что-то для пациента. Даже в самых безнадежных случаях. И именно поэтому большую часть своего времени врач-онколог решает не вопрос о том, излечим ли данный рак, а о том, как и чем он мог бы помочь пациенту. Облегчение подавленного состояния, устранение неприятных симптомов, ограничений, болей и поддержание самых обычных физиологических функций стало специальной проблемой современной онкологии, что нашло выражение в появлении разнообразных методов *паллиативного* и *симптоматического* лечения. Их появление связано не столько с развитием возможностей самой онкологии, сколько достижениями в целом медицинской науки, техники и фармакологии, сделавшими возможным то, что онкологи сегодня занимаются вопросами, далекими от, разумеется, более всего интересующего пациента вопроса: излечим ли рак? Об этом грустно говорить, но современный онколог большую часть своего рабочего времени тратит не столько на лечение раковой болезни, сколько на устранение ее неприятных и болезненных последствий. Казалось бы, какой для врача может быть секрет в таком деле, как уход за больным. Но уход за онкологическими больными, и не только в «безнадежных» случаях – ныне серьезный и обширный раздел онкологии, который по существу держится почти на немедицинском тезисе: «надежда умирает последней».

Методы лечения рака сами по себе далеко не безразличны для пациента и имеют свои неприятные следствия, с которыми потом месяцами, порой годами, приходится иметь дело. Трудно назвать что-нибудь более трудное для врача, чем видеть обманутые надежды больного и его родных. Правда состоит в том, что онкологам приходится иметь с этим дело много чаще коллег другого профиля...

Оправдано ли «диссидентство» в онкологии?

Все эти трудности связаны, в конечном счете, с особенностью природы рака. Злокачественные новообразования необычайно устойчивы практически к любым существующим видам лечения. Это в какой-то мере морально оправдывает попытки поиска нетрадиционных путей к лечению рака. Особенно в случаях, когда больные и их родные уже отчаялись. В настоящее время о раке много пишут и специалисты, и представители популярной литературы. Это объяснимо, но отнюдь не всегда оправдано, так как пациентам и их родным нелегко ориентироваться в море информации (зачастую абсолютно некомпетентной), буквально льющейся через каналы интернета. Как-то я обнаружил там слово *онкодиссиденты* – так, оказывается, стали называть лиц, неудовлетворённых результатами традиционной медицины и ищущих собственные «технологии» лечения рака. Сделана приставка «онко-» к политически окрашенному слову «диссидент» – и вышло новое слово, заморское, а смысл его стар как мир. Люди ведь и раньше не всегда доверяли официальной медицине. Но в отношении рака дело обстоит не просто вовсе не по этой причине. Дело в том, что в некотором смысле современная медицина сама не доверяет себе. Не стоит пугаться. Этот «некоторый смысл» не имеет ничего общего с тем недоверием, которое оправдывает «онкодиссидентов». Дело в том, что медицина достигла очень серьезных успехов к концу XX столетия. Нужно представлять себе, как малы были возможности врачей помочь больному раком еще каких-то 50 лет назад. Но именно новые возможности породили своеобразное недоверие медицины к себе. Дело в том, что в медицине много разных специалистов, много мнений по поводу одной проблемы, предлагаются множество средств и технологий для решения одних и тех же проблем здоровья. Это совсем не тот случай, когда не знаешь, что предпринять для больного. Это случай, когда проблемой становится уверенность в том, что сделанный выбор *оптимален*. Ведь уверенность должна опираться на строгое обоснование, более строгое, чем когда мы вообще ищем, чем бы помочь больному. В последние десятилетия врачи впервые встретились с ситуацией, когда нужно

решить, что же в официальной медицине следует считать строго доказанным, а что нет. Согласно принципам так называемой «доказательной медицины», далеко не каждый факт, добытый представителями официальной медицины, может быть признан как доказанный. Онкодиссиденты же в подавляющем большинстве случаев предлагают пути, не соответствующие критериям «доказательной медицины», и по этой причине неспособные пройти независимую клиническую апробацию. Такая апробация дает объективные результаты, не зависящие от чьих-то желаний и прихотей, и именно поэтому предложения онкодиссидентов не принимаются официальной медициной, а не потому, что кому-то не нравятся онкодиссиденты.

Гарантии в медицине и врачебная интуиция

Итак, онкологи ныне могут в ряде случаев добиться стойкого излечения, но заранее *гарантировать* его практически не удастся. Не удастся даже при так называемых «ранних формах рака», хотя *вероятность* стойкого излечения при этом очень высока. Рак даже ранней стадии предполагает онкологическую *дискредитированность* организма, его предрасположенность к раку. Сейчас снова стал расхожим тезис, что *рак – заболевание всего организма*. Но он все еще остается больше подобием заклинания, чем руководством к продуманным действиям врача. Эти действия всегда включают в существенной мере элемент интуиции. То, что интуиция часто помогает врачу, не секрет. Это, кстати говоря, очень интересный вопрос: почему интуиция с завидной регулярностью помогает врачу. Помогает гораздо чаще, чем это должно следовать из теории вероятностей, чем этого можно было бы ожидать в сравнении со столь же древним, сколь и универсальным методом «тычка пальцем в небо». Попадание «в десятку» у врача с развитой интуицией почти закономерно. Никто по-настоящему еще не изучал этот феномен. Наверное, потому что при всей своей развитости современная психология затрудняется в ответе на вопрос о том, почему человек правильно мыслит. Человек просто пользуется способностью

правильно мыслить, но вот то, как он достигает правильного понимания вещей, остается за семью замками.

Что значит словосочетание «весь организм», честно сказать, и я не знаю. Но *интуитивно* чувствую, что это такое. Что-то очень целое и при этом очень гибко меняющееся целое: организм движется, растет, развивается, оставляет потомство, в нем происходят мириады процессов, включая мыслительные... Про целое я как раз мог бы что-то более или менее конкретное сказать. После Аристотеля и Платона это стало не так уж и трудно. Интуиция объясняет мне, почему даже успешное лечение рака у конкретного больного еще не избавляет его от риска заболеть «вторым раком». Второй рак – это не метастаз первой опухоли, а новая опухоль, тоже злокачественная. Вероятность его (или *риск*, а это есть то же, что и вероятность) после полной или частичной многолетней ремиссии увеличивается, что отчасти можно объяснить канцерогенным действием использованных при лечении химиопрепаратов или облучением. Что означает этот многократно установленный клинический факт? Наверное, он говорит о том, что что-то происходит с весьма сложной целостностью организма онкологического больного.

Общая ситуация в среде онкологов такова, что немало серьезных специалистов вообще сомневается в том, что когда-либо рак будет побежден *окончательно*. Но при этом подавляющее большинство онкологов не будут всерьез утверждать, будто любой конкретный пациент *заранее обречен*.

Что ни говорите, а есть что-то глубоко справедливое в этом мире. Врач не может гарантировать излечение от рака, как это часто бывает возможным при многих других заболеваниях, но он и не подумает о том, что больной раком *заведомо обречен*.

Море фактов, связанных с онкологическими заболеваниями, буквально захлестнуло научный мир во второй половине XX века. Ни одно другое заболевание не было столь пристально изучено, как это выпало на долю злокачественных опухолей. Но добытые дорогой ценой богатейшие сведения о раке не идут в сравнение с весьма скромными конечными результатами его лечения. Что-то

не так с теорией рака, которой занимаются медики, биологи, психологи, даже физики, нередко философы. Но и люди, далекие от науки, выносят свои суждения о раке на страницы интернета, в подавляющем большинстве случаев не приемлемые даже в качестве рабочей гипотезы. Но наблюдательность некоторых авторов поражает и заслуживает внимания профессионалов. Впрочем, и профессиональных теорий рака стало подозрительно много. Главный их недостаток – озабоченность *объяснением* рака, практически без интереса к вопросу о его *излечимости*. Это от привычки считать, что подходы к лечению должны вытекать как следствие объяснения природы рака. Профессионалам стоило бы внимательней приглядеться к некоторым «любительским» размышлениям: они часто поднимают именно этот вопрос.

Что такое спонтанная ремиссия?

Медики давно знают, что болезни могут излечиваться и без вмешательства врача. Более того, они хорошо сознают, что такое вмешательство, вообще говоря, не всегда оправдано. Рак в этом смысле не составляет исключения. Феномен так называемого *спонтанного излечения от раковой опухоли*, о котором мы говорили выше, известен под названием *синдром Перегрин*. По средневековой легенде некий молодой священник Перегрин обнаружил у себя большую костную опухоль, по всем признакам подлежавшую удалению. Но врачам в те времена такие операции были не под силу. Что делает в таких случаях средневековый священник? Усердно молится. То ли молитвы помогли, то ли что-то еще, но Перегрину суждено было умереть в преклонном возрасте – в 80 лет, причем без признаков наличия опухоли.

Современные врачи определяют синдром Перегрин как самопроизвольную, без проведения какого-либо противоопухолевого лечения регрессию рака. Регрессия может быть полной, когда самопроизвольно исчезает первичный очаг и возможные метастазы, т. е. наступает *полная ремиссия*. Наблюдаются и случаи частичной регрессии.

Спонтанную ремиссию не совсем верно связывают с известным в биологии развития фактом: из раковой клетки можно получить вполне здоровую клетку. Это означает, что раковая клетка способна вернуть свое нормальное состояние, и, значит, рак принципиально излечим. Еще один момент: самая частая причина спонтанной регрессии опухоли – случайно перенесённое инфекционное заболевание. Полагают, что инфекция мобилизует иммунные силы организма. Считают также, что в основе синдрома Перегринна лежит явление апоптоза. Во всяком случае, доказано, что апоптоз сопровождает случаи регресса лимфом и нейробластом.

Зарегистрированы случаи регрессии самых различных форм рака. Описаны спонтанные ремиссии при смешанном раке, раке мочеполовых органов, кожи, желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы, мозга, головы и шеи, дыхательных путей, а также в опухолях неизвестной первичной локализации.

Следует отметить, что доказательство каждого факта самопроизвольного излечения от рака весьма сложно. Видный советский онколог академик Н. Н. Петров отмечал, что «исчерпывающее строгое научно обоснованное доказательство факта самоизлечения злокачественной опухоли» предполагает выполнение одновременно следующих трех условий:

1. наличие *гистологического* заключения патоморфолога о диагнозе злокачественной опухоли у наблюдаемого пациента (достоверно установленный с помощью анализа под микроскопом образцов ткани опухоли факт ракового заболевания);
2. отсутствие какого-либо специального, противоопухолевого лечения данного пациента на протяжении всего периода наблюдения;
3. наличие заключения патологоанатома об отсутствии признаков опухолевого процесса в организме.

Но возможно ли выполнение сразу трех этих условий? При определенной изошренности исследователя, думаю, это возможно. Но в целом – проблематично. С обязательностью первого условия спорить не приходится: без достоверного морфологически установленного диагноза «рак» никакие случаи самоизлечения не сто-

ит даже рассматривать. Но второй и третий из названных условий кажутся передержкой. Возьмем третий пункт: если человек долго живет с диагнозом «рак», то дожидаться его смерти патологоанатому нет смысла. Ведь даже если он и найдет на вскрытии раковую опухоль, то едва ли сможет уверенно утверждать, что это *тот же самый рак*, который ранее был им установлен под микроскопом. Может, это *новый рак той же клеточной природы*, но возникший из других исходных клеток. Имеет ли он право на основании данных вскрытия утверждать, что прежний рак не регрессировал в течение периода ремиссии? А если при вскрытии он найдет рак в других органах, но не найдет в прежнем месте, то может ли он утверждать, что вторые раки не являются продолжением первой раковой болезни? Все зависит от того, будем ли мы считать каждый рак у данного больного отдельной болезнью или они оба – проявление одной опухолевой болезни. В первом случае патологоанатом может считать, что имеет дело со спонтанной ремиссией первого рака, а во втором будет это же самое отрицать. Исходная теоретическая установка влияет на вывод.

Что же касается второго пункта выдвинутых Н. Н. Петровым условий, то, во-первых, никогда и никто из врачей не станет спрашивать пациента с установленным у него диагнозом «рак» не лечиться, полагаясь на чудо самоисцеления. Разве что сам пациент вдруг откажется от лечения. Но как проследить, что он действительно не предпримет какие-то шаги по самолечению, не обратится к знахарю, к доброй бабке? Попробуйте дать мало-мальски точное определение того, какие действия пациента следует считать актами самолечения, а какие – нет. С какого момента вообще начинается лечение рака? С момента, когда врач сделал назначение, а пациент и медсестра стали выполнять его предписания? Или с того момента, как бабка-целительница посоветует «попариться в баньке и пить больше гранатового сока»? А какое излечение следует считать самопроизвольным? Если диетические ухищрения повлияли на течение болезни, то следует ли считать улучшение состояния больного следствием «диетического лечения»? Пациент может лечиться от сопутствующих заболеваний, а это может

повлиять на течение основного заболевания. Следует ли положительный результат в этом случае считать самопроизвольным, или это тоже случай использования неизвестного ранее способа лечения основной болезни? А как быть с излечением от рака после случайно перенесенной инфекции? Считать такое инфицирование лечебным фактором? Как только мы связываем какой-то факт, наблюдаемый параллельно с фактом излечения, а тем более факт, *предшествовавший* ему, мы подспудно уже готовы назвать этот факт причиной излечения, а заодно – лечебным средством, еще неизвестным науке. «После этого – значит *вследствие* этого». Поэтому скептицизм в отношении случаев самопроизвольного излечения от рака, который мог бы быть научно доказан, вполне объясним. Ведь в принципе ничего самопроизвольного в мире нет: всякий факт влечет за собой некие другие факты, да и сам всегда следует за какими-то фактами, которые мы по какой-то причине считаем самопроизвольными. Это называется всеобщей связью вещей, указующей на то, что мир есть некое великое единство, одно целое.

Конечно, Н. Н. Петров прекрасно понимал, что выдвигаемые им требования практически невыполнимы. Но как ученый он должен был напомнить о строгих принципах, которым должно подчиняться научное доказательство существования самоизлечения от рака. Невыполнимость этих трех условий имеет простое основание: принципы реальной жизни, практической человеческой жизни, сильнее многих наших научных принципов. И это вполне соответствует так называемой *прагматической теории истины*, согласно которой практика есть критерий истины. Практика есть, прежде всего, сама жизнь, сама человеческая повседневность, из которой вырастает любая специальная практика, в том числе практика научных исследований и доказательств. Поэтому нужно что-то делать с самими принципами, если те не отвечают реальной жизни, а не пытаться реальную жизнь подгонять под прокрустово ложе наших научных принципов. Кто-то из великих сказал, что есть безобразные факты, убивающие красивые теории. Перефразируя его, можно сказать, что есть красивые факты, убивающие самые

строгие принципы доказательств. Едва ли найдется врач, который ради принципов строгости и доказательности станет избавлять больных от надежд на чудо-исцеление, от веры в то, что такое чудо возможно уже потому, что сама сила веры может привести к такому исцелению. Надежда и вера для врача – это не только красивые душевные качества, а вполне реальный фактор здоровья. И разве эта вера мешает научному сообществу совершенствовать свои принципы, трезво взвешивая, где и когда они применимы, а где и когда лучше их подправить, придумать новые принципы, совместимые со способностью человека воодушевляться верой в чудо-исцеление и избавляться с ее помощью от вполне реальных болезней? Официальная медицинская наука научилась не тяготиться влиянием самовнушения на эффект лечения и даже использует «эффект плацебо» при клинических испытаниях разного рода лекарств. И синдром Перегринна (пусть все еще и не доказанный ни с точки зрения тех, кто требует абсолютно строгого доказательства, ни с точки зрения доказательной медицины) остается вызовом дерзновенному уму человека, серьезным поводом для принципиальных прорывов в области исследования рака.

Реален ли синдром Перегринна?

Лично я считаю, что как вызов *научному мышлению* реальность синдрома Перегринна давно доказана. Дело тут вот в чем. В некоторых случаях явно *недостаточные лечебные усилия при твердо установленном диагнозе «рак»* приводят к *неожиданно быстрому и устойчивому лечебному эффекту*. Этот факт можно считать доказанным. Такой факт можно считать «мягким» вариантом синдрома Перегринна. Его довольно часто наблюдают онкологи и считают проявлением лечебного эффекта, высокой чувствительности опухоли к лечебному фактору. Сам по себе он настолько знаменателен и интересен, что, пожалуй, можно обойтись и без «сильного» варианта синдрома Перегринна, смягчив петровские требования к доказательству его существования.

То, что огромная колония раковых клеток (их в опухолевых узлах одного больного насчитывается миллиарды и даже триллионы)

словно «по команде» в короткий срок изменила свое поведение, как бы целенаправленно избавляясь от опасных для жизни организма свойств, случайный дарвиновский отбор на клеточном уровне никак не объясняет. Вообще, с точки зрения теории вероятности, словосочетание «случайный спонтанный регресс» – бессмыслица. И это было бы так, если бы случаи спонтанного регресса никогда не наблюдались. Но в том-то и дело, что они встречаются не так уж редко! Дарвиновский отбор объясняет опухолевую трансформацию, озлокачествление исходной опухоли и ее прогрессию, но регресс не объясняет. Регресс рака при дозах облучения или химиотерапии, значительно меньших, чем требует стандартная схема лечения – явление, лежащее, скорее, в русле ламарковской эволюции или эволюции на основе закономерностей (*номогенеза*). Так что вполне возможно, что опухолевым процессом в будущем можно будет управлять. Только для этого, наверное, потребуется, чтобы теория рака совмещала в себе идеи дарвиновского отбора и ламарковского стремления к совершенству (или номогенетических законов) в применении их к эволюции клеток в составе многоклеточного организма. Но и саму эволюцию видов невозможно объяснить только отбором наследуемых свойств организмов, связанных с медленно накапливающимися изменениями в наследственном материале: биологи давно уже установили, что эволюция может иногда сильно ускоряться, совершаться в короткие отрезки времени, «квантовыми скачками», порой на протяжении лишь нескольких поколений. Это вовсе не значит, что дарвиновский отбор перестает работать. Но меняются способы его выражения, формы. Видимо, это связано с тем, что в такие *критические* периоды эволюции соматические мутации становятся очень частыми, и они делают организмы очень пластичными, возможно, ранимыми, но это не обязательно ведет к снижению жизнеспособности, заболеваниям, а напротив – улучшает адаптационную пластичность тела. Заболевания – это выражение фенотипической пластичности организма, которая позволяет переключать гены в разные фазы онтогенеза. В эти критические периоды формы отбора меняются так, будто вид решил действовать *как одно целое*. И действовать как

одно целое ему позволяет фенотипическая нестабильность, которая оборачивается фенотипической пластичностью. Важно именно это – что большое множество представителей вида как бы сообща становятся представителями зарождающегося нового вида. Согласованно меняется поведение большого числа индивидов данного вида. И меняется «как по команде», словно представители вида сговорились между собой действовать по-новому и согласованно. Впрочем, и в жизни отдельного человека бывают критические периоды: например, подростковый период или период наступления климакса, когда все то, что с ним происходит, не назвать иначе как болезненным состоянием. Но период заканчивается, и все в его организме приходит в норму. Но это уже изменившийся организм, изменившаяся норма.

По мнению некоторых авторов, явление спонтанного регресса рака знаменательно тем, что оно свидетельствует о существовании единого механизма эндогенного контроля неопластического роста, «единого командования». При этом обратимость злокачественного процесса, видимо, реализуется несколькими событиями – звеньями единого процесса, и, в конце концов, может выясниться, что все формы рака, любых органов и любого клеточного происхождения – одна болезнь, вызванная нарушением единого механизма клеточного контроля.

Онкологи видят, что им приходится делать большие усилия для лечения пациентов с мизерным эффектом у многих больных, но иногда эффект намного превосходит их ожидания, хотя по той или иной причине такие усилия не прикладывались. Не вмешивается ли тут некий фактор, определяющий синдром Перегринна? Может, в той или иной степени он присутствует у каждого пациента? Ведь известно, что опухолевые клетки могут массово гибнуть. Нельзя ли поставить этот синдром на службу практическому онкологу?

Вспомним слова Клода Бернара, вынесенные в эпиграф к этому разделу книжки: «Природа имеет способность восстанавливать здоровье без всякой чужой помощи»? Пусть Бернар имел в виду не именно раковую болезнь, а банальный насморк или ломоту в суставах в ненастную погоду, но именно такой портрет рака хо-

телось бы считать соответствующим реальному его прообразу. Хочется верить в то, что в самом организме есть способность не только избегать появления раковой опухоли, но и избавляться от рака, если тот уже возник.

И еще, в связи со сказанным сделаем важное замечание: существование случаев спонтанной ремиссии (полной или частичной) после проведения неполного курса лечения в запущенных случаях легко может стать объектом нездоровых интересов. Врач встречается с такими случаями нередко, и он относится к ним спокойно, всегда где-то в глубине души надеясь на нее, даже ожидая ее. Недобросовестный же знахарь, не ведущий доказательной статистики, всегда может припомнить случаи «поразительного эффекта» своего снадобья, так как ему нужна самореклама. Пациент же может подумать, что раз есть эффект, то не стоит возвращаться к врачам, которые полным курсом его еще не пролечили. И тогда он целиком вверяет себя знахарю. Так можно легко пропустить очередной всплеск заболевания – рецидив. Убедившись, что опухоль действительно исчезла после половины или даже трети радикальной лечебной дозы облучения, врач, скорее, не станет доводить эту дозу до полного курса: нет смысла облучать здоровую ткань. Хотя, возможно, он и проведет «для очистки совести» курс химиотерапии. А может, рискнет подождать и с этим: «Зайдите-ка, дружище, недели эдак через две. Только *обязательно* зайдите. Мы с вами еще раз подумаем, что делать дальше». Он это тем более охотно сделает, чем больше у него возможностей держать под наблюдением пациента, чтобы при малейшем признаке рецидива или даже просто сомнений относительно наступления ремиссии довершить радиотерапию до полной дозы, но уже решительно.

ГЛАВА 5. ОБРАЗ ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИКА РАКА

Здоровье – благо, которое сознается человеком в качестве такового не сразу. Сначала он его просто *потребляет*. А ценить, воспроизводить и развивать его каждое поколение учится заново, буквально «с нуля». Важнейшим и весьма тонким инструментом воспроизводства здоровья, его укрепления и развития служит довольно привычное (кажется, даже набившее оскомину) понятие «образа жизни». Как и любой тонкий инструмент, оно требует деликатного, бережного обращения и в грубых руках формалистов от медицины и здравоохранения быстро приходит в негодность...

Мы не всегда отдаем себе отчет в том, что каждый народ, каждая культура, каждое общество является изобретателем уникальной модификации такого инструмента, а «соавтором» ее по праву является сама природа. Поэтому то, что медицина конца XX и начала XXI веков сделала, наконец, этот факт объектом *научного* осмысления, дорого стоит. И если читатель лишний раз задумается над значением этого изобретения в жизни современного человека за чтением настоящей брошюры, то автор счел бы свою скромную задачу выполненной.

Что такое образ жизни

О том, что такое *образ жизни*, мы редко задумываемся. Для социологов это «устоявшиеся, типичные для исторически сложившихся социально-экономических отношений формы индивидуальной, групповой жизни и деятельности людей, характеризующие особенности их общения, поведения и склада мышления в различных сферах». Они укажут, что «основными параметрами образа жизни являются труд (или учеба для подрастающего поколения), быт, общественно-политическая и культурная деятельность людей, а также различные поведенческие привычки и проявления». Некоторые исследователи выделяют также «социальное самочувствие» – способность взаимодействовать с другими людьми – как важнейший элемент образа жизни. В повседневном быту понятие

образа жизни – не самая интересная тема для размышлений. Мы захвачены текущими делами, заботами, и нам не до абстрактных категорий.

Зато о *здоровом* образе жизни знают многие. Специалисты – они на то и специалисты, чтобы быть строгими в определениях. Для них «здоровый образ жизни – образ жизни отдельного человека с целью профилактики болезней и укрепления здоровья». Но даже среди них нет еще единого мнения по поводу определения того, что такое «здоровый образ жизни». Для философов-социологов здоровый образ жизни – глобальная социальная проблема, составная часть жизни общества в целом. Для психологов-педагогов он рассматривается с точки зрения сознания, психологии человека, мотивации. Специалисты могут дать назидательные определения. «Здоровый образ жизни – это нравственные, религиозные и национальные традиции, которые обеспечивают человеку физическое, душевное, духовное и социальное благополучие в реальной окружающей среде и активное долголетие». «Здоровый образ жизни — это система разумного поведения человека, выражающаяся в умеренности во всём, оптимальный двигательный режим, закаливание, правильное питание, рациональный режим жизни и отказ от вредных привычек». «Здоровый образ жизни — это активное участие в трудовой, общественной, семейно-бытовой, досуговой формах жизнедеятельности человека». Если вдуматься в содержание этих скучноватых определений, то нетрудно уяснить, что за ними стоит огромный жизненный опыт человечества всех минувших поколений, включая опыт ныне живущего старшего поколения.

В медико-биологическом смысле здоровым является такой образ жизни человека, за которой стоит его *осознанное желание укрепить здоровье*. То есть здоровым образ жизни может быть только тогда, когда он строится и поддерживается осознанно, и лишь в этом качестве он рассматривается медиками как основа для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций.

Главная тема современной жизни

Тема здорового образа жизни в ее медико-биологическом значении возникло не по чьей-то прихоти, а вызвана чрезвычайными обстоятельствами. В XX веке значительно вырос и изменился характер и структура нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья. Поэтому когда медики говорят о здоровом образе жизни, они имеют в виду его связь с адаптацией человека к условиям внешней среды и изменениям состояния внутренней среды. В таком значении здоровый образ жизни обусловлен воспитанием с раннего детства здоровых привычек и навыков; окружающей средой, безопасной и благоприятной для обитания; знаниями о влиянии окружающих предметов на здоровье; отказом от вредных привычек (курения, наркотиков, злоупотребления алкоголем). Очень важно умеренное питание, соответствующее физиологическим потребностям и особенностям конкретного человека и информированность о качестве потребляемых продуктов. Чрезвычайно актуальной стала проблема физической активной жизни, включающей специальные физические упражнения с учётом возрастных и физиологических особенностей. Трудно переоценить значение соблюдения правил личной и общественной гигиены, владения навыками первой помощи и закаливания. Но особенно важно в современной жизни связь физиологической адаптации организма с психоэмоциональным состоянием личности, зависящим во многом от его сознательных установок. Поэтому выделяют такие психогигиенические аспекты здорового образа жизни как: 1) умение справляться с эмоциями, проблемами; 2) узнавать, искать и использовать новую информацию для оптимальных действий в новых обстоятельствах; 3) способность устанавливать приоритеты, конструктивные жизненные цели и стремиться к ним; 4) обладать здоровым (рациональным) оптимизмом.

Информации о здоровом образе жизни (передач, текстов, рекламных роликов) производится ныне достаточно. Всего не пересмотреть, не перечитать. Поэтому специалисты по здоровому образу жизни стремятся свести свои рекомендации в емкие формулы. Емкие в том смысле, что их содержание не раскрыто прямо, а предлагается для самостоятельных размышлений над ним. Так, например, существуют компактно сформулированные советы, разработанные международной группой врачей, диетологов и психологов, которые, по их мнению, и должны составить основу здорового образа жизни: 1) активный умственный труд; 2) приятная работа; 3) рациональное питание в соответствии с возрастом; 4) собственная точка зрения; 5) любовь и нежность; 6) сон при температуре 17–18 градусов; 7) постоянные физические нагрузки; 8) периодическое употребление сладостей; 9) эмоциональная разрядка.

Вроде, не так много и не так сложно. Однако, призадумавшись, каждый почувствует, что должен сам наполнить эти простые советы конкретным содержанием, а главное – личными действиями. Но именно это наполнение почему-то получается не у всех и не всегда.

Как бы то ни было, *здоровому образу жизни можно только научиться*. У родителей, друзей, авторитетных людей. Со здоровым образом жизни не рождаются. Люди рождаются, приходя в мир, который уже населяет другое поколение. Оно уже многое построило в своей жизни, построило свой образ жизни и хочет все наработанное вместе с образом жизни передать новому поколению. Еще в утробе матери, в момент зачатия мы начинаем пользоваться образом жизни, построенным минувшими поколениями. Вся наша предстоящая жизнь, наше индивидуальное развитие, наше физическое и духовное развитие будет с ним считаться. Так что образ жизни каждого обусловлен социально. В нем скрыты некие правила онтогенетического развития, которыми пользуется наш организм. Онтогенез представляет собой физическое и духовное развитие индивида в пространстве правил, выработанных обще-

ством в своей истории. Эти правила каким-то образом учитывают генетические возможности нашего организма. И следствием этого являются скоординированные изменения в динамике клеточного развития во всех частях многоклеточного организма. Стоит оставить младенца без ухода матери, он заболит. Ребенок, оставленный один дома, опасен для себя. Подростки, сбившиеся в стайку, становятся опасны и для себя, и для других людей. Необразованный человек даже в зрелом возрасте может в современном мире попасть в опасную ситуацию, а заболеть – и того проще.

Каково общество, таково и здоровье

Ясно, что образ жизни – хитрая штука, связывающая каждого невидимыми нитями с сообществом, в котором он живет. Скорее его можно уподобить некой скрытой социальной структуре, которая как бы направляет течение онтогенеза человеческого индивида по определенному руслу, выгодному с точки зрения его жизнеспособности, здоровья. Скрытые структуры существуют в каждом обществе, они формируют и направляют склонности человека, действуют через подсознание, позволяя ему «привычно» осуществлять свою жизнь наиболее здоровым способом. Эти структуры социальные антропологи называют *социальными структурами*. Так что с точки зрения социальной антропологии образ жизни есть фундаментальное проявление функции, которую несут социальные структуры – полноценное воспроизводство человека в социуме.

Но ведь образ жизни каждого народа, каждого общества, даже отдельно взятой социальной группы отличается от других. А вот генетически все человечество (как показали палеонтологические и геногеографические исследования) – генетически ближайшие родственники. Значит, говорить, что образ жизни детерминирован генетически – неверно. Значит, социальные структуры каждого общества являются приобретенными. Именно поэтому образ жизни столь изменчив в пространстве и подвергается эволюции. Даже два смежных во времени поколения – отцы и дети – живут разное, хотя не всегда – разное. Это всем хорошо известно по из-

вечной проблеме отцов и детей. Первые надоедают вторым своим «ох уж, эта молодежь!», вторые всегда готовы высказать свое «ах, оставьте меня в покое!».

Эта изменчивость свидетельствует о том, что фактически человек во все времена был и остается занятым одной проблемой – проблемой наилучшего использования генетического потенциала своего развития. Использования во имя лучшего выживания себя, лучшего выживания потомства, которое в таком же стремлении во все века было и остается склонным «набивать свои шишки».

Здоровье каждого начинается с личности

И тут есть один нюанс. Мы уже сказали, что невозможно вмешаться в естественный ход онтогенетического развития организма, не нарушив его, то есть естественности этого процесса. Вообще-то, говоря о естественности хода вещей, мы подразумеваем, что любая соматическая клетка имеет свою естественную траекторию развития. Отсюда следует, что вмешательство в его развитие всегда будет нарушением естественного хода вещей, а посему чревато неприятными для развития организма последствиями (в том числе – онкологическими). Но *разве субъект, который живет в данном многоклеточном организме (индусы сказали бы – воплощен в него), не вмешивается каждый момент в этот самый естественный процесс? Разве воспитывая в ребенке полезные привычки и навыки, заботясь о его образовании, мы тем самым не вмешиваемся в этот естественный процесс?* Вопросы риторические. Конечно, вмешиваемся... Проблема лишь в том, когда и как следует вмешиваться родителям, а когда лучше дать ребенку самому сделать свой выбор, вмешавшись в естественно текущий в его организме процесс биогенеза.

Особый вопрос для науки о человеке: где тот первичный уровень организации организма человека, на котором родительское вмешательство являлось бы таким же естественным, как и спонтанное вмешательство «самой природы»? Да и существует ли вообще такой уровень? Мы лишь можем констатировать, что родители действительно защищают ребенка от его действий, опасных

для него же самого. Но чем старше ребенок, тем труднее это сделать, а однажды он прямо заявит им: «Это моя жизнь, и мне решать, как поступать!». И будет, возможно, прав. Хотя бы отчасти. А возможно, и нет. Но ясно одно, рано или поздно он вступит в полноправное распоряжение своим телом, и именно это будет означать, что он вступил во владение собственной жизнью. Теперь, прежде всего, он сам и в ответе за нее. Но теперь ему предстоит доказывать это свое право перед сообществом таких же, как и он сам, субъектов. Общество же (через свои структуры) будет регламентировать его поведение, косвенно вмешиваясь в его телесные владения, где он сам, с первых шагов жизни, вмешивается в естественный для него процесс.

Что же мы имеем? Мы имеем, что для человеческого субъекта нет ничего более естественного, чем вмешательство в естественно текущие процессы в его организме. Его субъектное начало, личность постоянно вмешивается в эти процессы, отклоняет их от пассивно-естественного (без участия субъекта) течения. И только то, что он это делает в отношении *собственного тела*, еще не значит, что это вмешательство менее естественно, чем когда они протекают сами по себе – при пассивности самого человека.

Выше мы сказали, что невозможно предсказуемо вмешиваться в процесс деления любой соматической клетки в составе организма, не влияя на «естественный» ход этого деления. Так почему же каждый из нас долго (почти всю жизнь) и вполне благополучно вмешивается в естественные события своего тела чуть ли не каждым актом под руководящим оком самосознания? Может, в этом по-человечески осмысленном вмешательстве и состоит суть развития человеческой природы, а не просто в предсказуемости их последствий? Может, мы не так понимаем, что такое «предсказуемость» поведения наших клеток, нашего организма как сложного образования? Трудно сказать. Во всяком случае, ясно, что теории болезней человека, и рака в частности, должны (и уже сейчас могли бы) содержать в своей основе осмысление природы связей между ментально-волевыми и физическими аспектами природы человека. В сущности, они должны основываться на теории личности,

которая непосредственно связывала бы *все личностные проявления* человека с его развивающимся многоклеточным телом. Когда говорят, что «человек есть то, что он ест», то это не о еде. А о его многоклеточном теле. Когда говорят, что человек есть то, что он думает, это опять о его теле, ибо то, что человек допускает в своих мыслях – лишь начало тех событий, которые происходят *при участии* его тела и в его теле. Человек есть и то, что он чувствует. И это тоже о его теле. Ибо все наши чувства связаны с нашим телом. Человек есть то, что он делает. И это опять-таки о его многоклеточном теле, ибо то, что он делает, есть действия его тела, и эти действия происходят в его теле, с его телом и посредством его тела. Так что само тело есть первое предметное воплощение того образа жизни, которое человек более или менее осознанно *ведет*. Вести определенный образ жизни – значит определенным образом направлять свои действия.

Но ведь образ жизни меняется с возрастом. И должен меняться. Устойчивость, здоровье в каждый период жизни человека связаны со способностью его сохранять здоровье, благополучно переходя к следующему периоду жизни. Образом жизни нужно варьировать в соответствии с переживаемым периодом жизни, а не кодировать тело под один и тот же образ жизни на всю жизнь. Иначе оно рано или поздно взбунтуется и проявит не *здоровую* пластичность, а недопустимую *мягкотелость* (роковую геномную нестабильность).

Мы уже говорили о том, что склонность к мутациям и стабильность клеток – это две стороны одной медали – устойчивого развития многоклеточного тела, и личность с этим вынуждена считаться в соответствии с тем периодом своей жизни, который она в данный момент переживает. И сделать это наилучшим способом можно только посредством соответствующего образа жизни. Видимо, существуют особые причины того, что разные органы неодинаково реагируют на общий канцерогенный фон в организме. Возможно, именно образ жизни создает на этом общем фоне *акцентированное* действие канцерогенов на тот или иной орган. Да и сам общий фон создается образом жизни. И об этом тоже не стоит забывать.

Если человек с детства приучается *чувствовать свое тело*, он не допустит хронических малочувствительных повреждений и вовремя избавится от них. К этому сводится уход за телом, и в таком уходе тело все более и более нуждается с возрастом. И только этим он может избежать рака, позволить организму уйти от риска коварных, малочувствительных хронических повреждений.

Далеко не полный список основных факторов, ведущих, по мнению многих специалистов, к увеличению онкологического риска, дан ниже в таблице. Можно представить себе, насколько можно снизить опасность заболевания раком, если придерживаться простейших рекомендаций, которые каждый может составить сам, глядя на эту таблицу. А ведь множество других факторов здесь не упоминается. Если учитывать и специфические для отдельных форм рака факторы риска, то возможный эффект от профилактики станет впечатляющим. Игра стоит свеч!

Основные факторы риска онкологических заболеваний, связанные с образом жизни и труда

| Фактор риска | Количественная оценка (где применимо) | Кратность риска по сравнению с нормой |
|---|--|--|
| Курение | 1. Активное курение 2. Активное курение в прошлом 3. Высокое воздействие дыма в детстве | 10 2 4.5 |
| Семейный рак (дед, родители, брат) | | 2.5 |
| Сильные электромагнитные поля | | 2.0 |
| Отсутствие рыбы и морепродуктов в диете | Менее одного приема в неделю | 2.0 |
| Потребления красного мяса | 1. Один прием в неделю 2. Более 4 приемов в неделю 3. Употребление копченого или сильно обработанного мяса | 1.5 2 3 |
| Малое потребление фруктов и овощей | Менее одного раза в день | 1.65 |
| Ожирение | | 1.5 |

| | | |
|---|--|-----|
| Потребления сахара выше среднего (включая сахар пищи: сдоба, печенье, сладости) | Более 140 граммов в день в среднем | 1.6 |
| Депрессия | | 1.4 |
| Воздействие дизельного дыма | | 1.4 |
| Молочные продукты | Более 30 граммов в пересчете на молочный белок в день | 1.4 |
| Потребление рафинированной пшеничной муки (и продуктов на ее основе) | Более 200 граммов в день | 1.3 |
| Использование омега-6 полиненасыщенных масел (особенно для жарки): подсолнечного, кукурузного, кунжутного | | 1.4 |
| Потребление алкоголя | 1. Для мужчин – более 350 мл (в пересчете на чистый спирт) в неделю 2. Для женщин – более 200 мл в неделю | 1.2 |

Примечание: кратность риска означает повышение риска развития онкологических заболеваний в соответствующее число раз по сравнению нормой (т. е. с людьми, соблюдающими рекомендации по профилактике рака).

Диета и рак

На первом месте среди основных причин рака стоит неправильное питание, определяющее возникновение 35 % всех опухолей. Диетические погрешности и пищевые канцерогены уже давно стали предметом аналитических эпидемиологических исследований, позволяющих количественно выявлять участие различных веществ, связанных с питанием, в процессах канцерогенеза. Важный фактор – способ приготовления пищи. Хорошо установлена связь распространенности рака с так называемой «тяжелой обработкой» мяса – например, многократным использованием масла при приготовлении жареного мяса. Выяснено, что так называемые гетероциклические амины, образующиеся в рыбных и мясных продуктах при глубокой или повторной жарке, ведут к учащению рака молочной железы, толстого кишечника и простаты.

Избыток поваренной соли связан с риском рака желудка. Избыток жира в пище, особенно животный жир, также ассоциируется с увеличением риска рака: отмечена положительная корреляция между поступлением жира и рака молочной железы, толстого кишечника и простаты. В экспериментальных исследованиях у животных с ограниченным потреблением жира развивается гораздо меньше опухолей, чем у тех, кого не ограничивали в питании.

Наоборот, высокое потребление плодов и овощей уменьшает риск многих новообразований. Фрукты и овощи очень богаты фолиевой кислотой, ведущей к снижению риска рака толстой кишки и рака молочной железы. Фолиевая кислота имела защитное влияние даже среди людей, регулярно потребляющих алкоголь, непосредственно связанный с риском рака. Клетчатка и пектины, которыми также богаты овощи и фрукты, способствуют нейтрализации многих пищевых канцерогенов.

Овощи и фрукты являются также основным источником антиоксидантов. Между тем, доказано, что антиоксиданты могут предотвращать или задерживать возникновение рака в верхних и нижних дыхательных путях, а производные витамина А и каротиноидов сокращают риск опухолей головы и шеи, печени и легких.

Курение и рак

Курение – самая известная тема в профилактике рака. Ему принадлежит второе место среди причин рака – 30 % всех случаев. Причем с курением связано не менее 80 % случаев рака легкого. Канцерогенные факторы табачного дыма наиболее интенсивно действуют на легкие курильщика и окружающих людей, особенно членов его семьи. Подсчитано, что от одной пачки сигарет курильщик получает дозу радиации около 8 микрозиверт, что соизмеримо с дозой от одного рентгеновского снимка на цифровом флюорографе. Выкуривая по пачке сигарет в день, курильщик не только подвергает себя опасным химическим воздействиям, но и облучается в дозе, эквивалентной дозе 30 рентгеновских снимков в месяц. И так – в течение многих лет, подвергая ткани легких хронической лучевой и химической травм. Во многих странах стали в послед-

ние годы вводить законы, ограничивающие «права курильщиков» в пользу прав некурящих. Результаты поразительны: всюду, где эти законы были введены, резко сократилось число заболеваний раком легкого. Но курение – универсальный причинный фактор и в развитии многих других видов рака, например, рака всех отделов желудочно-кишечного тракта, молочной железы, шейки матки и других органов. Канцерогены табачного дыма способны попадать с мокротой (отделяемой из дыхательных путей) и слюной в желудочно-кишечный тракт и воздействовать на весь организм курильщика. Так что отказ от курения снижает риск и многих других онкологических заболеваний. Еще лучше вообще оградить себя от сигарет с раннего детства.

Алкоголь и рак

Ограничение потребления алкогольных напитков – серьезный путь к снижению риска различных опухолей. Чрезмерное потребление алкоголя (более 50 мл в сутки в пересчете на чистый спирт для взрослого мужчины и 30 мл для взрослой женщины) приводит к увеличению риска развития рака ротовой полости, пищевода, печени и молочной железы. Давно известно, что чрезмерное потребление алкоголя ассоциируется с учащением возникновения опухолей пищевода, глотки и печени. Однако механизмы канцерогенеза в пищеварительном тракте, связанного с алкоголем, неясны, поскольку сам по себе алкоголь не является канцерогенным агентом. Главное действие алкоголя реализуется через его ядовитый и канцерогенный метаболит ацетальдегид, который возникает из этанола в эпителии слизистой под влиянием фермента алкоголь-дегидрогеназы. Еще больше его продуцируется при окислении этанола микрофлорой полости рта (главным образом грамм-положительных аэробных бактерий и грибов). Увеличенное в несколько раз образование ацетальдегида в слюне курильщиков объясняется как раз-таки неблагоприятными изменениями микрофлоры полости рта вследствие курения, что объясняет взаимоусиливающее канцерогенное действие алкоголя и курения на верхние отделы желудочно-кишечного тракта. Особенно опасен

алкоголь в отношении лиц, перенесших вирусный гепатит, который нередко протекает в вялой форме с бедной симптоматикой, что часто ведет к развитию скрытой формы хронического гепатита. Ткань печени при хроническом гепатите становится весьма ранимой, и под влиянием алкоголя со временем развивается цирроз печени, а нередко и рак печени, чрезвычайно трудно поддающийся лечению.

Солнце и рак

Кожа – естественный живой барьер, предохраняющий внутреннюю среду организма от неблагоприятных внешних факторов – экологических, бытовых и профессиональных – и первым принимающий на себя их воздействия. Чаще рак кожи встречается в солнечных регионах мира – Австралии, Африке и южных штатах США. В Южных регионах Российской Федерации рак кожи встречается чаще, чем в северных, а у жителей села чаще, чем у горожан. Чаще опухоли кожи располагаются на открытых частях тела. В 90 % случаев рак кожи локализуется на голове, отличающейся от остальных частей тела сложным анатомическим рельефом и наличием многих жизненно важных органов, что делает этот вид рака, с одной стороны, особенно опасным, а с другой – сложным для хирургического лечения.

Особенно восприимчиво к раку кожи население со слабо пигментированной кожей, плохо воспринимающей загар. Чаще всего это голубоглазые и сероглазые блондины, а также рыжеволосые люди, имеющие склонность к появлению веснушек. Заболеваемость плоскоклеточным раком кожи незначительна среди представителей негроидной расы, а также среди представителей европеоидной расы, проживающих в северных широтах. Однако среди лиц европеоидной расы, проживающих в тропиках (то есть в необычных для данной расы условиях), случаи рака кожи чрезвычайно часты (в Австралии заболеваемость раком кожи составляет 1000 на 100 000 человек!). Коренные среднеазиатские жители реже страдают плоскоклеточным раком кожи, чем их соотечественники, представители европейских народностей. Подобные факты

позволили связать причину рака кожи с ультрафиолетовым спектром солнечных лучей и слабой пигментацией кожи, что обусловлено генетическими причинами.

Высокая склонность к пигментации кожи под влиянием солнца у представителей негроидной расы позволяет организму избегать рака кожи в условиях повышенной солнечной радиации, а детям не болеть рахитом. Витамин D, который предохраняет детей от рахита, считается также средством профилактики рака кожи.

Доля распространенных форм рака кожи среди всех онкологических заболеваний в России варьирует в пределах 4–12 %. Почему частота и запущенность рака кожи столь высока? Наиболее правдоподобное объяснение этому состоит в том, что жители России, как и в большинстве стран мира, даже самых развитых в экономическом и социальном отношении, любят загорелую кожу. Ради нее посещают салоны красоты, где используют искусственные источники ультрафиолетового излучения. Еще несколько десятилетий назад 90 % раковых новообразований развивались в коже открытых для солнечных лучей частях тела, в частности, головы и шеи, остальные 10 % приходились на кожу туловища. Ныне же открытые участки кожи страдают в 60 % случаев, остальные 40 % приходятся на туловище. Причиной таких изменений может служить широкое использование ультрафиолетовых ванн в салонах красоты и фитнес-клубах, где ради равномерного загара облучают практически все части тела. Немаловажно и то, что многие родители стремятся защитить своих детей от рахита с помощью солнечного загара. Но солнечные ожоги, полученные в возрасте до 20 лет, могут стать причиной рака кожи, который диагностируется в зрелом возрасте и пожилом возрастах – через 40–60 лет после интенсивной инсоляции. Почти в каждом случае рак кожи развивается на фоне предраковых дерматозов (одна из форм хронического повреждения клетки), обычно после 50 лет, но иногда поражает и подростков.

Заболеваемость раком кожи увеличивается повсеместно и неуклонно. Только в США ежегодно регистрируется около 1 млн новых случаев рака кожи, причем почти 600 тыс. – это базально-

клеточный рак кожи и 400 тыс. – плоскоклеточный. В этой связи стратегия профилактики рака кожи оказывается все более востребованной.

Международное агентство по изучению рака считает, что профилактика рака кожи сводится главным образом к защите кожи от солнечного повреждения: ношение одежды, максимально прикрывающей тело, шляпы, оттеняющей всю голову и шею. Необходимо избегать чрезмерного загара при работе на открытом воздухе или отдыхе; адекватная защита от солнца с детства, с четким выполнением рекомендаций родителями, дошкольным и школьным персоналом.

Хронические болезни, инфекции, химические канцерогены, радиация и психологические риски

Онкологический риск, связанный с хроническими инфекциями, обусловлен главным образом тем, что они исподволь изнашивают естественный иммунитет организма к раку. Особенно опасными в этом отношении считаются хронические вирусные инфекции, передающиеся половым путем. Главными этиологическими агентами рака шейки матки являются подтипы онкогенного папиллома-вируса человека. Курение табака, алкоголь и использование оральных противозачаточных средств могут усилить риск у инфицированных женщин. Видимо, хронические вирусные инфекции, курение и алкоголь легче реализуются в качестве онкогенного риска на фоне генетически обусловленной склонности клеток к мутациям.

Психосоциальный тип личности

К числу важнейших факторов риска относится социоэкономический статус личности (включая тесно связанные между собой образовательный и культурный уровни личности), который в немалой степени определяет возникновение и течение онкологических заболеваний. Психосоциальные факторы в этом смысле обретают особое значение. Среди психологических факторов, предрасполагающих к развитию опухоли, выделяют трудности в выражении эмоций; беспомощность и безнадежность как реак-

ция на стресс; так называемый «С-тип» личности, включающий приятность, прилежность, общительность, согласие с авторитетами, жесткий контроль психологической защиты. Онкологические больные или лица, склонные к развитию рака, имеют низкие показатели тревоги, враждебности, доминантности; отмечается комбинация высокого физиологического возбуждения и низкой тревоги по самоотчету, преуменьшение трудности адаптации к болезни, что свидетельствует о сильной склонности к вытеснению. Показана связь опухоли с числом событий, травмирующих психику и вызывающих (обратите внимание!) хроническую беспомощность, и с рациональным, антиэмоциональным поведением.

Генетические факторы риска и образ жизни

Даже специалистам иногда кажется, что генетические причины рака едва ли не закономерно определяют развитие рака. Но нужно иметь в виду, что генетические факторы риска и наследуемость рака – разные вещи. Склонность к соматическим мутациям (мутациям клеток тела) – видимо, наследуется. Но насколько? – вопрос этот все еще остается не до конца ясным. Но если приобретенная или наследственно обусловленная чувствительность к мутагенам – первая «линия обороны» организма от рака, то вторая линия ее связана с внешними обстоятельствами, которые можно контролировать посредством образа жизни. Ныне мало кто сомневается в том, что в основе развития всех форм рака лежит склонность различных клеток тела к генетическим повреждениям – мутациям, их «природная чувствительность» к мутагенам. Каждая отдельная разновидность рака сводится к преимущественной локализации этой чувствительности к мутациям в том или ином органе, той или иной ткани. Отсюда множественность причин и факторов риска рака. Отсюда же – связь между генетическими причинами (чувствительностью к мутагенам), лежащими в основе развития рака, и образом жизни человека. И хотя еще нет ясности в вопросе о том, насколько чувствительность клеток к мутагенам наследуется, а насколько приобретается, есть все же свидетельства того, что риск рака закладывается уже во внутри-

утробной жизни плода. Закладывается опосредованно, влиянием через организм матери мутагенных факторов различной природы, ведя к повышению вероятности онкологического заболевания в детском, юном, молодом и даже в зрелом возрастах. Так обнаруживается связь между образом жизни матери (в частности – ее профессией) и здоровьем будущего поколения. Есть данные, указывающие на то, что образ жизни отца, его профессия тоже могут быть связаны с риском некоторых форм рака у детей. И связь эта не всегда так очевидна, как связь между болезнями будущих детей и дымом от сигарет, отравляющим еще не родившихся детей и будущих матерей (давно изученный пример семейного риска рака в квартирах курильщиков). Возможно, что доля приобретенной чувствительности к мутагенам достаточно велика (насколько именно – еще предстоит выяснить). Если это так, то здесь открываются новые резервы продления жизни без рака, в виду возможности контроля онкогенного риска, накапливаемого еще с раннего детства, даже с внутриутробного периода жизни. И этот контроль, так или иначе, будет связан с развитием практики формирования здорового образа жизни в самом полном смысле этого понятия. При этом можно не сомневаться в том, что сохранение здоровья всегда будет требовать от каждого человека и ответственности, и мудрости. Мудрость – дело, конечно, наживное, а вот ответственности за здоровье все же детей лучше учить самим родителям, и как можно раньше.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аксель Е. М., Давыдов М. И. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. М., 2004.
2. Барабой В. А., Димант И. Н. Социобиологические и экологические проблемы человека Т.: Медицина 1989 -296 с.
3. Голубев А. Г. // Эксперим. онкология.- 1984.- т. 6, N5.-с. 10-15.
4. Дильман В. М. Четыре модели медицины. - Л.: Медицина, 1987. - 288 с.
5. Дильман В. М. // Эксперим. онкол. - 1989 -N6. - с. 54-59.
6. Клонально-селекционная концепция опухолевого роста./Вахтин Ю. Б., Пинчук В. Г., Швембергер И. Н., Бутенко З. А. - Киев.: «Наук. думка», 1987.- 216 с.
7. Омран А./Проблемы народонаселения. О демографических проблемах стран Запада. - М., 1977.
8. Пожарисский К. М. Современные представления о предраск. - В кн.: Общая онкология: руководство для врачей / Под ред. Н. П. Напалкова. - Л.: Медицина, 1989. - с.193-213.
9. Стил Э., Линдли Р., Бландэн Р. Что, если Ламарк прав? Иммуногенетика и эволюция - М.: Мир. - 2002. - 237 с.
10. Стуконис М. К. Эпидемиология и профилактика рака. Вильнюс: Моклас. - 1984. - 164 с.
11. Материалы 1-го съезд онкологов СНГ, Москва, 3-6 декабря, 1996 г. - Часть 1.
12. Шухатович В. Р. // Энциклопедия социологии. — Мн.: Книжный Дом, 2003.
13. Ansink A. C., Krul M. R., De Weger R. A. e. a. // Gynecol. Oncol. – 1994. – Vol. 52. – P. 180.
14. Augustsson K., Skog K., Jdgerstad M., Steineck G. (1997) // Carcinogenesis, 10, 1931–1935.
15. Balonov M. I., Krisyuk E. M., Ramel C.//Scand. J. Work Environ .Health. -1999; 25(Suppl 3):17-32.
16. Bardelli D. P., Cahill G., Lederer M. R. e. a. //PNAS - 2001; 98 (10): 5770 – 5775
17. Berenblum J. Carcinogenesis as a biological problem. - New York: North – Holland Publishing Company. -1974. - 120 p.
18. Blumenthal E. Z. // Med. Hypotheses. - 1992.-39, N1.- С. 39, 40 - 48.
19. Bosch F. X., Lorincz A., Mucoz N. e. a. // J. Clin. Pathol.- 2002; 55: 244–265.
20. Bouges S., Daures J. P., Hebrard M. // Rev. Epidemiol. Sante Publique - 1999; 47 (3):205-17
21. Cairns J. // Nat.Cancer Inst. Monogr. –1982 –V.60.- P. 237-239.
22. Challis G. B., Stam H. J. (1990) // Acta Oncol. 29: 545-549.
23. Farber E., Rubin H. //Cancer Res. - 1991. -51, N11. -P. 2751 - 2761.
24. Franceschi S., Talamini R., Barra S. e. a.// Cancer Res., 50, 6502–6507.
25. Fukuoka M., Yoshihira K., Natori S. e. a.// J. Pharmacobiodyn., 3, 236–244.
26. Foulds L. //Cancer Res 1965; 25: 1339-1347.
27. de Verdier G.M., Hagman U., Peters R. K. e .a.// Int. J. Cancer, 49, 520–525.

28. Giovannucci E., Liu Y., Willett W. C. // CEB&P. - 2006; 15 (12):2467-72
29. Goode E. L., Ulrich C. M., Potter J. D. //CEB&P, - 2002; 11(12): 1513 - 1530
30. Grant W. B. // CEB&P. - 2007; 16(1): 183 - 183.
31. Hansen M. F., Cavenne W. K. //Cancer Res.- 1987. - 47, N21.- P. 5518-5527.
32. Jemal A., Murray T., Ward E. e. a. // CA Cancer J. Clin. - 2005;55:10–30.
33. Kitagawa T., Hara M., Sano T., Sugimura T. (1998) // Cancer, 83, 1061–1065.
34. Loeb L. A. // Adv. Cancer Res., 1998 - 72, 25–56.
35. Marolda R., Ruberto G. // Funct. Neurol. -1990 . -5, No 1. - C. 73-77.
36. Mizoue T. // Health Phys - 2004; 87:532–8.
37. Nagao M., Sugimura T. (1998) / In Hinson J. A. (ed) Drug Metabolism Reviews. Marcel Dekker, NY, pp. 405–419.
38. Newell G. R., Vogel V. G. // Cancer.-1988. - 62, N8.- P. 1695-1701.
39. Pár A. // Orv Hetil – 2010 - 151(26):1045-53
40. Pham T. H. A., Nguyen N. T., Herrero R. e. a. // IJC.- 2002; 104: 213–230.
41. Qiao Y., Spitz M. R., Shen H. e. a.// Carcinogenesis - 2002; 23(2): 295 - 299
42. Moss R.W. Galen on Cancer - How Ancient Physicians Viewed Malignant Disease 1989
43. Setiawan V. W., Monroe K. R., Goodman M. T. e. a. // IJC.- 2007-V.107.-
44. Sugimura T.//Carcinogenesis–2000: Vol. 21, No. 3, 387-395.
45. Tomatis L.//Acta oncol.-1988.- 27, N5.- P. 465-472.
46. Walker E. H.//Acta biother. - 1992. - 40, N1. - P.31-40.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение..... | 5 |
| Глава 1. ЧТО ТАКОЕ РАК? | 7 |
| Глава 2. НАУКА О ПРИЧИНАХ РАКА | 14 |
| Глава 3. КАК ПРАВИЛЬНО ПОЗНАВАТЬ РАК? | 23 |
| Глава 4. НАСЛЕДИЕ СВЯТОГО ПЕРЕГРИНА | 35 |
| Глава 5. ОБРАЗ ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИКА РАКА | 48 |
| Основная литература | 65 |

