

Л.Г. ЧУБРИКОВ

**СУЩНОСТЬ
РАКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

Гомель
ГГТУ им. П.О. Сухого
2004

УДК 616-006.04+574/577

ББК 55.6

Ч-81

Рецензенты: зав. отделением микрохирургии Республиканского научно-практического Центра радиационной медицины и экологии человека, канд. мед. наук *Л.В. Дравица*;
зав. кафедрой «Теоретические основы электротехники» УО ГГТУ им. П.О. Сухого, к.т.н., доцент *С.А. Грачев*;
зав. кафедрой «Гидроприводоматика» УО ГГТУ им. П.О. Сухого, к.т.н., доцент *А.В. Михневич*

Чубриков Л.Г.

Ч-81 Сущность раковых болезней /Л.Г. Чубриков. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2004. – 187 с.

ISBN 985-420-240-2.

Дан анализ проблем современной онкологии и показано, что эти проблемы невозможно решить на основе существующих принципов биологии. Их можно решить на основе разработанных автором новых принципов биологии, описанных во второй части книги. В ней описан открытый автором преобразователь электрической энергии в энергию биополя и зарождение на его основе первичных организмов-бионов, а также возникновение Основного закона живой природы – Закона самоорганизации жизни, на основе которого рассмотрены развитие одноклеточных и многоклеточных организмов и возникновение их геномов, существование и размножение организмов, взаимосвязь биологии и патологии, определена биологическая причина всех болезней. В третьей части определена биологическая причина раковых заболеваний, и на ее основе рассмотрены развитие опухолей, возможности реверсии опухолей, профилактика и лечение рака, причины метастазов и рецидивов и т. д.

Книга предназначена для биологов и медиков (в том числе и онкологов).

УДК 616-006.04+574/577

ББК 55.6

© Чубриков Л.Г., 2004

© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», 2004

ISBN 985-420-240-2

Оглавление

Предисловие автора	5
Введение	7
Часть I. Проблемы современной онкологии	12
Глава 1. О причинах раковых заболеваний	12
1.1. Предварительные замечания	12
1.2. Физические и химические воздействия	13
1.3. Онкогены	15
1.4. Онковирусы	20
1.5. Влияние иммунной системы	22
1.6. Замыкание порочных кругов	24
1.7. Другие гипотезы	26
Глава 2. Предраковый период	28
Глава 3. Развитие опухоли	31
3.1. Деление клеток опухоли	31
3.2. Начало формирования опухоли	33
3.3. Изменения в геноме	34
3.4. Эволюция раковых опухолей	35
3.5. Воздействия среды	37
3.6. О различии в развитии	39
3.7. Реверсия опухоли	40
Глава 4. Резистентность опухолей	41
Глава 5. Профилактика и лечение рака	43
5.1. Методы профилактики	43
5.2. Лечение методами официальной медицины	48
5.3. Лечение методами народных целителей	52
Глава 6. «Вторичные» опухоли	54
6.1. Метастазы	54
6.2. Рецидивы	57
Глава 7. Анализ проблем	57
Часть II. Новые принципы биологии	61
Предисловие ко второй части	61
Глава 8. О законах Природы	64
8.1. Главный закон Природы	64
8.2. Ощущение – это и есть жизнь	65
8.3. Основной Закон живой природы	69
8.4. О целесообразности в природе	73
8.5. Организм – это самоорганизующаяся и самообучающаяся система	75
Коротко о главном	78
Глава 9. Зарождение жизни	79
9.1. Простейшие	79
9.2. Прокариоты	83
9.3. Эукариоты	87
9.4. Вирусы	88
Коротко о главном	90
Глава 10. Многоклеточные	91
10.1. Зарождение	91
10.2. Размножение	94
Коротко о главном	96

Памяти великого ученого
Жана Батиста Ламарка
посвящаю свой труд
Л.Г. Чубриков

Глава 11. Историческое развитие (филогенез).....	97
11.1. Нервная система.....	97
11.2. Прогрессивная эволюция.....	102
11.3. Геном.....	103
11.4. Гуморальная и нервная системы регулирования.....	106
11.5. Кровеносная и лимфатическая системы.....	109
11.6. О зарождении человека.....	112
Коротко о главном.....	113
Глава 12. Индивидуальное развитие (онтогенез).....	114
12.1. Филогенез и онтогенез.....	114
12.2. Соматические клетки.....	115
12.3. Половые клетки и оплодотворение.....	117
12.4. Развитие зародыша.....	118
12.5. Развитие органов.....	122
Коротко о главном.....	125
Глава 13. Болезни.....	126
13.1. Патология и биология.....	126
13.2. Биологическая причина болезней.....	127
13.3. О диагностике болезней.....	130
13.4. О лечении и профилактике.....	132
Коротко о главном.....	136
Часть III. Сущность рака.....	137
Предисловие к третьей части.....	137
Глава 14. Биологическая причина раковых заболеваний.....	138
14.1. Предварительные замечания.....	138
14.2. Нормальное состояние организма.....	139
14.3. Деление клеток.....	141
14.4. Раковое заболевание.....	142
Глава 15. Влияние «факторов риска».....	148
15.1. Физические и химические воздействия.....	148
15.2. Онкогены и онковирусы.....	150
15.3. Состояние лимфатических сосудов.....	152
Глава 16. Избирательность ракового заболевания.....	155
16.1. Избирательность во времени (предраковый период).....	155
16.2. Избирательность в группе людей.....	156
16.3. Избирательность по странам.....	159
16.4. Избирательность по возрасту.....	160
Глава 17. Развитие раковой опухоли.....	160
17.1. Начало болезни.....	160
17.2. Рост опухоли.....	163
17.3. Доброкачественные опухоли.....	165
17.4. Изменения в геноме.....	167
17.5. Возможности реверсии опухоли.....	167
Глава 18. Профилактика и лечение.....	169
18.1. Профилактика.....	169
18.2. Лечение.....	173
18.3. Метастазы и рецидивы.....	179
Заключение.....	182
Литература.....	185

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

Уважаемые читатели! В 1995 году была издана моя книга «Сущность жизни», в которой я впервые опубликовал открытый мной Основной закон живой природы – Закон самоорганизации жизни, действующий на всех уровнях жизни – от одноклеточных организмов и до человеческого общества. А чтобы показать, что сформулированный мной Закон самоорганизации жизни действует на всех уровнях жизни, я в различных книгах по биологии (и не только) находил нерешенные проблемы и решал их на основе этого закона. И таких нерешенных проблем и в биологии, и в медицине оказалось великое множество. В результате этих поисков и решений проблем и появилась на свет книга «Сущность жизни», где по сути приведены новые принципы биологии, не укладывающиеся в русло современных теоретических мировоззрений, базирующихся на естественном отборе и современной генетике. И это не случайно, ведь современная теоретическая биология и, следовательно, медицина, не в состоянии не только предсказать, а даже объяснить те явления природы, которые выявляются в эксперименте.

В книге «Сущность жизни» в главе 12 «Болезни» (с. 242-276) была указана биологическая причина раковых заболеваний и с учетом этой причины рассмотрены существующие методы профилактики и лечения.

Однако, как известно из истории науки, радикально отличающиеся от существующих мировоззрений предлагаемые теории обычно жестко отвергаются современниками, так как мышление человека крайне инерционно. Такой судьбы не избежала и моя книга «Сущность жизни», которая издана малым тиражом и в продажу не поступила, а была разослана по библиотекам разных стран. В течение почти девяти лет не использовалась серьезная возможность сократить до минимума количество онкологических больных, умирающих от рака в страшных мучениях. Поэтому я был вынужден продолжить мои поиски с целью большей достоверности и убедительности моих решений в практике и в эксперименте. В результате многолетнего напряженного труда родилась эта предлагаемая читателю

книга «Сущность раковых болезней». Книга написана простым языком и может быть полезна не только специалистам, но и всем людям планеты Земля.

Книга «Сущность раковых болезней» состоит из трех частей. Первая часть книги *«Проблемы современной онкологии»* посвящена анализу тех основных проблем, которые указаны в трудах ученых-онкологов. Анализ существующих гипотез и теорий я проводил с точки зрения применимости их в практических целях и для создания теоретической онкологии.

Во второй части *«Новые принципы биологии»* с целью обоснования методологии решения онкологических проблем я привожу необходимые сведения о зарождении, развитии и существовании организмов, как биологических систем, саморегулирующихся по ощущению, т. е. существенно доработанные ранее опубликованные новые принципы биологии. В конце второй части рассматриваю взаимосвязь биологии и патологии, а также биологическую причину всех болезней.

И уже в третьей части *«Сущность рака»* на основе содержания второй части я естественно и доказательно решаю основные проблемы онкологии: причина раковых заболеваний, развитие опухоли, профилактика, лечение; причины и суть реверсии опухоли, метастазов, рецидивов и др.

Особо я хочу подчеркнуть, что для профессионалов биологов и медиков (в том числе и онкологов) мои обе книги имеют огромное значение, так как они связывают все биологические науки в единое целое — науку о Жизни.

Эти книги имеют большое значение и для политиков. Читая их, они смогут правильно сформулировать основные проблемы управления обществом и государством на благо своих сограждан, так как человеческое общество развивается по тем же биологическим законам, что и, например, человек — сообщество (государство) клеток-организмов.

В заключение предисловия я хочу выразить благодарность рецензентам Людмиле Владимировне Дравице, Анатолию Васильевичу Михневичу и Станиславу Анагольевичу Грачеву, высоко оценившим мой труд, что подвигло Совет университета принять решение об издании моей книги в университетском издательстве. Я благодарю мою дочь Татьяну Леонидовну Романькову за существенную помощь в редактировании рукописи книги и Марину Владимировну Панченко за помощь в подготовке рукописи к изданию, а также редактора Мансурову Наталью Геннадьевну.

*Доктор технических наук, профессор
Чубриков Л.Г.*

ВВЕДЕНИЕ

Как и любые науки, онкология имеет свою историю. Раковые болезни встречались и в древние века. По сведениям палеонтологов, саркомой болел фараон, живший более 4000 лет назад. В древних манускриптах указывалось на то, что травмы, термические воздействия или некоторые пищевые продукты иногда становились причиной опухолей. А известный древний ученый Цельс, живший в начале нашей эры, впервые обнаружил прорастание метастазов рака молочной железы в регионарные лимфатические узлы.

Но в отличие от других болезней, особенно инфекционных, раковые болезни встречались тогда очень редко и, пожалуй, только в среде элитарной части общества или в весьма специфических случаях.

Например, в Индии и в Японии иногда возникали раковые опухоли от ожогов, которые некоторые слои населения получали от маленьких горшков («печек») с горячими углями, привязанных к животам.

По мере развития цивилизации росла и частота раковых заболеваний. Так, путем медико-статистических исследований «установлено, что 100 лет назад раком заболел один из 30 человек, 50 лет назад — один из 15, а в настоящее время заболевает каждый пятый или шестой человек» [Чаклин А.В., с. 96].

В двадцатом веке рак превратился в страшную чуму, вызывающую у населения панический страх из-за сильных болей и почти полной безнадежности профилактики и лечения. Причем частота заболеваний раком в наиболее развитых странах во много раз больше, чем в слаборазвитых странах. Поэтому нередко рак называют платой за комфортность жизни. И это действительно так. Страшная, очень дорогая плата!

Но двадцатый век можно назвать веком больших надежд, ибо тысячи и тысячи ученых включились в исследования раковых болезней, их причин и возможностей профилактики и лечения. Получено колоссальное количество разнообразных, порой противоречивых, экспериментальных данных, которые уже невозможно логически осмыслить и эффективно использовать в борьбе с раковыми болезнями. Вместо ясности, огромное количество экспериментальных данных внесло сумятицу в умы медиков и путаницу в решения проблем раковых болезней, и не только раковых. Появилось множество различных теоретических построений в онкологии, разработано и разрекламировано множество «новейших методов и препаратов», которые так и не решили ни одной принципиально важной проблемы онкологии, ни в теории, ни в практике. И этот процесс очень дорогих, но бесплодных экспериментальных поисков с тем же «успехом» продолжается и сейчас.

Анализ проблем онкологии показывает, что теоретической онкологии, как науки, не существует. Есть экспериментальная (эмпирическая) онкология, с помощью которой врачи лечат больных, но не всегда успешно. Но это не вина, а беда онкологов. Как любая медицинская наука, онкология базируется на биологических принципах и закономерностях. Однако сами биологические науки в большинстве своем являются науками эмпирическими, построенные на гипотезах, сформулированных на основе результатов наблюдений и экспериментов. Причем огромное количество экспериментальных данных привело к рождению большого количества различных гипотез по тем или иным проблемам, нередко противоположно объясняющих одни и те же процессы. В результате до сих пор нет даже основ теоретической биологии, способных не только указать на наличие протекающих в организмах процессов, но и объяснить их и даже предсказать результаты их свершения. Поэтому можно констатировать, что в биологии и, следовательно, в теоретической медицине в настоящий момент назрел серьезный кризис. И этот кризис невозможно разрешить ни количеством, ни качеством новых экспериментов, проведенных на высочайшем уровне с применением современнейших приборов и оборудования. Настало время менять теоретическую базу в эволюционных воззрениях, в генетике, словом, необходимо строить биологию на новых принципах.

Совсем не лишне напомнить некоторые высказывания известных ученых по этому поводу. Так, еще в 1885 году В.В. Пашутин писал: «Обобщающие полеты ума в сфере патологических исследований совершенно необходимы, так как запас детальных фактов в настоящее время очень велик и получает характер, за недостатком обобщений, тяготеющего ум балласта, с которым едва может справиться память». А в конце двадцатых годов прошлого столетия известный биолог-теоретик Людвиг фон Бергаланфи писал: «Поскольку фундаментальный признак живого — организация, традиционные способы исследования отдельных частей и процессов не могут дать полного описания живых явлений. Такие исследования не содержат информацию о координации частей и процессов. Поэтому главной задачей биологии должно стать открытие законов, действующих в биологических системах (на всех уровнях организации)» [Бергаланфи Л. фон, с. 286-296]. В 1961 году академик И.В. Давыдовский по этому поводу говорил: «Теоретическая мысль не может пассивно следовать за экспериментом... Такой прагматический уклон в науке, фактически отвергающий изучение общих закономерностей развития явлений природы, выхолащивает идейное содержание науки, закрывает путь к познанию объективной истины.

Прагматизм, несмотря на кажущееся богатство фактов, полученных на основе медицинской практики и эксперимента, по существу беден и бесперспективен и при этом нередко утопает в массе ходячих истин сего-

дняшнего дня, ходячих терминов и понятий, подчас смутно и призрачно отражающих действительность. ...Только изучение общих закономерностей может приблизить нас к пониманию частных явлений, их сущности...» [Давыдовский И.В., с. 10].

А каково же состояние в настоящее время в области «обобщающего полета ума»? Создана или создается теоретическая патология или теоретическая онкология на базе этого огромного запаса экспериментальных данных? Увы, можно смело утверждать, что со времен И.В. Давыдовского, и даже В.В. Пашутина, медики существенно не приблизились к теории общей патологии и, следовательно, к теоретической онкологии. Наоборот, похоже, что медицина за последние десятилетия даже отделилась от возможности создания теории общей патологии на основе запаса экспериментальных данных. Дело в том, что даже с помощью современных средств обработки информации стало невозможно осмыслить все противоречивое «богатство» экспериментальных данных, чтобы выявить закономерности, а тем более основные. В связи с этим естественные науки вынуждены были поделить на множество специализированных наук (отраслей наук) таким образом, чтобы узкий специалист успевал хоть как-то осмысливать накопленные экспериментальные данные в своей отрасли. А для осмысливания такого же большого количества экспериментальных данных в других, даже близких по специализации отраслях науки, у узкого специалиста времени уже не хватает. Таким образом началась самоизоляция специализированных наук. И ожидать у таких узких специалистов «обобщающего полета ума» просто наивно. Он погряз в конкретных детальных фактах своей специализации. Специализированные науки стали как бы самостоятельно развиваться. На основе экспериментальных данных стали появляться кое-какие обобщающие гипотезы, весьма призрачно объясняющие явления в своей отрасли науки. Потом выяснялось, что такие гипотезы как в теоретическом, так и в практическом плане оказывались бесплодными. Поэтому не случайно в 1993 году академик Д.С. Саркисов написал: «Сегодня уже не вызывает сомнений, что дальнейший прогресс общей патологии не может быть поставлен в зависимость от развития какой-либо одной дисциплины и даже группы их; общая патология представляет собой концентрированный опыт всех отраслей медицины, оцененный с широких биологических позиций» [Саркисов Д.С., с. 19].

Однако где же найти из числа узких специалистов такого ученого, который смог бы осмыслить и обобщить «концентрированный опыт всех отраслей медицины» и еще оценить его «с широких биологических позиций»? Ведь в биологии происходит такая же специализация науки и там также в каждой специализированной отрасли трудятся узкие специалисты, которые успевают удовлетворительно осмыслить запас эксперименталь-

ных данных тоже только в своей отрасли науки. Поэтому в такой ситуации вряд ли можно говорить о широких биологических позициях. И биология, как и медицина, сегодня попала в такую же западню, о которой предупреждал еще в 1923 году известный биолог Э. Вильсон: «Натуралист будущего должен быть готов к интенсивной работе при условии высокой специализации; но в будущем, даже еще больше, чем в прошлом, он будет тщетно блуждать в бесплодной пустыне специальных мелочей, если будет упускать из виду широкие проблемы и общие цели своей науки. Эти общие цели являются путеводными огнями прогресса, и хотя наука, если смотреть на нее с близкого расстояния, представляется во все более и более возрастающей сложности, но более широкий взгляд показывает, что ее замечательные открытия часто бывают особенно просты. Это поможет нам сохранить живой дух пионеров, который руководил успехами в бесхитростное время, и в этом – надежда будущего» [Саркисов Д., с. 24].

Сейчас о «живом духе пионеров» можно только мечтать. В те «бесхитростные времена» наука была делом любопытных, сомневающихся в существующих знаниях о Природе и, следовательно, пытливых и ищущих людей, для которых наука часто не являлась материальным источником жизни. Таких сомневающихся ищущих людей в науке было большинство. И тогда еще не было «ортодоксальных» истин, в которые безоговорочно надо было верить. Поэтому была свободная «конкуренция идей», споры, в которых не было еще «научных табу» – истин в последней инстанции. В результате таких научных споров среди равных по интеллекту и статусу ученых и рождались те простые идеи и закономерности, которые потом воспринимались научной общественностью и всем человечеством за основные законы. Хотя и тогда не всегда была «естественная объективность».

В двадцатом веке наука превратилась в постоянную и очень важную отрасль человеческой деятельности, в которой появились все необходимые атрибуты государственных учреждений: цеховое деление, администрация, подчинение одних ученых другим – «вышестоящим», карьера, ученые степени и звания, моральные и материальные стимулы с ними связанные. И как в церковной иерархии, здесь также появилась научная иерархия и, следовательно, вера в те «ортодоксы», которые были признаны истинами. Вот в духе таких ортодоксальных теоретических истин и стали воспитываться научные кадры, начиная со школьной скамьи. В науку, как в весьма привлекательную с моральной и материальной точек зрения отрасль человеческой деятельности, потекли толпы претендентов на ученые степени, звания и административные должности. И 99 % из них сказали: верую! С этого момента те «бесхитростные времена пионеров» канули в лету. Для прогресса в науке, и не только в науке, необходимо, чтобы Вера и Сомнение шагали рядом, ибо слепая вера обычно приводит к краху. Но подавляющее большинство людей живет только с верой. Сомневающихся не наберется и

процента от общего количества людей. Почему так? Скорей всего потому, что верить легче, чем сомневаться. Сомнения заставляют человека действовать, искать истину. А поиск истины – это очень тяжелый труд и не каждому он «по плечу», – и физически, и по таланту, и по уму. Но только сомневающиеся, ищущие истину могут генерировать новые идеи, могут предложить новую теорию взамен не выдержавшей проверки временем, «обанкротившейся» теории. Однако вера в теперь уже бесплодную теорию, в духе которой воспитывалось несколько поколений ученых, настолько крепка и неистребима, что такие новые идеи, которые коренным образом изменяют существующую общепринятую теорию, никак не воспринимаются. Их просто «не замечают в упор!» Не замечают ни корифеи, потому что новые идеи могут затмить ореол научной святости вокруг их «маститых» голов, ни рядовые ученые, воспитанные на старых «истинах» и, в силу своей узкой специализации, не всегда могущие правильно оценить новизну предлагаемых идей. А это значит, что этому сомневавшемуся полностью закрыты не только научные журналы, у руля которых стоят все те же корифеи, но и другие журналы и газеты, которые консультируют те же самые верующие ученые. Однако вновь хочется подчеркнуть, что только сомневающиеся могут обеспечить прогресс науки! Но им всегда было трудно «пробиваться» со своими идеями, а в настоящее время – почти невозможно. Это все равно, что, например, христианской вере предложить какого-то нового Бога, да еще и пока неизвестного.

Тем не менее будем терпеливы и настойчивы!

Часть I

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ОНКОЛОГИИ

Глава 1. О причинах раковых заболеваний

1.1. Предварительные замечания

Нет сомнений в том, что для успешной профилактики и успешного лечения любой болезни необходимо знать истинную биологическую причину заболевания. Поэтому проблемы этиологии в теоретической и клинической медицине были всегда и остаются поныне наиважнейшими. Знание причины возникновения болезни позволяет специалистам заранее прогнозировать возможность заболевания ею, разработать методы профилактики и составить эффективный план лечения болезни, если все же не удалось избежать заболевания путем профилактических мероприятий.

Как утверждает академик Д.С. Саркисов: «...борьба с болезнями может быть достаточно успешной только в том случае, если она будет основываться не на довольно широко распространенном сейчас представлении о первостепенной значимости и особой перспективности патогенетической терапии, но и на принципах терапии этиологической, т. е. на гармоничном сочетании этих двух принципов лечения...»

Не только точное знание этиологического фактора, но одно лишь более или менее достоверное предположение о нем, называемое теперь «фактором риска», уже помогает нащупать пути профилактики и снижения заболеваемости, например, в области онкологии. Впрочем, строго говоря, так называемые факторы риска, о которых сейчас столько пишут, представляют собой не более чем «суррогат этиологии», т. е. то, чем мы вынуждены пользоваться за неимением точных данных о причинах болезней и от чего мы откажемся, как только эти данные окажутся в наших руках. Факторы риска при этом сохраняют свое значение, но лишь в качестве условий, благоприятствующих возникновению болезни» [Саркисов Д.С., с. 303].

В этой главе мы попробуем проанализировать наиболее широко распространенные в современной онкологии причины раковых заболеваний и факторы риска.

Всякий анализ проводится с той или иной целью и с тех или иных позиций – «точек зрения». Поэтому и нам необходимо сначала определить – с какой целью и с какой точки зрения мы будем проводить анализ нижеизложенных причин раковых заболеваний.

С научной точки зрения, главная цель такого анализа – это определить истинные биологические причины, – а может быть и одну причину – позволяющие непротиворечиво, конкретно и однозначно объяснить все те явления, которые достоверно проявляются при заболеваниях раковыми болезнями, позволяющие прогнозировать эти явления и возможности заболевания.

С практической точки зрения, причины должны быть достаточно конкретными и однозначными, чтобы их можно было бы использовать для профилактики и лечения раковых болезней. Ведь знание истинной причины заболевания – это главная составляющая успеха в профилактике и лечении любых болезней, в том числе и раковых.

1.2. Физические и химические воздействия

Раковые болезни появились вместе с возникновением многоклеточных организмов. Различные формы рака обнаружены «...среди ископаемых останков растений и животных, например у динозавров» [Акоев И.Г., с. 7]. И наши далекие предки также иногда страдали раковыми болезнями. Так, при чтении древних манускриптов выяснилось, что и в те далекие времена «...среди причин возникновения опухолей указывались травмы, термические влияния, употребление в пищу определенных веществ» [Чаклин А.В., с. 10], т. е. физические и химические воздействия.

В Японии и Индии известен древний обычай: для обогрева носили маленькие горшки (печки) с горячими углями, которые привязывались к животам. В результате этого кожа на животе постоянно подвергалась ожогам, которые через некоторое время (от нескольких месяцев и до десятка лет) приводили к заболеванию раком кожи у некоторых обогреваемых таким образом людей [Чаклин А.В., с. 100-101].

Известно, что французский поэт Артур Рэмбо, воспевший с революционным пафосом «Парижскую коммуны» в 1871 году, вскоре в двадцатилетнем возрасте уехал в Америку и там увлекся добычей золота. Он носил золото в специальном ремне, который постоянно натирал кожу живота. В результате таких длительных раздражений Рэмбо заболел раком кожи и умер в 1891 году в возрасте 37 лет [Чаклин А.В., с. 101].

Установлено, что постоянные раздражения родинок, пигментных пятен, доброкачественных опухолей при трении их об одежду и предметы туалета также нередко приводят к раковым заболеваниям. Многим известны случаи, когда доброкачественная опухоль, возникшая в результате травмы груди женщины, трансформировалась в рак молочной железы. Исследованиями доктора Зингера установлено, что постоянное ношение бюстгалтера также может привести к раковому заболеванию молочной железы [Гомельская правда, № 79, 3 июня 1995 г.].

Длительные воздействия рентгеновских и ультрафиолетовых лучей также способны вызывать раковые заболевания, например, рак легких у горнорабочих рудников, в которых добываются радиоактивные породы, или рак кожи под воздействием ультрафиолета солнечных лучей.

Важная роль в возникновении злокачественных опухолей принадлежит агрессивным воздействиям на организм химических веществ – канцерогенов. Особенно это стало заметно в XX столетии, в век научно-технического прогресса, когда атмосферный воздух и вода стали усиленно загрязняться канцерогенными веществами, источниками которых являются выбросы отопительных систем и промышленных предприятий, выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания автомобилей и самолетов, продукты и отходы химических производств, минеральные удобрения в сельском хозяйстве и др. В настоящее время в списках таких химических канцерогенов, которые могут вызвать раковые заболевания, числятся более тысячи различных веществ, в том числе и гормоны, витамины, аминокислоты, необходимые для нормального существования организмов [Гнатьшак А.И., с. 41].

Из вышесказанного получается, что раковое заболевание подстерегает нас на каждом шагу – на работе, на улице, дома, ибо все перечисленные физические и химические «причины» рака – это постоянные спутники нашей жизни, т. е. окружающая нас среда обитания. Однако надо отметить три очень важных свойства этих «причин».

1. Из множества людей, подвергнувшихся этим физическим и химическим воздействиям, только малая часть в конечном итоге заболевает раком.

2. Заболевают раком не сразу, а через определенный своего рода инкубационный период, длящийся от нескольких месяцев и до нескольких лет, и даже десятков лет. Только после такого скрытого (латентного) «предракового» периода может наступить озлокачествление клеток и их «безудержное» размножение. А до этих пор будущий «онкобольной» ничего не чувствует, ничего не подозревает, живет, работает и, как все, радуется жизни.

3. Физические и химические воздействия («причины») являются только пусковым фактором ракового заболевания. После «запуска» болезнь становится независимой от причины, запустившей ее, и продолжает развиваться и после исчезновения такой причины.

О том, что физические и химические воздействия на организм могут привести к раковым заболеваниям, знали с давних пор и считали их действительными причинами раковых болезней, и в качестве профилактики старались избавить людей от воздействий этих канцерогенов. Однако если ранее это было можно осуществить, то во второй половине двадцатого века наличие множества различных физических и химических канцерогенов в почве, воде и воздухе стало обычной окружающей средой обитания человека. Тем не менее от этого не возникло поголовного заболевания раком людей, живущих в этих современных условиях, хотя частота заболеваний существенно увеличилась. В связи с этим появились вопросы, на которые современная онкология пока еще не дала ответов:

1. Почему не все люди, подвергнувшиеся физическим и химическим воздействиям, заболевают раком, а только небольшая их часть?

2. Каков механизм воздействия физических и химических канцерогенов на клетку, заставляющий ее перерождаться в злокачественную? В чем заключается конкретная сущность этого «механизма воздействия»?

3. В чем сущность скрытого предракового периода, после которого может наступить заболевание?

4. Почему и как после «запуска» раковое заболевание в своем развитии становится независимым от причины, его вызвавшей, а также и от регулирующих воздействий организма больного?

5. И, наконец, как можно использовать информацию о многих тысячах физических и химических канцерогенов, «причин» раковых заболеваний, с целью профилактики и лечения раковых болезней? Ведь эти канцерогены уже стали теперь нашей постоянной окружающей средой в нашей жизни. От таких канцерогенов нас может освободить только смерть.

Эти безответные вопросы вызывают сомнение в том, что физические и химические воздействия являются действительными причинами раковых заболеваний. Скорее всего, их можно назвать факторами, способствующими возникновению условий для заболевания раком. А истинная причина раковых заболеваний кроется в чем-то другом.

1.3. Онкогены

Итак, исходя из вышесказанного в разделе 1.2, мы не можем признать физические и химические воздействия в качестве причин раковых заболеваний. В лучшем случае мы о них можем говорить как о некоторых факторах, способствующих при определенных условиях заболеванию раковой болезнью. Поэтому их часто называют факторами риска.

Естественно, ученые стали искать, и до сих пор еще ищут, какие-то другие, более достоверные причины раковых болезней. На основании экспериментальных данных было высказано много предположений, предло-

жено множество гипотез о причинах раковых болезней. Кажется, все, что можно было высказать и предложить – все уже высказано и предложено. Однако истинная биологическая причина все еще остается «вещью в себе».

Одной из множества таких предположений является гипотеза, в которой причиной раковых заболеваний провозглашается активация специальных генов, впоследствии названных онкогенами. Впервые предположение о том, что раковые клетки возникают из нормальных клеток в результате дефектов ядра, т. е. мутации генов, сделала Т. Бовари еще на заре генетики, в 1914 году [Хесин Р.В., с. 279]. И только в начале 70-х годов Р. Хьюбнером и Дж. Тодаро была предложена теория онкогенов, которая сейчас плодотворно разрабатывается [Алиханян С.И., с. 407; Семиглазов В.Ф., с. 10]. Считается, что открытие онкогенов является одним из важнейших достижений современной онкологии [Лобко Г.Н., с. 5]. Но что же такое онкогены, как они «рождаются» и как они «действуют»? На эти вопросы ответить достоверно пока еще не удалось никому. Есть только гипотезы и предположения.

Как считает современная генетика, в нормальных клеточных геномах имеются гены деления, роста и дифференцировки (специализации) нормальных клеток. Эти гены совместно с другими «нормальными» генами обеспечивают развитие нормального организма и его органов. А раковые клетки характеризуются, в отличие от нормальных, «безудержным» делением, ростом и дедифференцировкой (нарушением специализации). «Безудержность» деления раковых клеток обеспечивается тем, что они перестают подчиняться регулирующим воздействиям организма-хозяина. Поэтому естественно возникло предположение, что онкогены «рождаются» из нормальных генов, ответственных за деление, рост и дифференцировку нормальных клеток. «Установлено, что онкогены относятся к структурным генам и подчиняются тем же механизмам регуляции, которые управляют и другими структурными генами. Согласно рассматриваемой гипотезе, специфическая активация определенных нормальных генов генома клетки превращает их в онкогены, а кодируемые ими продукты-онкобелки обуславливают процесс трансформации и малигнизации» [Лобко Г.Н., с. 6].

Таким образом, по существу онкогены ничем не отличаются от нормальных генов, которые теперь стали называть протоонкогенами. Только эти протоонкогены в какой-то момент «икс» путем специфической активации их под воздействием физических, химических или вирусных канцерогенов превращаются в онкогены. И такие протоонкогены «...обнаружены у всех исследованных животных от рептилий до человека» [Лобко Г.Н., с. 5]. (Было бы удивительным, если бы их не обнаружили. Ведь они являются нормальными генами, обеспечивающими развитие организма в онтогенезе).

Более того, благодаря онкогенам и онкобелкам «...опухолевые клетки приобретают не только способность вырабатывать факторы роста, но и

реагировать на них. Клетки таким образом сами способны стимулировать свой рост путем выработки факторов роста, которые связываются с определенными клеточными рецепторами. Такой механизм аутоstimуляции получил название аутокринной регуляции. ...Аутокринная секреция фактора роста обуславливает освобождение клеток от контроля со стороны факторов организма, что, как полагают, играет ведущую роль в процессе неопластической трансформации клетки».

Такое объяснение процесса заболевания раком с точки зрения нормальной логики представляет собой нагромождение неопределенностей, которые ничего не дают ни теории, ни практике. Тем не менее авторы с оптимизмом продолжают: «К настоящему времени сам факт участия онкогенов в малигнизации уже не вызывает сомнения. Однако механизм их действия еще до конца не выяснен» [Лобко Г.Н., с. 10].

Для онкобольных очень опасно это отсутствие сомнения, когда в объяснениях авторы используют такие «очень понятные» слова: механизм регуляции, специфическая активация, определенные нормальные гены, онкогены, онкобелки, факторы роста, определенные клеточные рецепторы, аутокринная секреция, факторы организма и т. д. и т. п.

А теперь попытаемся логично, конкретно, образно представить последовательность «зарождения и действия онкогенов», согласно рассматриваемой гипотезы, которую авторы описали, т. е. переведем ее на нормальный человеческий язык.

В нормальном здоровом организме все клетки каждого органа и каждой ткани дифференцированы и выполняют свои функции. У всех клеток имеются геномы с огромным количеством структурных генов, которые кодируют огромное количество различных признаков, и с еще большим количеством регулирующих генов, которые управляют структурными генами (включают – отключают их), в том числе и генами деления, роста и дифференцировки. Так как все клетки каждого органа нормально дифференцированы, то в норме гены деления, роста и дифференцировки (так называемые протоонкогены) отключены (репрессированы).

В процессе жизнедеятельности организма некоторые клетки отмирают. Это нормальное явление. Для восполнения потерь в некоторых нормальных клетках данного органа гены деления, роста и дифференцировки (протоонкогены) включаются (дерепрессируются), происходит деление, рост и дифференцировка этих клеток. При этом не происходит «рождения» онкогенов. Нормальные гены остаются нормальными. После полного восполнения потерь гены деления, роста и дифференцировки отключаются (репрессированы). Это опять же нормальное явление в процессе жизнедеятельности организма.

И уже здесь появляются вопросы: как из громадного множества генов выделились нужные регулирующие гены, как они определили нехватку клеток в органе, как опять же из громадного множества структурных

генов они включили нужные гены, как потом они определили, что потеря клеток восполнена (во всем органе) и отключили структурные гены и сами отключились?

И вот в процессе жизнедеятельности организма на один из его органов стал воздействовать канцероген. Но он почему-то сразу не активирует онкоген, т. е. не превращает протоонкоген в онкоген. Все клетки подвергнувшегося воздействию канцерогена органа функционируют нормально и как бы не чувствуют воздействия. И только через какое-то время (месяцы – годы) у одного из множества организмов, подвергнувшихся одному и тому же воздействию канцерогена, вдруг включается протоонкоген и превращается в онкоген, который запускает процесс «безудержного» деления клеток и их дедифференцировки, т. е. процесс потери специализации. А через какое-то время это может случиться и у другого организма из этого множества.

И здесь вновь возникают вопросы.

Почему не сразу включается онкоген, а через какое-то время – латентный период? Каким образом онкоген или геном отсчитывает это время? Почему при воздействии канцерогена одновременно на группу организмов у одного организма раньше протоонкоген превращается в онкоген, у другого позже, а у многих организмов и вообще онкоген «не рождается»? В чем заключается специфичность активации протоонкогенов, превращающая их в онкоген? Почему после исчезновения воздействия канцерогена онкогены не отключаются и продолжают свою «злокачественную работу»? В чем сущность дедифференцировки клетки, каким образом она происходит? Перечень вопросов можно продолжить. И ни на один вопрос нет логичного ответа в современной онкологии. А посему естественно возникает сомнение в том, что онкогены являются «возбудителями» раковых заболеваний. Более того, у меня лично имеется обоснованная уверенность в том, что онкогены, как таковые, вообще не существуют. Они – плод научного воображения, так сказать, гипотетическое создание. Но послушаем сомнения других.

«Отсутствие в раковой клетке какого-либо специфического белка (онкобелка – Л.Ч.) делает неправдоподобным предположение об участии мутировавших структурных генов (онкогенов – Л.Ч.) в неопластическом превращении. Вся сложность проблемы состоит в том, что раковая клетка создается из нормальных элементов» [Шапот, с. 237]. Это значит – коль нет онкобелка, то нет и онкогена, кодирующего его.

«В некоторых опухолях человека показано наличие активных форм онкогенов. В то же время в других опухолях активных форм онкогенов не обнаруживается, как не обнаруживается их в нормальных клетках людей с высокой предрасположенностью к заболеванию раком» [Чаклин А.В., с. 78]. Опухоль есть, а онкогенов нет. Значит онкогены опухоли не нужны.

И по этому же поводу: «...возникает сомнение в том, являются ли онкогены первичным механизмом малигнизации клеток, или активация их является вторичной, производной от клеточных изменений и возникшей нестабильности генома...» [Акоев И.Г., с. 18]. Автор предполагает, что онкогены появляются только уже в зрелой опухоли.

Наоборот, другие авторы считают, что онкогены «действуют» только на начальных этапах ракового заболевания. «Возможно, роль онкогенов в процессе неопластической трансформации клетки ограничивается в основном начальными этапами процесса. В дальнейшем изменения в экспрессии онкогенов не являются необходимыми для приобретения клеткой более выраженных злокачественных свойств [Лобко Г.Н., с. 58].

По-видимому, подобные сомнения заставили ученых внести коррективы в гипотезу онкогенов, включив в нее еще и «оппозицию» онкогенам – антионкогены. Вот что по этому поводу пишет академик Д.С. Саркисов: «Важным достижением в области онкологии следует считать открытие не только онкогенов, способных вызывать развитие опухоли, но и одновременное существование генов – «ракоподавителей», тормозящих действие онкогенов и предупреждающих малигнизацию клеток. Действие этих генов в нормальных условиях состоит не в том, чтобы вызвать пролиферацию, а в том, чтобы подавить ее. Если клетка утрачивает такие гены, снимаются нормальные ограничения ее роста и размножения. Полагают, что потеря антионкогенов (или генов супрессии рака) является важным фактором развития опухоли. Установлено, что слиянием нормальных клеток, т. е. имеющих и онкогены и антионкогены, с опухолевыми, в которых антионкогены отсутствуют, можно добиться нормализации контроля размножения опухолевой клетки» [Саркисов Д.С., с. 207].

Но включение антионкогена («противовес» онкогену не только не внесло ясности в зарождение и развитие злокачественной опухоли, но даже еще больше затруднило решение этих проблем, потому что к уже существующим нерешенным вопросам добавились еще никак необъяснимые вопросы. Когда и каким образом появилась в геноме клетки пара онкоген – антионкоген? Каким образом антионкоген компенсирует влияние онкогена? Когда, как и под каким воздействием клеткой утрачивается антионкоген? Если под воздействием канцерогенов, то почему онкоген не утрачивается, а только антионкоген? А если утратится не антионкоген, а онкоген, тогда как себя будет «вести» клетка? Как может произойти слияние нормальных и опухолевых клеток для нормализации контроля над опухолью, если нормальные клетки органа и опухолевые находятся в разных местах? Вводить нормальные клетки внутрь опухоли?

Как видим, ни с теоретической, ни с практической точек зрения онкогенно-антионкогенная гипотеза не имеет существенного значения для решения проблем онкологии.

1.4. Онковирусы

В качестве причин раковых заболеваний считают также так называемые онкогенные вирусы. Сначала представляли, что такие вирусы в организм попадают извне. При этом считали, что для каждой опухоли имеется свой «собственный» вирус. Однако все попытки обнаружить онкогенный вирус в клетке не дали положительных результатов. В связи с этим появились различные гипотезы. Так, Л.А. Зильбер писал, что «...при раке генетическая информация вируса включается в генетический аппарат клетки и становится частью ее наследственного аппарата. Эта интеграция двух геномов приводит к стойким наследственным изменениям клетки». А воздействие физических и химических канцерогенов «провоцирует вирусную активность» и запускается процесс озлокачествления клетки [Чаклин А.В., с. 62].

Однако здесь возникает ряд вопросов. Во-первых, чем отличается онковирус от обычного инфекционного вируса? У него должны быть свои существенные особенности. Но их почему-то до сих пор не могут обнаружить. Во-вторых, каким образом геном онковируса «встраивается» в геном клетки? Даже мысленно невозможно представить, как может произойти такое встраивание. Это человек или животное может подойти к ряду себе подобных, растолкать их и «втиснуться» в ряд. Но гены – не люди, и не следует очеловечивать их «поведение». В-третьих, как воздействие физических и химических канцерогенов избирательно активирует вирусный геном? И почему-то не сразу, а через какой-то «латентный» период – через месяцы, годы. Чем определяется этот «латентный» период? В-четвертых, как этот «активированный вирусный геном» заставляет «замолчать» весь геном клетки и трансформировать нормальную клетку в злокачественную?

Действительно, «...вопросов в области онковирологии, пожалуй, пока что больше, чем ответов, и исследования продолжаются» [Чаклин А.В., с. 72].

Позже было установлено, что онкогенные вирусы являются частью клетки. Однако сравнение поведения онковирусов с поведением других вирусов, возбудителей других заболеваний, показало их существенные различия. Для объяснения этих различий американский ученый Говард Темин предложил свою гипотезу. Он считает, что все известные инфекционные вирусы, попадая в клетку, разрушают ее. В процессе болезни защитные силы организма в конце концов уничтожают вторгнувшиеся вирусы и человек выздоравливает. А вирус рака, внедрившись в клетку, не уничтожает ее, а «растворяется» в ней, т. е. становится ее частью. А перед этим этот вирус создает дубликат – копию своего генома, которая размещается рядом с геномом клетки. «Эта копия может находиться в клетке недели, месяцы, годы, даже десятилетия и не подавать никаких признаков жизни. Но если однажды клетка будет повреждена либо химическими со-

единениями, либо ионизирующим облучением, либо гормонами, спящий наследственный материал вируса рака может «пробудиться» и стать активным. Тогда он берет на себя руководство процессами обмена в клетке. По его приказу из вещества клетки синтезируются целые полчища таких вирусов. Они выходят за пределы клетки и распространяются через кровеносные и лимфатические пути по организму. Сверх того, этот вирус вынуждает клетку начать ускоренное деление – разрастается раковая опухоль» [Чаклин А.В., с. 64].

И опять мы видим, что геном вируса «ведет себя» как какое-то мыслящее существо, которое «пробуждается», «берет на себя руководство», «издает приказы», «вынуждает клетку» и т. п. Это опять-таки фантазии от незнания истинных принципиальных процессов, протекающих в клетке. Отсюда вновь возникает ряд вопросов, из которых я приведу только некоторые. Во-первых, как это вирус рака «растворяется» в клетке? Это значит, что он совсем исчезает? А куда девается его геном? Во-вторых, зачем вирусу создавать копию своего генома, когда можно рядом с геномом клетки разместить свой геном, а не копию? Ведь все равно «растворяется». В-третьих, что значит разместить копию генома рядом с геномом клетки? Как это понимать «рядом»? А что будет с этой копией при митозах? Ведь в течение длительного «латентного периода» даже нормальная соматическая клетка не раз будет делиться – это естественный процесс. В-четвертых, как «пробудившийся» геном вируса «берет на себя руководство процессами обмена в клетке»? Как «отстраняется от руководства» геном клетки, который по объему относится к геному вируса, как слон к мухе? В-пятых, как вирус «вынуждает клетку начать ускоренное деление»? Он ведь «отдал приказ» из вещества клетки синтезировать «целые полчища вирусов» и одновременно «заставляет» клетку «ускоренно делиться». Не многовато ли для клетки? Ведь известно, что при синтезе «полчищ вирусов» клетка погибает, а здесь она растет и ускоренно делится (без роста клеток не может расти и раковая опухоль). Кстати, «...представление о том, что опухолевая клетка делится значительно быстрее, чем нормальная, преувеличено, а иногда не соответствует действительности» [Гнатюшак А.И., с. 63].

Все эти безответные вопросы и противоречия дают основание полагать, что онковирусы также не являются причиной раковых заболеваний. На самом деле существуют просто вирусы, которые могут способствовать возникновению ракового заболевания при определенных условиях, как и канцерогены. Об этом я расскажу в третьей части книги.

Вирусные онкогены – это как бы аналог клеточных онкогенов. Поэтому описание их «включения и действия» подобно описанию «включения и действия» клеточных онкогенов. И их также нельзя признать в качестве биологической причины раковых заболеваний. И если, по Темину, вирусный онкоген «заставляет» клетку синтезировать «полчища таких вирусов», то рак должен быть заразным, ибо эти полчища вирусов выходят на-

ружу и могут инфицировать других людей. Однако «...наблюдения в масштабе планеты не дают материалов, которые бы свидетельствовали о том, что рак передается от человека к человеку...» [Чаклин А.В., с. 72]. Следовательно, рак не заразен. «Факт незаразности рака несомненен и доказан многими специалистами» [Чаклин А.В., с. 100].

О том, что вирус не имеет решающего значения в раковых заболеваниях, т. е. не является причиной рака, отмечает А.И. Гнатышак: «Пока нет оснований считать, что экзогенный вирус имеет решающее значение в процессе канцерогенеза у человека, а скорее продукты его действия (белки) являются одним из звеньев, возможно, не обязательным, сложного и многоэтапного процесса опухолевой трансформации» [Гнатышак А.И., с. 77].

В определенной мере об этом же пишет и Хесин: «Хотя лимфоидно-лейкозные ретровирусы (LLV) не содержат онкогенов, они тем не менее вызывают возникновение опухолей, правда не у всех животных и с большим латентным периодом... Эти опухоли могут метастазировать» [Хесин Р.В., с. 275].

Таким образом, речь идет о том, что вирусная инфекция может способствовать возникновению ракового заболевания, как этому способствуют физические и химические воздействия, другие болезни, травмы и доброкачественные опухоли. «...Рак никогда не возникает на здоровой ткани... Экспериментальные исследования, а также наблюдения за группами людей, излечившихся от предопухолевых заболеваний, убедительно показали: рак не наблюдается там, где ликвидировано заболевание, представляющее благодатную почву для его появления» [Чаклин А.В., с. 158].

Однако все эти так называемые предраковые заболевания, в том числе вирусные инфекции и «вирусные онкогены», не могут быть действительной причиной рака ни с научной, ни с практической точек зрения. Они – все те же «факторы риска», и не более того.

1.5. Влияние иммунной системы

Роль иммунной системы в возникновении и развитии раковых заболеваний также неоднозначно оценивается различными учеными в связи с противоречивостью экспериментальных данных и клинических наблюдений. Множество фактов говорит о том, что ослабление защитных сил организма способствует возникновению раковых болезней. Известно, что злокачественные опухоли чаще поражают людей старшего возраста. «Чем старше человек, тем он уязвимее для вредных воздействий – его защитные силы во многом уже исчерпаны» [Чаклин А.В., с. 158]. В настоящее время наблюдается рост числа раковых заболеваний и среди более молодых людей, и даже среди детей в районах с неблагоприятной экологической обстановкой. Это тоже связано с понижением защитных сил организма.

Известно также, что в развитых странах люди чаще заболевают раком, чем в неразвитых [Чаклин А.В., с. 94-98]. И этот факт не следует связывать только с большей продолжительностью жизни людей в развитых странах. По-видимому, рост заболеваемости раковыми болезнями в развитых странах в немалой степени зависит от комфортности жизни людей, от их малой подвижности, малых физических нагрузок и, как ни странно, от более высокой медицинской защищенности. Такие условия жизни также ослабляют иммунную систему организма. А ослабленная иммунная система увеличивает риск заболеть какой-либо болезнью, которая может вызвать и раковое заболевание. Вспомним, что здоровый организм никогда не заболевает раком.

Подобное явление наблюдается и среди животных, что отмечал академик И.В. Давыдовский: «...доместицированные животные, обитающие в сфере деятельности человека (собаки, кошки, мыши, крысы, лошади), также как и животные в искусственной среде обитания (зоопарки, вольеры, птицефабрики и т. п.) значительно чаще болеют опухолями, чем вообще млекопитающие и позвоночные. Это относится также к курам, рыбам» [Давыдовский И.В., с. 407]. Этот факт подтверждается и исследованиями Л.В. Орловой, которая, изучая истории болезней собак в ветеринарных клиниках Москвы, обнаружила 1200 собак с раковыми болезнями. Причем большинство из них были чистопородными собаками [Чаклин А.В., с. 26].

«Интересно, что у лабораторных, т. е. доместичированных, мышей гораздо легче вызвать опухоль (например, уретаном), чем у мышей полевых» [Давыдовский И.В., с. 408].

Ученые отмечают, что у людей с иммунодефицитом частота возникновения раковых болезней в сотни и тысячи раз может быть больше, чем у людей с нормальной иммунной системой [Василенко В.Х., с. 49, 88; Акоев И.Г., с. 17]. «Сегодня то обстоятельство, что снижение сопротивляемости организма (и связанное с этим распространяющееся воспаление) является необходимым условием для вспышки злокачественного процесса, не вызывает сомнений» [Мамедов Я.Д., с. 57].

Может создаться впечатление, что именно иммунодефицит и является истинной причиной раковых заболеваний. Однако многие результаты экспериментов и клинических наблюдений это не подтверждают. В связи с этим о роли и значении функций иммунной системы в возникновении и развитии злокачественных опухолей имеются различные мнения ученых. Для одних не ясна роль иммунной системы, если при одних и тех же условиях одни люди заболевают раковой болезнью, а другие нет [Гнатышак А.И., с. 96]. Другие ученые считают, что иммунитет начинает активно действовать против опухоли только тогда, когда в организме уже появятся опухолевые клетки, но сам он не играет ведущей роли в истин-

ных причинах возникновения рака [Акоев И.Г., с. 16]. Третьи считают, что спонтанная опухоль не вызывает иммунные реакции организма против нее [Рудзигис М.Ф., с. 8]. Четвертые считают, «...что опухоль «не истребаляет» иммунитет, а «обманывает» его. Она как бы прорубает «тоннель» для выживания своих клеточных потомков, развитие которых происходит не так легко, как на питательных искусственных средах» [Мамедов Я.Д., с. 22]. При этом защитные силы организма находятся еще на высоком уровне.

Итак, на основе вышеизложенного можно с уверенностью сказать, что функциональное состояние иммунитета не может быть признано истинной биологической причиной раковых заболеваний. Тем не менее уровень иммунитета в огромной степени влияет на возникновение раковых опухолей. Поэтому на фоне все более увеличивающегося воздействия физических и химических канцерогенов, в результате постоянно ухудшающейся экологической обстановки снижение функций иммунной системы можно назвать в настоящее время главным фактором риска заболевания раком.

1.6. Замыкание порочных кругов

Тот факт, что раковое заболевание продолжает развиваться и после исчезновения тех факторов, которые его вызвали, объективно наводит на мысль, что происходит «самоподдержание» болезни. Это значит, что само развитие раковой опухоли стимулирует дальнейшее ее развитие. В связи с этим появились гипотезы о возникновении и замыкании порочных кругов в организме, которые вызывают и поддерживают раковое заболевание. «Кругами они названы потому, что обратные связи осуществляются через несколько промежуточных процессов и систем» [Акоев И.Г., с. 108]. Эти порочные круги могут возникать с участием различных органов при определенных «отягчающих» условиях их функционирования. Порочность таких кругов заключается в том, что организм и его клетки сами не могут разорвать возникшие обратные связи. И.Г. Акоев только при заболевании лейкозом выделяет шесть порочных потенциально патогенетических кругов на организменном уровне с участием различных органов и процессов, и четыре порочных круга с участием внутриклеточных систем [Акоев И.Г., с. 109-142]. В результате такого последовательного замыкания порочных кругов возможно возникновение лейкоза. «Поэтому появляется определенная автономность самоуправления скоростью пролиферации, которая в силу рассмотренных причин может закрепиться в генетической регуляции, т. е. вызвать стойкие изменения в регуляторных генах, а это, по-видимому, и есть первый шаг в сторону малигнизации клеток» [Акоев И.Г., с. 142].

Вышерассмотренные порочные круги – это как иллюстрация возможностей их возникновения (замыкания), как частный случай, связанный с

лейкозом. Как пишет И.Г. Акоев: «...рассмотренные порочные потенциально патогенетические круги в физиологических системах не исчерпывают всех возможных взаимосвязей, последовательно вовлекающих новые процессы и новые физиологические структуры, способствующие переходу предпатологии в клинически выраженные формы. Внутри каждого порочного круга также не исчерпаны все активно действующие взаимосвязи» [Акоев И.Г., с. 128]. Из этого следует, что при различных раковых заболеваниях будут возникать (замыкаться) различные последовательности порочных кругов. И таких порочных кругов в организме, по-видимому, можно представить немалое множество.

В качестве одного из видов порочных кругов можно также рассматривать и так называемую аутокринную регуляцию. При ней «...опухольевые клетки приобретают не только способность вырабатывать факторы роста, но и реагировать на них». Таким образом сами клетки стимулируют свой рост. Получается, что аутокринная регуляция освобождает клетки от контроля со стороны организма, «...что, как полагают, играет ведущую роль в процессе неопластической трансформации клеток» [Лобко Г.Н., с. 9]. Правда, здесь «факторы роста» по своей сущности очень похожи на селулек из Марсианских хроник известного фантаста.

Есть описание более конкретного, я бы сказал, более «осязаемого» порочного круга, возникающего при определенных взаимоотношениях опухолевых клеток через окружающую среду. «Повышение мутабельности опухолевых клеток в процессе опухолевой прогрессии может происходить не только вследствие нарушения их генетического аппарата, но и в результате повышения мутагенных свойств окружающей среды. Мутантные опухолевые клетки выделяют в окружающую среду продукты измененного метаболизма. Кроме того, опухолевый рост сопровождается нарушением системных связей между клетками, что приводит к ухудшению снабжения опухолевых клеток питательными веществами. При нарушении условий среды повышается частота мутаций, а мутации в свою очередь повышают чувствительность клеток к мутагенным факторам» [Лобко Г.Н., с. 43].

Однако все эти гипотезы о порочных кругах вызывают некоторое призрачное правдоподобие, словно гадание, и для использования их в теоретической и практической онкологии в них не хватает конкретики, определенности, однозначности. Поэтому не случайно гипотезы о порочных патогенетических кругах и подобным им различным «авторегуляциям» вызывают у ученых обоснованный скепсис. Так, академик Д.С. Саркисов обращает внимание «...на необходимость осторожного отношения к весьма распространенному в настоящее время представлению о так называемых «порочных кругах», т. е. ситуациях, при которых с определенного момента прогрессирование болезни якобы начинает обуславливаться ав-

томатически индуцирующими и взаимно поддерживающими друг друга реакциями вне зависимости от первичного фактора, запустившего патологический процесс». Он советует тщательно анализировать видимость возникновения «порочного круга» в каждом конкретном случае и автономность его действия [Саркисов Д.С., с. 298].

1.7. Другие гипотезы

Раковые болезни – это работа и забота не только ученых биологов и онкологов. В поиск причин рака включились и другие специалисты, и «народные целители», и пр. и пр. Они также предложили свои гипотезы причин раковых заболеваний. Так, австрийский целитель Рудольф Бройс, который, согласно литературным данным, излечил много больных раком [Бройс Р., с. 23], считает, что «Раковая опухоль – это самостоятельное новообразование, которое может возникнуть от повышенного давления. Например, если болен желудок и в нем часами находится еда, оказывая постоянное давление на его стенки и поджелудочную железу, то это может привести к раку желудка... В результате необычного давления в том или ином месте организма к этому месту не поступает кровь и ему угрожает отмирание. Но он хочет жить и поэтому дополняет дефицит питания с окружающих тканей. Как результат этого питания и возникает, на мой взгляд, самостоятельное новообразование. Сначала это новообразование растет очень медленно и в таком виде остается, как известно, 10 и более лет, а потом вдруг происходит его бурный рост, и оно превращается в большую опухоль, которую мы называем рак... Если же в самом начале вмешаться хирургическим путем в пока еще маленькую опухоль или ее пожать (например, во время обследования на ранних стадиях), начинается ее бурный рост и она дает метастазы в кровь» [Бройс Р., с. 12].

Несмотря на то что эта гипотеза звучит «не очень научно», она в общем случае не только не хуже других нами рассмотренных гипотез, но и, пожалуй, в определенной степени даже ближе к истине. Во-первых, она построена не на призрачном «естественном отборе», а на ощущениях самого больного организма. Во-вторых, она базируется на научных и экспериментальных фактах, которые уже никем не оспариваются. Действительно, если «потревожить» даже маленькую опухоль, то она начинает быстро расти и даже дает метастазы [Давыдовский И.В., с. 437]. И наконец, свое понятие о раке Бройс использовал на практике с большим успехом. Тем не менее ортодоксальная онкология не заинтересовалась и «не взяла на вооружение» его методику и способы лечения, так как они, по-видимому, не вписываются в существующее мировоззрение современных онкологов.

Другой целитель М. Жолондз считает, что причиной раковых заболеваний являются дефекты естественного отбора на клеточном уровне.

Самое понятие «естественный отбор» весьма расплывчато и призрачно – это вероятностный и вместе с тем творческий процесс [БЭС, с. 193]. Но у этого вероятностного творческого процесса, оказывается, есть еще и дефекты. Когда у естественного отбора нет дефектов (что это такое, дефекты, автор не уточняет), то у него «хватает сил», чтобы уничтожить все злокачественные клетки. (Злокачественные клетки по Жолондзу – это мутировавшие клетки). Но если у естественного отбора есть дефекты, то ему не хватает сил уничтожить все злокачественные (в терминологии Жолондза) клетки. Вот эти неуничтоженные естественным отбором злокачественные клетки превращаются в раковые и образуют раковую опухоль [Жолондз М., с. 137].

Это настолько примитивная и ничего не дающая ни теоретической, ни практической онкологии гипотеза, что ее не стоило бы даже рассматривать. Однако эти терминологические «научные» игры не так уж и безвредны, если их в виде печатной продукции издадут массовым тиражом и продадут населению как «исправленную от многочисленных ошибок ученых – лауреатов нобелевских премий и дополненную автором» онкологию. Вера таким самоуверенным «ученым-целителям» может привести немало больных к трагическим последствиям. Вот что он пишет на 156 странице: «У человечества остается единственный разумный выход – научиться побеждать рак. Делать это можно только одним способом – уничтожением раковых клеток в организме. Грамотное уничтожение раковых клеток, в свою очередь, возможно в осмысленном варианте только после выполненного автором исправления достаточно многочисленных ошибок, укоренившихся в онкологии, и дополнения теории рака».

Гипотеза М. Жолондза с естественным отбором на клеточном уровне неоригинальна. Подобные гипотезы уже давно обсуждались в научной литературе. Например, Г.Н. Лобко и Г.М. Порубова в 1989 году в своей книге писали: «Согласно концепции клональной эволюции, многие клеточные варианты, возникающие в популяции опухолевых клеток, оказываются нежизнеспособными (это действует бездефектный естественный отбор, по терминологии Жолондза). Однако даже незначительное количество наследственно измененных клеток, обладающих определенными селективными преимуществами, подхватывается отбором и дает начало новым популяциям» [Лобко Г.Н., с. 119]. И как пример «подхватывания отбором»: «качественные изменения в процессе роста опухоли представляют собой микрорезолюционный процесс, в котором генетическая нестабильность клеток обуславливает генетическую и фенотипическую гетерогенность клеточной популяции и создает основу для действия отбора по признаку наибольшей злокачественности [Лобко Г.Н., с. 60]. По Жолондзу это значит, что естественный отбор из-за дефектов не смог уничтожить все злокачественные (мутировавшие) клетки, и они превратились в раковые.

И уж совсем экзотическую причину раковых заболеваний «обнаружили» мексиканские ученые Хакобо Эльнекаве и Лео Эльнекаве Литгман, которые в течение 30 лет изучали раковые болезни. «К возникновению рака у человека могут привести нестандартные половые отношения, составные элементы некоторых профилактических препаратов и употребление в пищу сырых яиц», заявили они на пресс-конференции. По мнению этих ученых, «раковые заболевания вызывает попадание зиготы (оплодотворенного яйца) в те части организма, которые не приспособлены для ее развития. Генетическая информация, заложенная в диплоидных клетках, предполагает их рост в определенной части женского организма. В том случае, если они попадают в другие места, это приводит к возникновению злокачественной опухоли» [Газета «Советская Белоруссия», 13 августа, 1999 г.].

По-видимому, на мнение этих мексиканских ученых повлиял тот известный факт, что опухоль в своем развитии ведет себя как эмбрион. Но и соматическая клетка, попадая в неподходящие для нее условия, тоже начинает делиться и совокупность полученных в результате деления клеток ведет себя как эмбрион.

Есть еще немало высказываний по поводу причин раковых заболеваний, которые нельзя принять даже в качестве гипотез. Поэтому мы ограничимся только ранее рассмотренными. Так вот, ни теоретические, ни практические исследования не дают основания нам признать какую-либо из рассмотренных гипотез в качестве причины раковых заболеваний. В лучшем случае их можно назвать лишь факторами риска заболеть раком, и то не все.

Глава 2. Предраковый период

Как показывает клиническая практика, любая болезнь имеет скрытый, так называемый латентный период, или предраковый период. В этот период болезнь развивается бессимптомно и никакие клинические признаки ее еще не проявляются. Одним болезням предшествуют короткие латентные периоды, другим – более продолжительные. Так, например, инфекционные заболевания отличаются коротким латентным (инкубационным) периодом в связи с тем, что попадающие в организм вирусы и микробы начинают быстро размножаться и своими токсинами нарушают взаимодействие между клетками и синаптическим аппаратом центральной и периферическими областями нервной системы, в результате чего достаточно быстро после внедрения инфекта появляются те или иные клинические признаки болезни. Наоборот, многие хронически протекающие болезни имеют более длительные бессимптомные периоды. В этих случаях «...клинические признаки болезни появляются лишь спустя некоторый период времени после ее начала

и, следовательно, на фоне уже вполне развившихся морфологических изменений органов и тканей» [Саркисов Д.С., с. 255].

У раковых заболеваний также имеются латентные предраковые периоды. Их отсчет ведут с начала воздействия на организм «факторов риска», например, химических канцерогенов, и до появления клинических признаков раковой болезни. Отличительной чертой предраковых периодов является их большая длительность, которая даже у одного и того же типа рака может колебаться в широчайших пределах – от нескольких месяцев и даже до нескольких десятков лет [Чаклин А.В., с. 48]. Это подтверждают и другие авторы. Так, В.Х. Василенко и др. отмечают: «В подавляющем большинстве случаев заболевание развивается медленно и скрыто, причем латентное течение бывает весьма длительным, а симптомы появляются лишь через определенное время «на фоне полного здоровья» и сразу привлекают внимание [Василенко В.Х., с. 68]. Или, например, академик Д.С. Саркисов пишет: «Убедительно доказано длительное и вначале скрытое развитие первичной опухоли молочной железы и ее метастазов в отдаленных органах, продолжающиеся клинически бессимптомно в течение нескольких лет» [Саркисов Д.С., с. 257]. И дальше он продолжает: «Если структурные изменения на молекулярном, органоидном, клеточном и других уровнях возникают раньше, чем болезнь проявляется клинически, то как велик этот временной разрыв, т. е. насколько позже действительного «старта» патологического процесса больной начинает ощущать первые признаки недомогания? На этот вопрос в отношении подавляющего большинства болезней человека сегодня мы не можем дать сколько-нибудь определенного ответа» [Саркисов Д.С., с. 263].

Действительно, длительность предракового периода предсказать невозможно, так как до сих пор еще не выяснено, какие процессы протекают в организме в этот период и от каких факторов или воздействий они зависят. Невозможно определить ни начало опухолевого роста, ни предсказать начало клинического проявления ракового заболевания. Это очень важная проблема не только с научной точки зрения, но и для практики. Многие врачи-онкологи сетуют на то, что наука не может решить эту важную для практики проблему, но не теряют надежды. Однако ожидать решения этой проблемы в ближайшем будущем пока нет достаточных оснований. Исследованиями установлено, что между незлокачественной опухолью и злокачественной опухолью нет четких границ. Более того, выделены такие промежуточные опухоли, которые по признакам как будто бы и злокачественные, но по отношению к своему организму-хозяину они «...ведут себя незлокачественно» [Гнатъшак А.И., с. 5-6].

Немецкий ученый Р. Вирхов еще в прошлом веке заметил, что «...опухоль чаще всего возникает на местах раздражений, воспалений, в рубцах» [Чаклин А.В., с. 39]. Впоследствии все больше и больше накапли-

валось фактов, конкретных данных клинических наблюдений, результатов многочисленных экспериментов, которые подтверждали выводы Р. Вирхова. Например, академик И.В. Давыдовский отмечает, что процессы регенерации каким-то непонятным образом связаны с возникновением рака. А метапластические ткани, как продукты атипичной регенерации могут стать основой опухолевого роста, превращаясь в саркомы. И чем длительнее процесс регенерации, тем больше шансов на такое превращение [Давыдовский И.В., с. 362, 399].

Все эти травмы, воспаления и другие болезни, на почве которых может возникнуть раковое заболевание, принято называть предраковыми. И многими экспериментами и клиническими наблюдениями доказано, что раковое заболевание не возникает в тех случаях, когда нет предраковых болезней, или предраковая болезнь излечена [Чаклин А.В., с. 158]. Это еще раз подчеркивает, что здоровый человек не заболевает раком. Для возникновения ракового заболевания необходимо, чтобы в организме образовались какие-то предварительные определенные условия, которые могут возникнуть на почве длительных патологических процессов: хронических болезней, постоянных раздражающих воздействий, рассасывающихся доброкачественных опухолей, регенерации и т. д.

Казалось бы, что этот факт может помочь врачам определить хотя бы приближенно момент возникновения раковых клеток, т. е. действительное начало ракового заболевания. Например, имеется предраковая болезнь, после которой через определенное время (месяцы, годы) может возникнуть раковое заболевание. Следовательно, надо приступить к энергичному лечению предраковой болезни и делать профилактику соответствующей раковой болезни, или уже начать лечить и раковую болезнь. Однако оказывается, что далеко не все люди, у которых возникают такие условия, заболевают раком. Эти условия необходимы, но еще недостаточны для того, чтобы человек заболел раковой болезнью. Только когда к этим условиям добавляются еще какие-то индивидуальные особенности организма, — человек заболевает раком. И если даже заболевает, то и при этом симптомы начальной формы развивающегося рака, например, рака желудка, будут зависеть от особенностей организма. У каждого индивидуума по своему проявляется клиническая картина: одни симптомы выражены более ярко, другие — весьма слабо, третьи — вообще отсутствуют. Поэтому дать обобщенную симптоматику ракового заболевания очень трудно [Василенко В.Х., с. 61, 63]. Как видим, противоречия в гипотезах, предположениях, высказываниях по различным проблемам онкологии продолжаются. Это касается и причин раковых заболеваний, и длительности предраковых периодов, и вот теперь — предраковых болезней. И все это связано с тем, что ученые-онкологи не имеют истинных представлений о процессах, протекающих в организме человека при раковых забо-

леваниях. По этому поводу академик Д.С. Саркисов пишет: «Давно уже говорят о так называемых предраковых и благоприятствующих развитию рака изменениях тканей, т. е. о таких, которые, казалось бы, дают в руки исследователя известные опорные пункты для регистрации готовности клеток к опухолевому росту. Однако и сегодня еще действительное значение этих изменений как предраковых или способствующих возникновению рака, являются предметом дискуссии» [Саркисов Д.С., с. 263].

Глава 3. Развитие опухоли

3.1. Деление клеток опухоли

Характерной чертой злокачественной опухоли является постоянное деление ее клеток, обеспечивающее рост опухоли. Само по себе деление клеток — это главный атрибут существования и развития жизни. Как известно, деление клеток происходит при развитии организма, его тканей и органов как в эмбриональном, так и в постнатальном (послеэмбриональном) периодах. Это нормальный процесс деления здоровых клеток. Однако под действием каких факторов начинается и происходит это деление, современная наука пока конкретно и доказательно сказать не может. Полагают, что включаются соответствующие гены и «заставляют» клетку делиться. Но что это за гены, под действием чего они включаются и как они управляют процессом деления и роста клетки — ничего не известно. Непонятно также, что заставляет в какой-то момент времени, при каких-то условиях этот ген отключиться и прекратить деление клетки. Считают, что сам организм, его нервная система каким-то образом управляет включением и отключением соответствующего гена. А чем же отличается деление раковых клеток от деления нормальных клеток? Как пишет А.В. Чаклин: «...характерный признак раковых клеток — они размножаются беспорядочно и часто с различной скоростью» [Чаклин А.В., с. 31]. Что значит «беспорядочно» — он не разъясняет. Г.Н. Лобко и Г.М. Порубова также сообщают, что «основной чертой опухолевой клетки является, как известно, ее способность к постоянной пролиферации вследствие нарушения функции клеточного деления. По этому поводу высказано много гипотез, однако вопрос о природе первичных нарушений в клетке в процессе канцерогенеза пока остается открытым» [Лобко Г.Н., с. 40]. И далее они сообщают, что в настоящее время причину постоянного деления раковых клеток связывают с экспрессией клеточных онкогенов. При этом частота деления возрастает на более поздних стадиях развития опухолей [Лобко Г.Н., с. 43]. А позже, на странице 58, они сообщают существенно отличающиеся факты по поводу влияния онкогенов на процесс развития раковых опухолей: «Полученные к настоящему времени данные дают основание полагать, что

опухолевая прогрессия может сопровождаться как усилением, так и снижением экспрессии клеточных онкогенов, однако непосредственной взаимосвязи между экспрессией онкогенов и опухолевой прогрессией установить не удалось. Возможно, роль онкогенов в процессе неопластической трансформации клетки ограничивается в основном начальными этапами процесса» [Лобко Г.Н., с. 58].

Таким образом, для объяснения феномена постоянного деления раковых клеток ученые вынуждены к генам, регулирующим деление нормальных клеток, добавить еще и онкогены, которые регулируют деление злокачественных клеток. Но от этого не стало яснее, когда и каким образом начинается, происходит и заканчивается деление клеток как нормальных, так и раковых. Геном у нас нынче стал каким-то «Новым Богом», а различные гены – его «ангелами», совершающие те или иные действия по указанию этого «Бога». И когда мы не можем объяснить какое-либо явление, какой-то процесс, например, в нашем организме, то мы говорим: это по наследству передано, или «это в генах заложено». Подобно говорят верующие: «Все в божьей власти» или «Все в руке божьей».

Не яснее стала проблема деления раковых клеток и от того, что к онкогенам добавили еще и антионкогены (гены супрессии рака), которые «должны подавлять» онкогены и таким образом не допускать деление раковых клеток. Если антионкоген в клетке «потеряется», то тогда начинается деление раковых клеток, т. е. развитие опухоли [Саркисов Д.С., с. 207]. Мы уже обсуждали эту гипотезу об онкогенах и антионкогенах в разделе 1.3 «Онкогены». Здесь обратим наше внимание на такой вопрос. В нормальных условиях развития организма деление нормальных клеток совершенно необходимо. Следовательно, надо понимать, что пары онкоген – антионкоген «подавляют» деление только злокачественных клеток. А делением нормальных клеток управляют другие – «нормальные» гены. А так как раковым заболеваниям подвержены почти все ткани и органы (за небольшим исключением), то почти каждому «нормальному гену деления» должна сопутствовать пара онкоген – антионкоген. И всем этим разнородным «сообществом генов» надо безошибочно управлять, ибо цена серьезной ошибки – жизнь. И если даже изощренный «высокоинтеллектуальный ум» ученого не может справиться с «простой» задачей – объяснить механизм и последовательность управления «сообществом генов», то каково «бедному геному» управлять им. Этот пример еще раз наводит на мысль, что в природе все должно быть значительно проще, чем мы себе это представляем.

И если деление нормальных клеток осуществляется под контролем организма, то деление злокачественных клеток происходит независимо от регулирующих воздействий организма. Это также является характерной чертой деления раковых клеток: «Данные, полученные при исследовании процесса развития лейкозов, подтвердили один из принципов опухолевой прогрессии, высказанный Foulds на основании изучения развития солид-

ных опухолей» [Лобко Г.Н., с. 39]. Об этом же пишут и другие ученые: «При многообразии канцерогенных факторов и при многих других, казалось бы неразрешимых сложностях, сегодня с уверенностью можно говорить о том, что единственным по-настоящему специфическим признаком канцерогенеза является усиливающаяся в процессе опухолевой прогрессии «глухота» клетки к факторам, регулирующим процесс деления» [Мамедов Я.Д., с. 57]. Однако причина такой «глухоты» до сих пор неизвестна, как неизвестны причины большинства явлений и процессов, выявленных в результате экспериментов и клинических наблюдений.

3.2. Начало формирования опухоли

Большинство ученых полагают, что раковая опухоль возникает в виде «опухолевого зачатка», – небольшого комплекса превратившихся в раковые клетки или даже одной клетки, – в результате соответствующих мутаций под воздействием канцерогенов. И далее из этого опухолевого зачатка начинается рост опухоли путем деления клеток зачатка. При этом окружающие нормальные клетки в процесс роста опухоли не вовлекаются. Каждая клетка «опухолевого зачатка» является родоначальницей собственного клона злокачественных клеток, получающегося в результате деления последующих поколений клеток. Таким образом как бы естественно получается, что злокачественная опухоль растет только за счет деления ранее возникших раковых клеток (клетки), а нормальные клетки в этом процессе не участвуют. «Рак начинается с заболевания здоровой клетки. От первой изменяющейся клетки начинается процесс опухолевого роста» [Чаклин А.В., с. 30].

Однако имеются и другие мнения на этот счет. Во-первых, возникновение самого «опухолевого зачатка» происходит за счет последовательного вовлечения нормальных клеток в процесс трансформации их в злокачественные. Во-вторых, рост опухоли происходит как за счет деления клеток «опухолевого зачатка», так и за счет перерождения нормальных клеток, которые также начинают делиться и дают начало новым клонам злокачественных клеток. Вот что писал академик И.В. Давыдовский по этому поводу: «Большинство исследователей считают, что опухоль возникает из клеток организма как некий клеточный комплекс, обособившийся в «опухолевый зачаток». Практика и эксперимент позволяют наблюдать формирование такого зачатка, обычно видимого лишь с помощью микроскопа, т. е. на весьма ограниченном протяжении... Почти всеобщим является утверждение, что рост опухоли идет из «самого себя», т. е. за счет увеличения массы клеток однажды возникшего опухолевого зачатка...

Никогда не было доказано, что опухолевый зачаток возникает сразу как таковой, т. е. определенной протяженности. Наоборот, практика показывает, что формирование ракового зачатка сопряжено с аппозицией, т. е. с вовлечением в процесс канцерогенеза близлежащих клеточных комплек-

сов... Другими словами, неопластический процесс следует рассматривать как процесс регионарный, чем узкофокусный» [Давыдовский И.В., с. 430].

Проблема формирования опухолевого зачатка имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Если опухоль развивается только из зачатка путем деления его клеток и при этом в процесс развития опухоли не вовлекаются нормальные клетки, то при лечении достаточно хирургическим путем удалить этот опухолевый зачаток или уже в определенной степени сформировавшуюся опухоль, чтобы прекратить процесс развития раковой опухоли. Если же в процесс развития опухоли вовлекаются и нормальные клетки, то хирургическое удаление опухоли может оказаться недостаточным.

Как видим, и по этой проблеме пока еще идут дискуссии, и ни одна из предложенных гипотез не доказана ни теоретически, ни экспериментально, поэтому у ученых не сложилось общего мнения по данному вопросу. А неопределенность в этом вопросе может существенно влиять на результаты лечения раковой болезни.

3.3. Изменения в геноме

Это весьма интересная и важная в теоретическом плане проблема онкологии. В нормальных клетках организма обычно поддерживается постоянство генома и числа хромосом. Так, у человека нормальным принято считать число хромосом в диплоидном наборе $2n = 46$.

При развитии раковой опухоли происходят генные и хромосомные изменения. Причем эти изменения нарастают в процессе развития опухоли, т. е. с возрастом опухоли. В результате в опухоли образуются группы (клоны) клеток с различными геномами и различным числом хромосом. Опухоль превращается в новое независимое от организма хозяина существо, живущее самостоятельной паразитической жизнью. В своей книге Г.Н. Лобко и Г.М. Порубова пишут: «Злокачественная опухоль представляет собой гетерогенную клеточную популяцию, состоящую из различных клонов. Еще в 50-х годах установлено, что число хромосом в клетке колеблется в широких пределах – от величины, значительно меньшей $2n$, до величины, большей $4n$. Многочисленные результаты опытов, проведенных на перевиваемых опухолях экспериментальных животных, свидетельствуют о широкой вариабельности хромосомных наборов. Злокачественная опухоль – это своеобразная «мозаика», состоящая из различных клеточных клонов, различающихся как по хромосомному набору, так и по генетическим потенциям. По мнению Hauschka, любая опухоль, чем бы она ни была вызвана, представляет собой как бы новый биологический вид. Подобно биологическому виду каждая опухоль имеет типичную для нее гистограмму с определенным числом хромосом... При исследовании первичных опу-

холей и их метастазов в различные органы и ткани обнаружено возрастание плоидности, изменение стволовой линии с окологиплоидной на околотетраплоидную» [Лобко Г.Н., с. 13, 40].

Казалось бы, что установлена явная закономерность: развитие опухоли сопровождается ростом числа хромосом в геноме опухолевых клеток. Однако имеется немалое количество экспериментов, результаты которых противоречат такой «закономерности». Так, эти же авторы отмечают: «Однако описаны случаи высокозлокачественных новообразований, клетки которых при исследовании G-исчерченности имели нормальный кариотип» [Лобко Г.Н., с. 15, 40]. Такие результаты были получены в клинике, в экспериментах на животных и при культивировании опухолевых линий *in vitro*.

Такие весьма различные и противоречивые результаты исследований изменений в геномах раковых опухолей пока не удалось объяснить с позиций современной онкологии и, по-видимому, не удастся и впредь, пока не будет выяснена истинная биологическая причина ракового заболевания.

3.4. Эволюция раковых опухолей

В процессе развития опухоли изменяется обмен веществ ее клеток, как полагают, в результате нарушения специализации клеток. При этом происходит уменьшение органелл вплоть до их полного исчезновения, что приводит к нарушению тех функций клеток, которые органеллы обеспечивают в нормальных условиях. По мере развития опухолей скорость их роста увеличивается, как считают некоторые исследователи, не в результате укорочения цикла деления клеток, а за счет увеличения массы делящихся клеток. При этом клетки опухоли все больше и больше становятся независимыми от управляющих воздействий организма [Лобко Г.Н., с. 33].

По мере развития опухоли ее клетки постепенно теряют способность вызывать защитную реакцию иммунной системы организма. И поэтому даже при нормальной компетентности иммунной системы опухолевые клетки имеют возможность для выживания и развития. Более того, в процессе своего развития опухоль приобретает резистентность (сопротивляемость) к различным лекарственным воздействиям. Причем все описанные выше изменения в опухоли могут происходить в различные моменты развития опухоли и появляться в различной последовательности [Лобко Г.Н., с. 34].

Так как все изменения в раковых клетках сопровождаются существенными изменениями в геноме – от отдельных мутаций и до хромосомных нарушений, – то все эти приобретенные опухолью признаки в процессе ее развития являются наследственными. Поэтому развитие раковых опухолей можно рассматривать как некий эволюционный процесс, протекающий аналогично эволюции видов одноклеточных и многоклеточных

организмов. А так как деление клеток и рост раковой опухоли обычно не прекращается, то, следовательно, и эволюция злокачественных опухолей происходит постоянно [Лобко Г.Н., с. 59].

Итак, ученые установили, что злокачественные опухоли являются своеобразными организмами, которые эволюционируют так же, как и другие организмы. Следовательно, и движущие силы эволюции должны быть теми же самыми: изменчивость и естественный отбор. Именно с таких позиций и объясняют эволюцию раковых опухолей Г.Н. Лобко и Г.М. Порубова: «Согласно концепции клональной эволюции, многие клеточные варианты, возникающие в популяции опухолевых клеток, оказываются нежизнеспособными. Однако даже незначительное количество наследственно измененных клеток, обладающих определенными селективными преимуществами, подхватывается отбором и дает начало новым популяциям... Таким образом, опухолевая прогрессия – качественные изменения в процессе роста опухоли – представляет собой микроэволюционный процесс, в котором генетическая нестабильность клеток обуславливает генетическую и фенотипическую гетерогенность клеточной популяции и создает основу для действия отбора по признаку «наибольшей злокачественности» [Лобко Г.Н., с. 60, 119]. (Дарвин до слез умилился бы, прочитав эти строки).

И вновь мы видим, что описание того или иного явления, той или иной характерной черты развития опухоли осуществляется более или менее конкретно только с точки зрения «что это»? Но когда речь заходит о причинах и механизмах проявления описываемых явлений, то объяснения ограничиваются предположениями, гипотезами, догадками – и все это без серьезных обоснований. Поэтому все эти предположения и догадки обычно вызывают массу вопросов, без разрешения которых наши знания о предмете исследований невозможно использовать ни в научном, ни в практическом плане. Такие сведения трудно причислить к научным знаниям. Вот и в этом разделе об эволюции раковых опухолей имеется настоятельная необходимость высказать ряд вопросов и замечаний.

1. Каковы причины нарушения дифференцировки (специализации) клетки, вызвавшей изменения обмена веществ? А может изменения обмена веществ вызвали нарушения специализации клеток?

2. В результате чего и как клетки раковой опухоли выходят из под контроля факторов организма, регулирующих рост и размножение клеток, т. е. почему они становятся неуправляемыми? А факторы организма – что это такое?

3. Почему нормальные клетки жизнеспособны, а раковые клетки нежизнеспособны? Тем не менее они не только выживают, но развиваются, количественно растут и вытесняют, уничтожают жизнеспособные нормальные клетки.

4. Под действием чего «наследственно изменяются» злокачественные клетки, т. е. в чем причина генетической нестабильности раковых клеток? Все клетки организма генетически стабильны, а у злокачественных клеток почему-то геномы изменяются.

5. Какими конкретно «определенными» селективными преимуществами должны обладать наследственно измененные клетки, чтобы их «подхватил отбор»? (Как «подхватывает» – это тоже интересный вопрос). Авторы указывают, что отбор действует по признаку наибольшей злокачественности, т. е. он «подхватывает» наиболее злокачественные клетки. Но что это такое злокачественность для клетки и какие преимущества она дает клетке? Почему отбор «любит» злокачественность?

6. Если начинается процесс естественного «рассасывания» опухоли, т. е. реверс в развитии раковой клетки, – это тоже эволюционный процесс, – то теперь отбор будет действовать по признаку «наибольшей доброкачественности» клетки?

Очень умный Отбор! Все понимает!

3.5. Воздействия среды

Как известно, мутации бывают спонтанные (без видимых причин), а также индуцированные внешним воздействием на организм [Алиханян С.И., с. 143]. В качестве таких воздействий, индуцирующих мутации, называют воздействия ионизирующих излучений, ультрафиолетовых излучений, различных химических веществ и др. Наличие индуцированного мутагенеза доказывает влияние окружающей среды на развитие злокачественной опухоли и на передачу по наследству тех изменений в опухоли, которые появились под воздействием окружающей среды и сопровождалась индуцированными мутациями. Кроме того, как полагают, в процессе развития опухоли нарушаются нормальные взаимодействия между клетками, что также способствует росту опухоли. Вот как об этом говорят ученые-специалисты: «Накопление вокруг опухоли токсических продуктов также сказывается на продолжительности клеточного цикла» [Чаклин А.В., с. 32]. Или «Повышение мутабельности опухолевых клеток в процессе опухолевой прогрессии может происходить не только вследствие нарушения их генетического аппарата, но и в результате повышения мутагенных свойств окружающей среды. Мутантные опухолевые клетки выделяют в окружающую среду продукты измененного метаболизма. Кроме того, опухолевый рост сопровождается нарушением системных связей между клетками, что приводит к ухудшению снабжения опухолевых клеток питательными веществами» [Клемент Л.] или «При нарушении условий среды повышается частота мутаций, а мутации в свою очередь повышают чувствительность клеток к мутагенным факторам» [Лобко Г.Н., с. 43]. Nicolson также счита-

ет, что межклеточные взаимодействия в популяции опухолевых клеток могут быть одним из факторов, поддерживающих развитие клеточного разнообразия в опухоли [Лобко Г.Н., с. 45]. И еще: « Усиливать генетическую гетерогенность неоплазм могут также многие факторы, применяемые в терапевтических целях: химиотерапия, лучевая терапия и другие виды воздействия» [Лобко Г.Н., с. 118].

Таким образом, и изменение метаболизма опухолевых клеток, и терапевтические воздействия являются воздействиями окружающей среды на раковую клетку, вызывающими индуцированные мутации в ее геноме. Наконец-то генетики стали признавать влияние окружающей среды на геном клетки, пусть хотя бы в виде «индуцированных мутаций». Но какой механизм индуцирования мутаций? Как, например, изменение химического состояния окружающей клетку среды через две мембраны клетки и ядра воздействуют непосредственно на геном и изменяют его содержание, т. е. индуцируют мутацию? Причем мутацию ни где попало, а в определенном месте и определенного гена. Действительно, связь между изменениями окружающей среды и изменениями в геноме клетки объективно существует, доказана многими экспериментаторами и в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений. Но конкретный механизм этой связи, закономерности индуцирования мутаций до сих пор еще неизвестны. Если, например, в физике индукция – это вполне определенное, конкретное явление, протекающее по определенному закону, описываемому конкретными математическими уравнениями, то в генетике слово индукция призвано в определенной мере сгладить наше незнание механизма воздействия окружающей среды на геном клетки. На самом деле пока можно говорить лишь о том, что химическое (или физическое) воздействие окружающей среды на клетку вызывает те или иные мутации в ее геноме. А какие мутации конкретно и каким образом они вызываются – это нам пока неизвестно. Я подчеркиваю, воздействия не на геном, а на клетку.

Поэтому, когда говорят, что «...существенную роль в модуляции генной экспрессии и изменении фенотипических признаков опухолевых клеток может играть специфика микросреды, окружающей мутантные клетки с измененным метаболизмом, что, как полагают, создает предпосылки для самоподдержания высокого уровня генотипической нестабильности опухолевых клеток» [Лобко Г.Н., с. 118], то надо понимать, что такое явление существует, но причины возникновения и закономерности его развития нам пока еще неизвестны. И эти неизвестные механизмы и закономерности воздействия окружающей среды на клетку представляют собой весьма и весьма важную проблему как биологии, так и медицины, как с теоретической, так и с практической точек зрения. Эту проблему мы рассмотрим во второй и в третьей частях книги.

3.6. О различии в развитии

Существенный теоретический и практический интерес ученых-онкологов вызывает вопрос о различиях в закономерностях развития нормальных и злокачественных клеток. С одной стороны, как нормальные, так и злокачественные клетки являются живыми организмами и, следовательно, они должны развиваться по одним и тем же закономерностям живой природы. Но с другой стороны, у злокачественных клеток имеются признаки, существенно отличающие их от нормальных клеток, такие, например, как «безудержное» постоянное деление, «неподчинение» регулирующим воздействиям организма-хозяина, и др. Поэтому и в данном вопросе мнения ученых неоднозначны. Мы видим, что, как и в других случаях, есть явление (есть факт), но нет теоретического объяснения, нет обоснования существования этого явления. Во многих таких случаях специалисты вынуждены довольствоваться предположениями или гипотезами, построенными на результатах отдельных экспериментов. При этом действие таких гипотез нередко распространяют без должных теоретических обоснований и на другие, подобные исследованным, явления. Поэтому при чтении биологической, в том числе и медицинской, научной литературы довольно часто встречаешь совсем «ненаучные» слова: признано, общепризнано, полагают, считают, по-видимому, и т. д. и т. п. Так, А.И. Гнатышак в 1988 году пишет: «...утверждение о том, что опухоль «живет своими законами» признано принципиально неправильным, так как в опухолях не удалось обнаружить ни одной реакции на молекулярном и клеточном уровне, которая не была бы свойственна другим клеткам, тканям и нормальным организмам. ...Опухолевый рост происходит по общебиологическим законам, и его извращения касаются прежде всего количественной стороны, а не качественных различий по сравнению с нормальными физиологическими процессами, протекающими в природе. Опухолевые клетки приобретают отличительные свойства только по отношению к органу и организму, ...» [Гнатышак А.И., с. 4, 7].

А ранее, в 1961 году, академик И.В. Давыдовский к этой проблеме подходил более осторожно: «В огромном большинстве случаев гистологические исследования опухолей, особенно злокачественных, не позволяют делать твердых выводов о гистогенезе, так как опухолевые клетки более разнообразны, чем нормальные, поскольку из одного вида нормальных клеток может возникнуть несколько линий раковых клеток, ведущих себя по-разному и отличающихся по виду» [Давыдовский И.В., с. 439].

Если за 27 лет, прошедших между приведенными выше цитатами, обсуждаемый вопрос окончательно решен и доказано, что раковые опухоли действительно развиваются по общебиологическим законам, то тогда зачем писать «признано принципиально неправильным»? В этом случае

надо писать «доказано». В науке истины не признаются, а доказываются. Следовательно, и в этом случае пока еще не доказано, а только лишь признано.

Уже в 1990 году А.В. Чаклин пишет: «Длительный период исследователи не находили принципиальных различий между раковой и нормальной клетками... Однако продолжительность циклов у опухолевой клетки несколько отличается от циклов нормальной клетки, и это во многом зависит от регуляции активности клетки» [Чаклин А.В., с. 29]. Однако А.И. Гнатышак еще раньше утверждал, что «представление о том, что опухолевая клетка делится значительно быстрее, чем нормальная, преувеличено, а иногда не соответствует действительности» [Гнатышак А.И., с. 63]. Эти кажущиеся противоречия связаны с тем, что в различных экспериментах клетки находились в существенно различных условиях.

Итак, признано, что раковые клетки развиваются по тем же законам, что и нормальные клетки. Тем не менее раковые клетки достаточно зрелой опухоли существенно отличаются от нормальных клеток целым рядом различных признаков: непрекращающимися делениями, выходом из под контроля организма, более частыми мутациями и хромосомными перестройками и др. Поэтому естественно возникают вопросы: почему у раковых клеток появляются эти признаки, а у нормальных клеток они не появляются? Какова биологическая причина возникновения таких признаков у раковых клеток? Эти вопросы также пока остаются без ответов.

3.7. Реверсия опухоли

Как известно, даже хронические далеко зашедшие изменения органов при различных болезнях могут подвергаться полному или почти полному «обратному развитию» (реверсии) [Саркисов Д.С., с. 297]. Это относится также и к раковым заболеваниям. В различной литературе с давних пор описываются многочисленные случаи «самопроизвольного» рассасывания злокачественных опухолей или перехода их в доброкачественное состояние, а также под влиянием лечения травами, соками, других воздействий [Лобко Г.Н., с. 15, 16, 60].

Тем не менее раньше в течение длительного времени вопрос о возможности «обратного развития» раковой опухоли даже и не ставился онкологами, ибо он противоречит существующим общепринятым научным воззрениям, например, гипотезе Foulds о необратимости опухолевой прогрессии. Однако теперь и в официальной медицине «...собраны многочисленные и убедительные данные, свидетельствующие о том, что реверсия опухолевого фенотипа возможна при определенных условиях...» [Лобко Г.Н., с. 60]. При каких условиях – пока неизвестно.

Все это говорит о том, что в принципе раковые заболевания излечимы и при помощи лекарственных препаратов, если онкологи сумеют разработать необходимые для этого лекарства и, главное, методики и дозы их применения в каждом конкретном случае. А это значит, что онкологи должны научиться управлять реверсией злокачественной опухоли. Такие работы проводятся в различных направлениях. Например, при помощи химиопрепаратов пытаются стимулировать дифференцировку злокачественных клеток, т. е. вернуть их к той специализации, которую они имели до заболевания. Считают, что дифференцировка приведет к реверсии опухоли. Исследуются и другие возможные способы управления реверсией.

Как известно, развитие злокачественной опухоли сопровождается существенными изменениями генома и хромосомными перестройками. Поэтому возникает вопрос: как эти изменения и перестройки будут влиять на дифференцировку и на реверсию раковых клеток? А можно ли без дифференцировки нормализовать опухолевые клетки?

В монослойных культурах *in vitro* осуществить реверсию можно и без дифференцировки, а вот в условиях *in vivo*, т. е. непосредственно в организме, добиться нормализации опухолевых клеток можно только при дифференцировке.

Таким образом, в принципе имеется реальная возможность целенаправленно осуществлять реверсию раковых опухолей путем определенных терапевтических воздействий. Это эффективный путь лечения раковых болезней. Однако, несмотря на уже имеющиеся примеры реверсий, эта возможность останется в области привлекательных гипотез и благих намерений до тех пор, пока не будет выяснена главная проблема онкологии – биологическая причина и механизм развития злокачественной опухоли, в том числе и реверсии, как частного случая ее развития.

Глава 4. Резистентность опухолей

При лечении злокачественных опухолей лекарственными препаратами (химиотерапия) наблюдается явление «привыкания» опухолевых клеток к применяемому лекарству. Если в начале лечения лекарство оказывает на опухоль терапевтическое действие, то по мере продолжения лечения этим препаратом терапевтическое действие его снижается вплоть до полного прекращения. Получается такой эффект – как будто бы опухоль сопротивляется лечению этим лекарством. Медики назвали этот эффект резистентностью (от латинского слова *resisto* – сопротивляюсь). Некоторые ученые считают, что резистентность обусловлена «прежде всего биологическими особенностями самой опухоли» [Алиханян С.И., с. 86]. К сожалению, авторы умалчивают, что же это за «особенности самой опухоли». А если учесть, что каждая опухоль индивидуальна, то получается, что сколько опухолей,

столько и особенностей, обуславливающих резистентность каждой опухоли. Следовательно, невозможно получить хороший лечебный эффект при помощи лекарственных препаратов, так как невозможно учесть эти особенности в каждом случае, если бы они были даже известны. Но дело усугубляется еще и тем, что эти особенности пока ученым неизвестны.

Для повышения эффективности терапевтического лечения необходимо каким-то образом нейтрализовать резистентность опухолей. Но это можно осуществить только в том случае, если будут известны биологическая причина и механизм возникновения резистентности. На основе результатов многочисленных клинических и экспериментальных исследований учеными предложены некоторые гипотезы и предположения.

Самая традиционная гипотеза, естественно, связана с естественным отбором. Как известно, популяции клеток различных клонов злокачественной опухоли имеют различные геномы. Это обуславливает разную чувствительность клеток клонов к противоопухолевым препаратам, которые предназначены для уничтожения злокачественных клеток. Менее чувствительные к препарату клетки выживают, а остальные клетки погибают под воздействием токсичного для клеток опухоли лекарственного препарата. Таким образом выделяется резистентная популяция злокачественных клеток, т. е. происходит естественный отбор клеток по признаку большей злокачественности [Лобко Г.Н., с. 60]. Дальнейшее повышение дозы препарата приведет к дальнейшему отбору наиболее злокачественных клеток, которые резистентны и к этой дозе. При этом одни резистентные клеточные клоны уже существовали до повышения дозы препарата и выжили, другие клоны возникают заново под воздействием повышенной дозы [Лобко Г.Н., с. 106, 121].

Ученые считают также, что в процессе развития опухоли мутации в геноме могут привести к снижению проницаемости мембраны клетки. А это значит, что чувствительность клетки к терапевтическим воздействиям уменьшится, т. е. клетка таким образом приобретает резистентность к применяемому лекарству [Лобко Г.Н., с. 122].

Суть следующего предположения такова. Под влиянием лекарственных препаратов, вводимых в лечебных целях, в геномах опухолевых клеток происходят хромосомные перестройки (абберации). Если при продолжающемся введении лекарственного препарата хромосомные перестройки продолжают, т. е. раковые клетки еще реагируют на лекарство, то в опухоли еще не развилась резистентность. Если же при продолжающемся введении лекарства хромосомные перестройки прекращаются, то это может свидетельствовать о том, что появляется резистентность к данному лекарственному препарату [Лобко Г.Н., с. 122]. Считают, что таким образом можно выявить – появилась у опухоли резистентность к вводимому лекарству, или еще нет.

И еще одна гипотеза. При воздействии на опухолевую клетку лекарственных препаратов увеличивается число копий определенных генов, которые контролируют синтез какого-то фермента. Амплификация (увеличение числа копий) генов приводит к синтезу большого количества соответствующих ферментов, например, дегидрофолатредуктазы, или высоко- и низкомолекулярных белков, например, р-гликопротеина gp170. А, как оказалось, степень устойчивости клеток к лекарственным препаратам увеличивается в зависимости от увеличения количества синтезируемых фермента или белка [Алиханян С.И., с. 353; Лобко Г.Н., с. 122]. Следовательно, можно предположить такую последовательность развития резистентности: лекарственный препарат активизирует определенные онкогены, которые увеличивают количество своих копий. Увеличение количества копий онкогенов приводит к увеличению продукции определенного фермента, что и вызывает появление и развитие резистентности.

Практическое использование предложенных гипотез при лекарственном лечении злокачественных опухолей, по всей видимости, невозможно. Действительно, как можно прекратить естественный отбор резистентных клеток? Единственная возможность – это прекратить процесс изменения генетического аппарата в злокачественных клетках. И остальные гипотезы также обусловлены изменениями в генетическом аппарате. А как прекратить, если клетки опухоли «безудержно» делятся и изменяют свой геном независимо от регулирующих воздействий. И очень трудно представить даже, как воздействовать на «определенные гены, которые контролируют синтез какого-то фермента».

В теоретическом плане предложенные гипотезы также не решают проблемы возникновения резистентности. Уже сама множественность предложений говорит о том, что проблема еще не решена, ибо множественность – это неопределенность, хотя бы для данного случая. И опять же, все предложенные гипотезы базируются на каких-то изменениях в генетическом аппарате злокачественных клеток, на активации онкогенов, т. е. на том, что ученым пока еще доподлинно неизвестно.

Глава 5. Профилактика и лечение рака

5.1. Методы профилактики

Самое лучшее лечение любой болезни – это ее недопущение, т. е. профилактика. Методы профилактики целиком базируются на знании причин болезни. Недостаточное знание причин болезни всегда будет приводить к неопределенным расплывчатым методикам профилактики таких болезней. В настоящее время общепринятой является гипотеза многофакторных причин раковых заболеваний (полиэтиология). Следовательно, и профилактика рако-

вых болезней должна быть «многофакторной», пытающейся исключить влияние множества причин раковых заболеваний. А это значит, что такая профилактика не может быть достаточно эффективной, так как нет четкой направленности ее методов. В лучшем случае, это могут быть некие обобщенные рекомендации вида: борьба с загрязнениями окружающей среды канцерогенными веществами, охрана труда на предприятиях, выявление и лечение предопухолевых болезней, отвыкание от вредных привычек, противораковая пропаганда, правильное питание, здоровый образ жизни, психологический настрой. Против таких рекомендаций ничего возразить нельзя. Они уже стали «классическими» общепринятыми и передаются из поколения в поколение. И также из поколения в поколение мы видим, что эффективность такой профилактики весьма мала. Канцерогенных веществ в нашей жизни становится все больше и больше. И не только это связано с развитием химических производств и транспорта. Биология и сама медицина все больше стали вносить свою лепту в производство канцерогенных веществ. Так что на «бесканцерогенную жизнь» человек может рассчитывать только после своей смерти. Предполагать, что в ближайшее время онкологам удастся выявлять предраковые болезни, или раннюю стадию рака, нет пока никаких оснований. По этому поводу онколог Т.А. Пантюшенко в своих рекомендациях населению очень деликатно пишет: «К сожалению, не всегда предопухолевые болезни, да и рак в том числе, проявляют себя характерными для них признаками. Более того, в ряде случаев их начало совсем не отражается на самочувствии больного. ...Следует также помнить, что в ряде случаев рак маскируется под самые различные заболевания» [«Жизнь, здоровье, долголетие», с. 341]. В газете «Советская Белоруссия» от 17 марта 2000 года в статье «Рак выявят задолго до начала болезни» сообщалось, что «исследователи из онкологического центра Вандербилт Инграм (штат Теннесси, США) обнаружили, что индикатором риска может служить белок, который в организме регулирует рост клеток и препятствует неконтролируемому их делению. Оказалось, что уже на ранних стадиях злокачественного перерождения клеток происходит значительное уменьшение количества этого белка». Как пишет автор статьи, теперь возникновение рака можно предвидеть задолго до начала болезни. По-видимому, это также очередное «представление желаемого за действительность».

Главный онколог Минздрава Республики Беларусь, доктор медицинских наук Иосиф Залуцкий видит причину заболевания раком груди у женщин в следующем: «Причина проста: низкая рождаемость, не используется то, что заложено в женский организм природой, и природа за это мстит». Замечательно, убедительно и научно обоснована рекомендация не злить природу! (газета «Советская Белоруссия» от 20 апреля 2002 г.). А уж по поводу «правильного» питания столько нарекомендовано, столько на-советовано, что «простому человеку» разобраться очень трудно. Похоже,

такими рекомендациями люди доведены до состояния маньяков – кто-то совсем не употребляет «белую смерть» – соль и сахар, кто-то не ест шашлыки-канцерогены и пр. и пр. Люди вконец растерялись от таких рекомендаций. И это не только связано с профилактикой, но и с лечением. А агрессивная реклама добивает вконец обалдевшего обывателя.

В своем очерке «Рекомендует онколог» доктор медицинских наук, профессор Т.А. Пантюшенко предлагает читателям более конкретные рекомендации для конкретных случаев. Я думаю, что полезно для читателя привести их почти полностью.

Основные меры профилактики предопухолевых заболеваний и злокачественных опухолей кожи:

1. Для жителей сельской местности, трудовая деятельность которых связана с постоянным пребыванием на открытом воздухе, рекомендуется: а) ношение головных уборов, защищающих кожу лица от солнечных лучей; б) в ветреную, дождливую погоду перед выходом на работу смазывать кожу лица тонким слоем несоленого сливочного масла.

2. Для механизаторов сельского хозяйства и рабочих, трудовая деятельность которых связана с постоянным контактом с горяче-смазочными материалами, продуктами переработки нефти, отходами топливных производств, рекомендуется: а) пользоваться спецодеждой и передниками, которые не пропитываются маслами; б) ежедневно в конце работы тщательно обмывать тело теплой водой с мылом, при этом особое внимание обращать на естественные складки кожи.

3. При появлении на коже лица, туловища, конечностей бородавок не перевязывать их нитками или конским волосом, а немедленно обратиться к врачу.

4. При обнаружении родимых пятен на коже в местах, подвергающихся частым травмам (поясом, лифчиком, бритвой, расческой), необходимо обратиться к врачу для хирургического удаления их с целью предупреждения злокачественного перерождения.

5. Родимые пятна и бородавки (бесцветные и пигментные) иногда воспаляются. Отличить воспалившиеся родимые пятна от обычных фурункулов не всегда возможно. Поэтому нельзя выдавливать угри, прыщи, фурункулы; это может привести к злокачественному перерождению пятен или к распространению микробного воспаления.

6. В местах пигментных пятен, бородавок иногда растут волосы. Нельзя выдергивать или сбривать их. Это может привести к перерождению пятен в злокачественную меланому.

7. При обнаружении на коже припухлостей, трещин, язвочек нельзя прижигать их едкими веществами (кислотами, ляписом). В этих случаях нужно обратиться к врачу.

Основные меры предупреждения заболеваний, способствующих возникновению рака легких, требуют:

1. Соблюдать правила гигиены, в частности гигиены полости рта.
2. Систематически заниматься физкультурой, укрепляющей здоровье.
3. Избегать переохлаждения и сквозняков, могущих вызвать простудное заболевание.
4. Не курить и не злоупотреблять спиртными напитками.
5. При появлении кашля, выделения мокроты, особенно с прожилками крови, боли в груди или общей слабости следует безотлагательно обратиться к врачу.

6. Всем лицам старше 30 лет раз в год проходить флюорографию.

Основные меры профилактики предопухолевых заболеваний и рака желудка требуют:

1. Соблюдать правила гигиены, в частности гигиены полости рта.
2. Тщательно пережевывать пищу, не питаться всухомятку.
3. Избегать привычки принимать горячую пищу, пить очень горячий чай.
4. Придерживаться определенного (в одни и те же часы) режима питания; ужин должен быть не обильный и не позднее, чем за 4 часа до сна.

5. Не курить и не злоупотреблять алкогольными напитками.

6. Предупреждать возникновение очагов хронического воспаления (своевременно лечить заболевания слизистой оболочки рта и зубов).

7. Избегать переутомления, чрезмерных волнений, переохлаждения, перегрева и избыточного солнечного загара.

8. При хроническом воспалении желчного пузыря, поджелудочной железы и других органов брюшной полости настойчиво добиваться своевременного их излечения.

9. При возникновении хронического гастрита или язвенной болезни желудка полностью исключить прием раздражающих веществ (очень соленой пищи, различных острых приправ и специй), строго выполнять назначения врача.

10. Укреплять сопротивляемость организма к простудным заболеваниям систематическими занятиями физкультурой.

11. Для нормального функционирования организма обогащать пищевой рацион свежей зеленью и овощами, а зимой и ранней весной принимать раз в день после еды поливитаминные препараты типа ундевит, декамеvit и др.

Для профилактики мастопатии и рака молочной железы рекомендуется:

1. В яркие солнечные дни носить солнцезащитные очки (повышенное освещение стимулирует избыточную выработку женских половых гормонов, что может привести к мастопатии).

2. Избегать переохлаждения, простудных заболеваний, могущих вызвать воспаление яичников, – одну из причин мастопатии.

3. Зимой и ранней весной принимать раз в день после еды поливитамины типа ундевит, декамеvit и др. (витаминовая недостаточность ухудшает работу печени по разрушению избытка женских половых гормонов и тем самым способствует возникновению мастопатии).

4. Избегать аборт, вредно сказывающихся на состоянии яичников и молочных желез.

5. Не прерывать преждевременно кормление ребенка грудью.

6. Меры предохранения от нежелательной беременности принимать женщине, а не мужчине (в противном случае наступает дисбаланс женских и мужских половых гормонов – одна из причин мастопатии).

7. Избегать переутомления и нервных потрясений.

8. Систематически заниматься физкультурой, укрепляющей здоровье женщины.

9. Всем женщинам в детородном возрасте раз в месяц (через 3 дня после окончания месячных) проводить самообследование молочных желез.

Для профилактики предопухолевых заболеваний и рака матки рекомендуется:

1. Строго соблюдать правила гигиены женщины.

2. Избегать переохлаждения и простудных заболеваний, могущие явиться причиной воспаления половых органов и последующего возникновения предраковых состояний.

3. Не допускать абортов, являющихся частой причиной бесплодия, хронических воспалительных процессов и предраковых заболеваний.

4. Настойчиво добиваться, чтобы после родов тщательно осматривалась шейка матки и в случае обнаружения разрывов сшивались их края.

5. Для выявления бессимптомно протекающих, не сказывающихся на самочувствии женщин доброкачественных опухолей, предраковых заболеваний и начального рака матки всем женщинам периодически (раз в 6 месяцев) проходить обследование в женском смотровом кабинете.

6. При появлении обильных, длительных, укороченных месячных, мажущих кровянистых выделений у женщины с прекратившимися менструациями, при возникновении выделений из влагалища, которых ранее не было, при появлении чувства тяжести или болей в тазу немедленно обратиться к врачу.

И в конце очерка выделенным шрифтом: «Онколог рекомендует: не прибегать к услугам знахарей, а пользоваться советами врачей-специалистов, вооруженных знаниями и опытом многих поколений ученых медиков».

Термин знахарь происходит от слова знать, т. е. знахарь – это человек, знающий как лечить. Знахари также «вооружены» опытом лечения бо-

лезней, передаваемым им из поколения в поколение. Я не говорю о тех шарлатанах, которые стремятся нажиться на беде больного человека. Такие, к сожалению, встречаются и с дипломами врача. Поэтому не следует так пренебрежительно относиться к настоящим знахарям. Авиценна и Гиппократ с наших современных позиций тоже были знахарями, но только очень талантливыми. И я должен признаться, что читая рекомендации доктора медицинских наук Пантюшенко Т.А., я тоже видел перед собой умного опытного знахаря, который советует своим читателям как действовать в тех или иных случаях для того, чтобы не заболеть раком. При этом он свои рекомендации и советы никак не обосновывает, ни теоретически, ни даже логически. Нельзя же принимать за научное обоснование рекомендации, например, таким «доказательством»: «Мастопатия – следствие расстройства гормонального баланса в организме женщины, которое может вызываться различными причинами (заболевания яичников, в свою очередь вызываемые простудой, переохлаждением, пренебрежением к требованиям гигиены женщины и др.; излишняя нервозность, витаминная недостаточность, заболевания печени, чрезмерный солнечный загар, искусственное прерывание беременности, воздержание от половой жизни и др.)» [«Жизнь, здоровье, долголетие», с. 352]. Следовательно, население обязано слепо выполнять эти обширные рекомендации, не понимая почему они именно так должны действовать. Поэтому и польза от таких необоснованных рекомендаций невелика. Вот почему люди и идут к неученым знахарям, которые разговаривают с ними на их родном языке. Хватит людям слепой веры и в Боженку!

Сразу же хочу оговориться – я никоим образом не пытаюсь оспаривать полезность рекомендаций онколога. Я просто хочу подчеркнуть, что только когда человек ясно понимает свою задачу и понимает почему он это должен делать, то он будет это делать. Подобные правильные советы врачей о здоровом образе жизни или соблюдении правил гигиены и пр. и пр., многие десятилетия кочуют из поколения в поколение практически без пользы. Необходимо людям разъяснять почему они должны выполнять эти советы, и что они от этого «будут иметь». Помните знаменитое марксово – «когда идея овладевает массами – она становится материальной силой».

5.2. Лечение методами официальной медицины

В зависимости от вида опухоли, ее локализации и стадии развития, а также возраста больного, назначают различные методы лечения раковой болезни. До сих пор широко используется хирургический метод как наиболее разработанный и эффективный. Широкое его применение обусловлено постоянным совершенствованием самих способов оперативного вмешательства, методов обезболивания, применения антибиотиков, а также

методов послеоперационного ведения больных. При хирургических операциях вместе с опухолью частично удаляют и окружающие ее здоровые ткани с целью уменьшить вероятность появления метастазов. С этой же целью предусмотрено также удаление ближайших лимфатических узлов.

Все большее и большее применение и развитие получают лучевые методы лечения раковых болезней. Применение лучевых методов основывается на том факте, что будто бы опухолевые клетки в большей степени повреждаются ионизирующим излучением, чем нормальные клетки. Лучевая терапия является перспективным и активно развивающимся направлением онкологии.

В последние годы очень активно разрабатываются и применяются методы лекарственного лечения раковых болезней. Считается доказанным тот факт, что можно излечить больного раком и при помощи только лекарственных препаратов. При этом опыт лекарственного лечения показывает, что для каждого вида опухолей необходимо подбирать наиболее эффективный специфический препарат [«Популярная медицинская энциклопедия», с. 431-432]. Рассчитывать на то, что может быть создан некий общий препарат для всех типов опухолей, не приходится. «Какая-либо особенность, свойственная всем типам опухолевой клетки, которая могла бы обусловить общий механизм действия противоопухолевых препаратов, пока неизвестна» [Гнатышак А.И., с. 208].

Если хирургический и лучевой методы направлены на уничтожение злокачественных клеток извне, то лекарственные методы используются, в первую очередь, для активизации возможностей самого организма в лечении болезни.

Для повышения эффективности лечения широко используется комбинированный метод борьбы со злокачественными опухолями. Например, лучевая терапия успешно используется как один из этапов комбинированного метода при хирургическом лечении молочной железы, шейки матки, пищевода, гортани, саркомы мягких тканей и других органов [«Популярная медицинская энциклопедия», с. 432]. Также широко используются комбинированные методы в сочетании хирургического вмешательства и лекарственной терапии, а также лучевой терапии с лекарственной.

Как было уже сказано, в хирургическом лечении рака достигнуты большие успехи. Тем не менее показатели пятилетней выживаемости после удалений опухолей мало изменились. «Подавляющее большинство больных погибает в связи с развитием метастазов и рецидивов опухоли. У 80 % оперированных причиной возникновения рецидивов опухоли и ее метастазов является лимфогематогенная диссеминация опухолевых клеток» [Буянов В.М., с. 87]. Для предотвращения метастазирования через лимфатические сосуды авторы перед операцией ввели в лимфу масляный раствор дибунола. В результате этого «в цитограммах лимфы грудного протока у па-

циентов, оперированных после предварительной эндолимфатической блокады опухоли раствором дибунола, клетки злокачественного роста не выявлены» [Буянов В.М., с. 87]. Такая «предшествующая радикальной операции эндолимфатическая терапия позволила в течение 3 лет сохранить жизнь 80 % больных».

В настоящее время интенсивно разрабатываются методы иммунотерапии злокачественных опухолей, которые имеют в виду активизацию защитных сил самого организма больного. Известны факты, что люди, страдающие иммунодефицитом в сотни и тысячи раз чаще заболевают раком. Это и наводит на мысль о том, что принципиально можно создать методы иммунотерапии для лечения раковых больных. Так, М.Ф. Рудзитис пишет: «Накоплен большой материал, свидетельствующий о том, что иммунологическая система реагирует на опухолевый рост. Кроме того, известно, что функция иммунологической системы меняется от вида противоопухолевой терапии. Однако до сих пор не найден путь надежного управления этими функциями» [Рудзитис М.Ф., с. 7]. Однако исследования показали, что «многие спонтанные опухоли не обладают иммуногенностью в организмах» [Насретдинов Т.Х., с. 8]. Вот и получается такая неопределенность в рассуждениях об иммунотерапии. Есть ли она на самом деле, или это какая-то иллюзия. Далее автор пишет: «Важным является то, какими средствами малую антигенность опухолевых клеток можно поднять на уровень иммуногенности...» [Рудзитис М.Ф., с. 9]. Насколько можно судить из публикаций, пока онкологи рассчитывают при помощи усиления иммунитета бороться с метастазами и рецидивами в послеоперационный период. Ибо они дают высокую смертность при лечении онкобольных. Но пока что ученые не могут найти методы повышения послеоперационного иммунитета [Рудзитис М.Ф., с. 17]. Тем не менее, несмотря на отсутствие теоретической базы иммунологической терапии в послеоперационный период, имеются весьма обнадеживающие результаты иммунной терапии, о которых сообщает Т.Х. Насретдинов: «В результате проведенного комплексного иммуномодулирующего лечения удалось достичь определенных успехов, выразившихся в уменьшении числа метастазов рака у этих больных. Так, из 72 больных раком гортани, подвергнувшихся иммуномодулирующему лечению после хирургического вмешательства, рецидивов не возникло ни у одного больного; метастазы рака в регионарные лимфатические узлы шеи появились у 6 больных, в то время как среди больных, не получивших такого лечения, метастазы обнаружили у 32 человек» [Насретдинов Т.Х.].

Вывод здесь можно сделать единственный – пока не будет создана теоретическая база иммунотерапии, не будет и эффективных ее методов лечения. А база эта будет создана лишь тогда, когда будет создана теоретическая онкология. В этом заключается вся трагедия онкобольных.

А пока вслепую ученые ищут все новые и новые методы и лекарства для лечения рака. Газеты довольно часто сообщают нам радостные вести о том, что создано новое лекарство от рака, или новый способ укрощения рака. Так, в 1996 году в газете «Советская Белоруссия» была опубликована статья, в которой сообщалось о том, что в Институте онкологии и медицинской радиологии Беларуси разработан новый лазерный метод лечения онкобольных. Суть метода: больному внутривенно вводится раствор хлорина, который накапливается избирательно в больной ткани, что делает ее чувствительной к световому воздействию. Под воздействием лазерного излучения хлорин переходит в возбужденное состояние и разрушает злокачественные ткани и процесс их роста прекращается.

А в 2001 году газета «Беларускі час» оповестила читателей о результатах доклинических и клинических исследований этого метода, названного фотодинамическим. Белорусскими фармацевтами вместе с российскими создан на основе высокоочищенного хлорина новый препарат «Фотолон», который за один сеанс фотодинамической терапии способен полностью избавить больного от злокачественной опухоли. Как пишет корреспондент: «Суть фотодинамики такова: «Фотолон» растворяется в глюкозе и вводится больному внутривенно, через 3-4 часа он из кровеносного русла переходит в ткани и накапливается в опухоли. Затем проводится облучение опухоли лазерным светом с определенной длиной волны, и ее выжигание. Через два месяца следов от опухоли может уже просто не остаться. То есть излечение от рака в большинстве случаев происходит за один сеанс фотодинамической терапии. При этом больного можно облучить и отправить домой, так как в постоянном наблюдении врача он не нуждается».

По заключению онкологов, эффективность препарата достигает 100 %: у всех испытуемых наблюдались положительные сдвиги. У 86,4 % больных произошло полное исчезновение опухоли, у остальных – уменьшение ее размеров или стабилизация процесса. Прогрессирование болезни ни у кого не отмечено... К сожалению, «Фотолон» не используется при массивных опухолях».

Газета «Народная воля» в 1997 году сообщила, что американские ученые в зеленом чае обнаружили вещество – полифенол, которое обладает противораковым действием.

В 1997 году газета «Советская Белоруссия» поместила на своих страницах сообщение о том, что американские ученые разработали новый способ лечения раковых заболеваний, который может вызвать настоящий переворот в медицине. По новой методике врачи пытаются с помощью медикаментов прекратить доступ крови к опухоли, например при помощи эндостатины, что приводит к существенному уменьшению злокачественного образования.

В 1998 году в газете «Советская Белоруссия» были опубликованы данные о том, что новый шаг в борьбе с таким страшным недугом, как рак, удалось сделать специалистам Американской ассоциации раковых исследований. Серия проведенных медиками экспериментов позволила сделать вывод о том, что производное витамина А, известное как ретиноевая кислота, блокирует развитие ряда раковых заболеваний в организме человека. По мнению американских медиков, ретиноиды могут убивать клетки таких видов рака, как лейкоплакия, рак легких, горла и печени.

Медиками было отмечено, что при бурных воспалительных процессах, протекающих при высокой температуре, могут происходить самоизлечения онкобольных даже со зрелыми злокачественными опухолями. Только в медицинской литературе описано уже более трехсот подобных наблюдений [«Жизнь, здоровье, долголетие», с. 359]. На основе этих фактов онкологи стали разрабатывать гипертермический метод лечения онкобольных, основанный на нагревании тела больного до высоких биологически допустимых температур. С шестидесятых годов такими разработками успешно занимается Белорусский Научно-исследовательский институт онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова. В настоящее время в Институте онкологии накоплен самый большой в мире опыт клинического использования гипертермии при злокачественных опухолях. Эффективность этого метода в два раза выше по сравнению с другими видами лечения рака [«Жизнь, здоровье, долголетие», с. 363]. Такими разработками успешно занимаются и российские онкологи, что подтверждает реклама в газете «Аргументы и факты» № 17 за 2001 год, в которой приглашаются онкобольные на лечение методом общей гипертермии. Метод основан на повышении температуры тела больного до 43 градусов с помощью комплекса аппаратуры.

5.3. Лечение методами народных целителей

Несмотря на то что так называемая официальная медицина имеет множество разработок и исследований, и великолепное техническое оснащение, и колоссальный опыт лечения раковых болезней, она еще не в состоянии полностью справиться с проблемами практической онкологии. Поэтому не случайно и не редко онкобольные вынуждены обращаться к так называемым народным целителям. И как ни странно, они умудряются иногда излечивать даже таких больных, которых не смогла вылечить официальная медицина. Об этом довольно часто сообщают средства массовой информации. А многие издатели о народных целителях и их методах и рецептах издадут книги массовым тиражом. Все это говорит о том, что официальной медицине пора повернуться лицом к народным целителям, изучать и анализировать их методы с точки зрения онкологической науки и

использовать для создания новых эффективных препаратов, а также в целях создания теоретической онкологии.

Рассмотрим и мы несколько известных примеров и методов лечения народных целителей не с практической, а с теоретической целью.

Известный австрийский целитель Рудольф Бройс считает, что злокачественная опухоль – это самостоятельное образование и его клетки могут быть уничтожены только диетой, основанной на соках. Организм при голодании разрушает все чуждое ему, т. е. то, что не является его составной частью. Бройс разработал курс 42-дневного голодания, в процессе которого больной питается только смесями соков из овощей. Как утверждает Бройс, до 1990 года он вылечил голоданием и соками не менее 45 тысяч больных раком и другими болезнями [Бройс Р.].

Там же описан случай, когда неизлечимый больной, по меркам официальной медицины, минчанин Фридрих Моисеевич Савицкий смог победить тяжелые (смертельные) болезни, включая рак горла и рак желудка. Савицкий вылечил себя сам и теперь лечит других исключительно соками, травами, комплексом специальных физических упражнений.

При помощи таких же методов – вегетарианское питание, специальная гимнастика, водные процедуры, голодание, оптимистический настрой – победила раковые болезни и Майя Гоголан [Гоголан М.]. По-видимому о ней писали и в газете «Аргументы и факты» в № 7 за 2002 год.

В газете «Гомельская правда» от 31 марта 1998 года сообщалось о создании нового препарата «Флараксин» врачом Иваном Куликом. Препарат по противоопухолевому эффекту не имел и не имеет ныне аналогов в мире. «По выводам специалистов лечебное действие флараксина регистрируется у ста процентов больных и проявляется в улучшении общего самочувствия, уменьшении опухолевых узлов или полной их регрессии».

В 1999 году журнал «Наука и религия» № 5 на страницах 57-59 оповестил мир о том, что в России создан препарат на основе ртути. Он позволяет лечить злокачественные и доброкачественные опухоли. Витурид, так назвала препарат его создательница Т.В. Воробьева, способен лечить не только раковые заболевания, но и ряд других болезней, в том числе и СПИД.

В 1992 году газета «Советская Белоруссия» сообщила о том, как мать вылечила своего 36-летнего сына от рака желудка с метастатическим поражением печени. Когда в Республиканском научно-исследовательском институте онкологии ему поставили такой страшный диагноз и отправили его домой умирать, мать забрала его к себе в деревню и там два года лечила настойками ядовитых грибов – веселки и мухомора.

Имеются сведения о том, что вылечивали рак и при помощи других «несъедобных» веществ: керосина, мочи, дегтя и др.

И уж совсем «невероятное» сообщение было опубликовано в газете «Советская Белоруссия» 10 марта 2000 года: кандидат наук Геннадий Гарбузов лечит онкобольных внушением. Как сказал целитель: «Методика имагинации действительно способна избавить от раковой опухоли в любом возрасте и на любой стадии недуга. Лечению поддаются все виды злокачественных новообразований, включая опухоли горла, кожи, легких, саркомы и др.

Чудеса происходят с упорными, верящими в исцеление людьми, обладающими определенным интеллектом, хорошим воображением».

Я думаю читатель заметил, что и лечение получается «многофакторным», как и «многофакторные причины» раковых болезней. Я не случайно выделил эти слова в кавычках. Если бы действительно причинами раковых заболеваний были вышеуказанные многочисленные факторы, то и методы лечения должны быть с этими факторами связанными – каждому фактору должны соответствовать свои методы лечения. Однако этого соответствия мы не наблюдаем. Методы лечения и препараты используются независимо от «причины», вызвавшей раковую болезнь. И еще очень интересное наблюдение. Методы лечения официальной медицины используются для быстрого уничтожения раковой опухоли (вырезанием, облучением, выжиганием) и при этом очень часто возникают метастазы и рецидивы. Народные целители используют длительное лечение физкультурой, голоданием, различными препаратами почти всегда на основе сильных ядов, но при этом я не встретил ни одного сообщения о том, что лечение сопровождалось метастазами и рецидивами. А ведь они часто лечат больных, от которых уже отказалась официальная медицина, т. е. на последней стадии развития опухоли. Над такими фактами следует задуматься!

Глава 6. «Вторичные» опухоли

6.1. Метастазы

Метастазами принято называть те злокачественные опухоли, которые возникают в различных органах и тканях организма под воздействием уже существующей первичной опухоли как до излечения, так и после излечения больного.

Возникновение метастазов онкологи связывают с распространением оторвавшихся от опухоли злокачественных клеток по лимфатическим и кровеносным сосудам. Причины и механизм возникновения метастазов, в общих чертах, они представляют себе следующим образом.

При развитии опухоли от нее в большом количестве отторгаются погибшие и живые злокачественные клетки, которые с током лимфы попадают в первый расположенный вблизи регионарный лимфатический узел.

На этом пути в опухолевом очаге и в регионарном лимфатическом узле злокачественные клетки попадают под воздействие агентов противоопухолевого иммунитета (клеточные и гуморальные антитела и др.). По мере развития опухоли, вначале этот «первичный» иммунитет активизируется, а затем постепенно ослабевает. В результате регионарный лимфатический узел «засоряется» клетками и их «трупями», движение лимфы через узел сильно уменьшается вплоть до полного прекращения и даже до возникновения в нем метастаза. В этом случае отток лимфы осуществляется по боковым коллекторам, вновь образовавшимся путям или ретроградно, т. е. в обратном направлении. При этом противоопухолевый иммунитет появляется в более отдаленных лимфатических узлах и в лимфоцитах периферической крови. Далее злокачественные клетки, пройдя по лимфатическим сосудам и узлам, через грудной проток попадают в кровеносные сосуды и током крови переносятся в различные органы и ткани. Оседая в них, постоянно делящиеся злокачественные клетки могут стать зародышами новой опухоли [Мамедов Я.Д., с. 20; Рудзитис М.Ф., с. 12; Лобко Г.Н., с. 74].

Вот как об этом пишут Г.Н. Лобко и Г.М. Порубова: «Попадая в кровеносную или лимфатическую систему, опухолевые клетки подвергаются воздействию разнообразных факторов: механическому действию потока и многочисленным воздействиям со стороны системы противоопухолевой защиты организма (клеточные и гуморальные антитела, комплемент, естественные киллеры, свободные и фиксированные фагоциты и т. д.). Пронесшие этот жесткий комплекс селективирующих воздействий и выжившие опухолевые клетки оседают в отдаленных органах, прикрепляются к эндотелиальным клеткам, проникают внутрь паренхимы органа и пролиферируя, дают начало вторичным новообразованиям [Лобко Г.Н., с. 74].

Надо отметить, что большинство ученых, изучающих метастазы, отмечают взаимосвязь «...образования метастазов в тех или иных органах или тканях с интенсивностью поступления злокачественных клеток в кровь» [Мамедов Я.Д., с. 21]. Однако «...наличие злокачественных клеток в лимфе грудного протока и в крови не означает обязательного развития метастазов. При эффективной функции защитных систем организма опухолевые клетки фиксируются и уничтожаются вне лимфатической системы» [Мамедов Я.Д., с. 21]. И другие исследователи указывают, что «...при высокой концентрации в крови опухолевых клеток лишь единичные из них дают метастазы. Показано, что через 24 часа после попадания клеток в кровь только 1 % из них сохраняет жизнеспособность и только 0,1 % обнаруживают способность давать метастазы (Fidler, 1970). Большая часть опухолевых клеток, вышедших в кровеносное или лимфатическое русло, погибает, так что присутствие их в крови опухоленосителя еще не означает, что метастазирование началось» [Лобко Г.Н., с. 74].

Отсюда вытекает вывод, что попавшая в какой-то орган или ткань раковая клетка сама по себе не может дать метастаз. По-видимому, необходимы еще какие-то условия для возникновения метастаза и даже, может быть, достаточные и без внедрения в паренхиму органа злокачественной клетки. Это в большой мере подтверждает тот факт, что метастазы имеют латентный период, т. е., как писал академик И.В. Давыдовский: «...время наступления метастазирования чрезвычайно колеблется даже при раках одной и той же локализации. ...Например, после удаления рака грудной железы метастазы могут выявляться клинически спустя 10–20 лет» [Давыдовский И.В., с. 436, 437]. Выходит, что «осевшая» в органе раковая клетка ждет 10–20 лет, а потом только может начать свое злокачественное дело. Это, конечно, невероятно!

И действительно, начало метастазов зависит не от внедрившейся в орган злокачественной клетки, а от травм при оперативных вмешательствах: «Иногда латентный период развития метастазов после оперативного вмешательства резко укорачивается. Создается впечатление, что травма или сама вызывает обильное метастазирование, или ускоряет рост ранее возникших метастазов. По-видимому, механические факторы в виде, например, диагностических биопсий, могут ускорять метастазирование. То же отмечается при полном иссечении первичного узла, что подтверждается экспериментально (Русси и др.)» [Давыдовский И.В., с. 437].

Большой интерес у онкологов вызывает проблема локализации метастазов. Знание мест возможного метастазирования при данной первичной опухоли дало бы возможность своевременного обнаружения метастаза и принятия мер для его лечения. Однако многие попытки решить эту проблему окончились неудачей. И это не случайно. Еще академик И.В. Давыдовский писал: «Много загадочного в вопросе о локализации метастазов, об избирательности метастазирования» [Давыдовский И.В., с. 437]. Например, после исследований метастазов рака желудка Фишер и др. пришли к выводу, что «данные по частоте поражения метастазами различных органов противоречивы, и что выявить симптомы, характерные для клинического проявления метастазов той или иной локализации, крайне трудно».

И я хочу закончить этот раздел о метастазах весьма информативным предположением академика И.В. Давыдовского: «Избирательность может быть связана с процессами, которые предшествовали развитию метастазов. Таковы метастазы в старое рубцовое поле кожи, в участки кожи, подвергнувшиеся предварительному интенсивному и длительному раздражению или облучению» [Давыдовский И.В., с. 438].

Я надеюсь, что внимательный читатель уже почувствовал некую общность причин возникновения первичной раковой опухоли и метастазов. Об этом мы поговорим в третьей части книги.

6.2. Рецидивы

«Рецидивом обозначают возникновение той же опухоли на месте ее оперативного иссечения или лучевого лечения. Такой возврат может быть через несколько месяцев и через несколько лет» [Давыдовский И.В., с. 439].

Как видим из определения академика И.В. Давыдовского, рецидивы, как и первичные опухоли и метастазы, имеют такой же латентный период, изменяющийся в широких пределах в зависимости от каждого конкретного случая. И причину возникновения рецидивов, как и метастазов, онкологи связывают с наличием в органе или ткани злокачественных клеток. Но если в метастазах злокачественные клетки поступают в пораженный метастазом орган или ткань с током лимфы и крови, то при рецидивах, как считают онкологи, раковые клетки остаются на месте излеченной первичной опухоли в результате каких-то «недочетов лечения». Например, при операции опухоль в некоторых местах удалена в пределах пораженной ткани, или при операции произошла случайная имплантация клеток опухоли в здоровую ткань [Давыдовский И.В., с. 439; Рудзитис М.Ф., с. 17; Чаплин А.В., с. 119; Буянов В.М., с. 87].

Кроме этого, так называемого «прямого рецидивирования», может быть и «непрямое рецидивирование». «Рецидив может быть результатом формирования нового опухолевого зачатка в том же «поле возникновения» (Уиллис) и на той же патогенетической основе, на которой когда-то сформировалась первая опухоль» [Давыдовский И.В., с. 439].

Как видим, и рецидивы, и метастазы имеют определенную общность с первичной опухолью по различным параметрам и характеристикам возникновения и развития. Это и неопределенность в истинных причинах возникновения опухолей, метастазов и рецидивов; это и латентный период, изменяющийся в неопределенно широких пределах; это и трудности в диагностике начала развития; это и закономерности развития; это и изменения свойств и характеристик в процессе развития; это и печальные последствия для организма.

И поэтому, несмотря на утверждения онкологов, что «...подавляющее большинство больных погибает в связи с развитием метастазов и рецидивов опухоли» [Буянов В.М., с. 87], необходимо в первую очередь решать проблемы возникновения и развития «первичной» опухоли, а решения проблем метастазов и рецидивов – это уже производные от этого решения.

Глава 7. Анализ проблем

На основе анализа материалов, рассмотренных в предыдущих главах, выделим те основные достоверные факты, которые отражают реальные процессы, протекающие в организме при раковых заболеваниях. Досто-

верность их основана на результатах экспериментов и клинических наблюдений и уже никем не подвергаются сомнению.

1. Имеется великое множество разнообразных факторов, так называемых «причин», вызывающих раковые заболевания. Это различные физические воздействия (механические, температурные, лучевые и др.); химические воздействия (в том числе гормоны, ферменты, лекарства, витамины и пр.); воздействия вирусов; ослабление защитных возможностей организма; порочные круги и др.; а также раздражение родинок, пигментных пятен, доброкачественных опухолей при трении об одежду или предметы туалета.

Следовательно, чтобы не заболеть раковой болезнью, необходимо каким-то образом избавиться от этих «причин». Но это невозможно, ибо все эти «причины» – наша повседневная жизнь.

2. Вышеперечисленные факторы («причины») обычно воздействуют на группы людей. Однако почему-то только небольшая часть людей из этой группы заболевает раковой болезнью.

3. Почему-то в развитых странах люди чаще заболевают раком, чем в слаборазвитых странах.

4. Раковая болезнь чаще всего проявляется уже в зрелом или в старческом возрасте. Однако в последние годы она все чаще и чаще поражает молодых, и даже детей.

5. Домашние животные чаще болеют раком, чем дикие. И у домашних питомцев легче вызвать опухоль искусственным путем.

6. Рак у здорового человека не возникает. Раковое заболевание возникает на старых рубцах, при других заболеваниях, в том числе и инфекционных. Но раковая болезнь не заразна.

7. С начала воздействия на организм раковызывающих факторов и до клинического проявления болезни имеется скрытый предраковый период, во время которого болезнь никак не проявляется (латентный период). Этот предраковый период может длиться месяцы, годы и даже десятилетия.

8. При заболевании раком клетки начинают постоянно («безудержно») делиться, вызывая рост опухоли, при этом клетки при своем делении уже не подчиняются регулирующим воздействиям организма-хозяина.

9. Опухоль – это своеобразный организм, который развивается по тем же законам, что и другие организмы. При этом опухоль все больше и больше становится независимой от организма в своем развитии, а клетки ее начинают «вести себя» как эмбриональные клетки.

10. Раковые клетки способны путем амёбовидных движений перемещаться в межклеточном пространстве, в результате чего опухоль «про-

растает» в окружающие здоровые ткани, вызывая в них функциональные нарушения нормальных клеток.

11. По мере развития опухоли могут происходить изменения содержания генома и числа хромосом клеток в широких пределах.

12. Раковые клетки слабо активизируют иммунную систему, в результате чего они способны преодолевать защитные барьеры и с током крови распространяться по всему организму.

13. Опухолевые клетки вырабатывают резистентность (сопротивляемость) к лекарствам и другим терапевтическим воздействиям при лечении раковой болезни, т. е. как бы «привыкают» и в дальнейшем перестают на них реагировать.

14. В процессе развития резистентности наблюдаются существенные изменения генома и хромосомного набора в клетке.

15. Имеется немало случаев реверсии (обратного развития или «рассасывания») опухоли. При этом происходит дифференцировка клеток, т. е. специализация клеток для выполнения функции органа.

16. Раковые опухоли часто вызывают вторичные опухоли (метастазы) в других органах и тканях через некоторый период.

17. Скрытый (латентный) период метастазирования колеблется в широких пределах даже при раках одной и той же локализации (месяцы – годы).

18. После оперативного вмешательства, биопсий, травм латентный период метастазирования резко укорачивается.

19. После излечения раковой болезни через некоторый латентный период часто возникают рецидивы, т. е. вторичные злокачественные опухоли на том же самом месте, где была первичная опухоль.

Таким образом, современная онкология с уверенностью заявляет: есть такие факты! И этого уже не мало для определенного представления о картине раковых заболеваний, позволяющего разрабатывать методы, препараты и технику для лечения раковых болезней. Однако представление о картине раковых болезней еще далеко недостаточно, чтобы проводить успешное и полное излечение онкобольных без метастазов и рецидивов, от которых, как было уже сказано, погибает подавляющее большинство больных раком. Поэтому необходимо знать почему и как появилось то или иное достоверное явление, достоверный факт, биологическая причина его появления и закономерности, так сказать, «движущие силы» его развития. Это и есть основные проблемы онкологии. Но эти проблемы до сих пор еще не решены. А это значит, что методы лечения, препараты и дозы, а также методики их применения разрабатываются «вслепую», без предварительных теоретических обоснований, путем длительных экспериментов и клинических наблюдений, определяя какие-то усредненные широкие пределы, которые и используются для лечения онкобольных. А так как опухолевые клетки называют злокачественными для организма больного,

то в основном все методики базируются на уничтожении злокачественной опухоли и ее клеток любым путем – удаление опухоли хирургическим путем, уничтожение облучением или химиопрепаратами. Таким образом первичная опухоль уничтожается и больной как будто излечивается. Он может после «излечения» прожить еще несколько месяцев или несколько лет. И если больной после такого излечения прожил около пяти лет, то считается, что он был полностью вылечен. А потом могут быть и бывают метастазы, рецидивы, смерть. Да был ли больной вылечен? Ему только продлили срок существования. И тут поневоле возникает вопрос: а достаточно ли обоснованы те методики, по которым современные онкологи лечат своих больных? Не нарушается ли главный принцип врача-врачевателя – не навреди! Ведь еще в 1961 году академик И.В. Давыдовский писал: «Иногда латентный период развития метастазов после оперативного вмешательства резко укорачивается. Создается впечатление, что травма или сама вызывает обильное метастазирование, или ускоряет рост ранее возникших метастазов.

По-видимому, механические факторы в виде, например, диагностических биопсий, могут ускорять метастазирование. То же отмечается при полном иссечении первичного узла, что подтверждается экспериментально (Русси и др.)» [Давыдовский И.В., с. 437].

Таким образом получается, что само лечение является источником каких-то факторов, активизирующих возникновение и развитие метастазов. Это же можно сказать и о лечении радиоактивными лучами и химиопрепаратами, при котором дозы и методики также теоретически необоснованны и весьма «усредненно расплывчаты».

Объективно получается, что при лечении истинная причина рака не ликвидируется. Она остается в организме и через некоторый латентный период вновь вызывает раковое заболевание, а лечение даже как бы помогает этому, также как и воздействие различных канцерогенов – механические, химические, лучевые раздражения. И к моему изумлению, логика привела меня к парадоксальному выводу: само лечение злокачественной опухоли может стать канцерогеном, вызывающим раковые заболевания – метастазы, рецидивы. Они – не просто возврат первичной опухоли, они – новые раковые заболевания, хотя и повторные.

Таким образом, главной проблемой онкологии является обоснованное определение биологической причины раковой болезни. Это проблема проблем онкологии, ибо только знание истинной причины рака позволит решить и все остальные крупные проблемы: предраковый период, развитие опухоли, резистентность, реверсии, метастазы, рецидивы, методы лечения и профилактики.

Часть II

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ БИОЛОГИИ

Предисловие ко второй части

Как утверждают биологи, 3,8 миллиардов лет назад в первичных органических структурах зародилась Жизнь на планете Земля. Это были первичные микроорганизмы – малые, беззащитные, постоянно погибающие и постоянно зарождающиеся, они оказались бессмертными, а с ними бессмертной стала и сама Жизнь. За это время на Земле прогремело множество разрушительных катастроф, прошумели всемирные потопа и другие страшные бедствия; кардинально изменились условия обитания живых существ. В этих катастрофах неоднократно погибали многие обитатели Земли. Но Жизнь уцелела. Более того, Жизнь развивалась, Жизнь процветала. И теперь Жизнь предстает перед нашим изумленным взором во всем своем великолепии, многообразии, многокрасочности; во всей своей мощи, величии, красоте и гармонии. В живой природе нет некрасивых, негармоничных существ – как в растительном, так и в животном царствах. Изящество форм, пропорциональность органов, грациозность движений вы найдете в любом ползающем, плавающем, бегающем, летающем существе. Присмотритесь внимательно, как оно блистательно приспособлено к условиям своего существования. Каждый его орган наилучшим образом приспособлен к выполнению своих функций. Как целесообразны и хитроумны его действия при добывании пищи, постройке гнезд и жилищ, при выращивании потомства! А кто может заглянуть в мир ощущений живых существ, мир такой же многогранный и красочный, как сама Природа, как сама Вселенная! Нет, живые существа не изнемогают постоянно в изнурительной и жестокой борьбе за свое существование! Они живут в свое удовольствие, вкушая жизнь во всем ее многообразии, красочности и драматизме.

Наше воображение буквально потрясает всеобщая гармония, упорядоченность и целесообразность в живой природе. И длительные настоячи-

вые утверждения, что все это произошло по воле слепого случая (случайных мутаций) и по воле его призрачного компаньона – естественного отбора, тоже случайного процесса, – совершенно неубедительны. Они не смогли бы это сотворить даже в том случае, если бы им для этой работы добавили бы еще многие миллиарды лет, ибо гармония, упорядоченность, целесообразность – суть выражения определенных закономерностей.

Но обратимся к теоретической биологии и поставим вопрос: в каком состоянии она пребывает в настоящее время? Можно ли существующие воззрения об эволюции живой природы на основе призрачного понятия естественного отбора и существующей генетики в совокупности признать за теоретическую биологию? Конечно же нет, ибо они никоим образом не могут объяснить ни одной принципиально важной проблемы живой природы – зарождение жизни, зарождение генома, зарождение многоклеточных, онтогенез, причины деления клеток, причины дифференцировки клеток и т. д. и т. д. Поэтому они не могут иметь предсказательные свойства, которые являются главным атрибутом истинной теории.

Академик В.А. Энгельгардт в 1984 году писал по этому поводу: «Создание общей теории клетки становится все более актуальной задачей, волнующей представителей современной экспериментальной биологии. Но справедливость требует признать, что мы еще очень далеки от решения этой задачи. Вот характерный пример. Процесс деления клетки ныне достаточно хорошо изучен, однако примечательно: все известные его детали были обнаружены в эксперименте, были, так сказать, извлечены из эксперимента и наблюдения, но ни одна из них не была заранее предсказана теоретически» [Энгельгардт В.А., с. 155]. И далее: «Мы не знаем еще, каким образом клетке удается поддерживать равновесие жизненных процессов внутри самой себя» [Энгельгардт В.А., с. 157]. Следует добавить, что биологи до сих пор не знают причину деления клеток, не знают как происходит дифференцировка (специализация) клеток и др.

Все это говорит о том, что в эксперименте можно обнаружить, открыть какое-то явление, можно проследить это явление (процесс) во времени. Однако невозможно путем эксперимента объяснить каким образом и по какой причине протекает этот процесс. Это объяснить может только теория. Но, как известно, теорию на базе только экспериментальных данных создать невозможно. Теорию можно разработать только на базе основных биологических законов, которые действуют на всех уровнях живой природы, от вирусов и до человеческого общества. А это значит, что такой биологический закон должен «вытекать» из законов неживой природы и поэтому должен «зародиться» вместе с зарождением жизни, т. е. быть движущей силой всех жизненных процессов: зарождения жизни, развития

исторического и индивидуального, патологических процессов и т. д. Поведение и развитие каждого организма в отдельности в животном и растительном царствах, а также любых сообществ организмов определяются таким основным биологическим законом. Понятно, что ни естественный отбор, ни законы Менделя, ни другие известные общепринятые биологические закономерности не могут претендовать на роль основных биологических законов, «работающих» на всех уровнях живой природы.

Итак, прежде чем приступать к решению проблем онкологии, необходимо открыть и сформулировать основной биологический закон и с его помощью разработать принципиальные основы теоретической биологии. В начале 90-х годов прошлого века я уже сделал безуспешную попытку в этом направлении, что отражено в моей книге «Сущность жизни», изданной в 1995 году. Я, естественно, не ставил перед собой задачу по разработке Основ теоретической биологии. Все получилось «случайно». Размышляя об истоках бюрократизма, я постепенно подошел к пониманию Основного закона живой природы, который я назвал Законом самоорганизации жизни. Мне удалось сформулировать его. С точки зрения материалистической философии, формулировка закона «звучит нематериально», телеологически. Однако в своих последующих рассуждениях и исследованиях я убедился в правильности формулировки, в материальности Закона самоорганизации жизни. С целью проверки действительности Основного закона жизни, я стал применять его для решения еще не решенных проблем биологии, которых оказалось предостаточно. В литературе по биологии я находил нерешенные еще проблемы и решал их при помощи Закона самоорганизации жизни. Все эти решения в конечном итоге «вылились» в основы Основ теоретической биологии, изложенных в книге «Сущность жизни». Естественно, книга не лишена недостатков и мелких ошибок, главным образом в конкретных примерах, связанных со специализированными вопросами. Но крупные проблемы на всех уровнях жизни решались при помощи Закона самоорганизации жизни естественно, логически убедительно, с последующими подтверждениями экспериментальными данными из научной литературы, как в процессе написания книги, так и уже после издания книги. Книга «Сущность жизни» издана малым тиражом и не поступила в продажу, а разослана в библиотеки, в том числе и в другие страны. Поэтому, чтобы читателю были понятны и убедительны мои решения онкологических проблем, я во второй части этой книги привожу только самые необходимые сведения из моих откорректированных Основ теоретической биологии, построенных на новых принципах. Более полно предлагаемые мной новые концепции будут изложены в следующей книге, которую я надеюсь еще успеть написать после этой книги. Увы, мне уже 77 лет!

Глава 8. О законах Природы

8.1. Главный закон Природы

В 1842 году немецкий судебный врач Ю.Р. Майер открыл и сформулировал Закон сохранения энергии: «Энергия в природе не возникает из ничего и не исчезает; она может только переходить из одной формы в другую» [СЭС, с. 1545]. Это самый Главный закон Природы, ибо без энергии никакие движения, никакие процессы невозможны. А так как энергия не исчезает и не возникает вновь, то можно сформулировать следствие этого Главного закона Природы: «Причиной любого процесса в любой системе является преобразование энергии из одной формы в другую». Более того, логичнее Главный закон Природы называть не Законом сохранения энергии, а Законом преобразования энергии, ибо главное свойство энергии не «сохраняться», а преобразовываться, так как способ существования энергии – это движение, т. е. преобразование. Именно преобразование энергии создало и создает все многообразие неживой и живой природы.

В процессе развития мира произошли многочисленные преобразования энергии. И сейчас мы знаем механическую, тепловую, электрическую, магнитную и ряд других форм энергии. Но мы совершенно не знаем, в какие еще формы энергия будет преобразовываться в будущем. Да и о существующих формах энергии мы не все знаем в силу ограниченности наших исследовательских возможностей. Поэтому следует с осторожностью отрицать новые формы энергии, которые открывают исследователи. Не отрицать, а многократно проверять и пытаться использовать. Ведь совсем недавно, в 19-м веке, ученые заявляли, что электромагнитную энергию невозможно использовать в практических целях. Жизнь полностью опровергла такие заявления. Так что энергия и в будущем еще не раз преподнесет нам сюрпризы своими преобразованиями.

В физических системах, в том числе и технических, преобразуется только энергия.

В химических системах преобразуются энергия и вещество.

В живых системах – организмах преобразуются энергия, вещество и информация, но и вещество, и информация также порождены преобразованиями энергии.

Как в неживой, так и в живой природе часто процессы происходят таким образом, что продукты процесса поддерживают развитие этого процесса. Такое протекание процесса называют саморазвитием. Следовательно, при саморазвитии процесса кроме преобразования энергии должна быть также и петля саморазвития, которую в технике называют петлей положительной обратной связи, а в химии – автокаталитической петлей. В общем случае такое явление логичнее называть петлей саморазвития.

Учитывая, что вещество и информация также порождены преобразованиями энергии, теперь можно сформулировать Главный закон саморазвития Природы: «Саморазвитие природы определяется преобразованиями энергии и петлей саморазвития».

Таким образом, для саморазвития в неживой природе необходимо наличие трех компонентов: преобразование энергии, преобразование вещества, а также действие петли саморазвития.

А саморазвитие организмов, кроме этих трех компонентов, включает в себя еще и преобразование информации. Более того, для исторического развития организмов необходимо еще и накопление опыта (накопление – специфическое преобразование информации), передающегося из поколения в поколение. Без этого историческое развитие организмов невозможно.

Следует отметить очень важный факт. Каждое появление новой формы энергии вызывает новое состояние материи, которое определяется новым законом природы, основным для нового состояния материи. Не может возникнуть новое состояние материи только в рамках старого основного закона природы. Однако все основные законы предыдущих состояний материи действуют и в новом состоянии материи, и конечно же всегда действует Главный закон Природы.

Живая природа также существует и развивается в рамках своего Основного закона живой природы. Но и этот закон возник в результате изменения состояния материи на основе Главного закона Природы – Закона преобразования энергии (Закона сохранения энергии). Было бы исторически справедливо назвать этот закон Законом Майера.

8.2. Ощущение – это и есть жизнь

Великий поэт Байрон еще в начале 19-го века писал: «Великая суть жизни – это ощущение. Чувствовать, что мы существуем хотя бы в страдании. Ведь только эта «мучительная пустота» влечет нас к игре, к битве, к путешествиям, к необузданному, но остро ощущаемому преследованию той или иной цели, вся радость которой в волнении, связанном с ее достижением».

Следует заметить, что для получения таких волнений, о которых пишет Байрон, сегодня многим достаточно включить телевизор или подключиться к Интернету. При этом человек живет только в мире ощущений от виртуальной действительности, которой в реальной жизни никогда не было и, возможно, никогда не будет. Тем не менее человек живет в этой вымышленной «действительности»: рыдает, радуется, смеется, чувствует себя счастливым, забывая при этом даже о пище и сне. Это ли не доказательство того, что жизнь – это ощущения!

Об этом же говорит и тот факт, что и животные часто предпочитают пище различные приятные ощущения. Р. Хайнд пишет: «Однако самое

очевидное доказательство того, что игра – это не просто такая активность, которой животное занято, когда ему больше делать нечего, получено в опытах Мейсона. В этих опытах шимпанзе представлялся выбор между пищей и «групповой стимуляцией», заключающейся в игре или ласке. Когда обезьяна была явно сыта, она явно предпочитала игру пище, но даже после лишения пищи (в течение 15 часов) игра выбиралась в 40 % случаев» [Хайнд Р, с. 385].

По телевидению (канал РТР) показывали, как морские львы, катаясь на волнах, подобно тому как люди катаются по волнам на досках, получают удовольствие. И взрослые морские львы, и их дети подолгу играли, причем и с другими животными, например, таскали за хвост и отпускали морскую ящерицу.

Но не только животному и человеку, а и «каждой травинке, каждому цветку, каждому дереву бывает больно, когда их топчут, рвут, режут, колот, рубят; бывает приятно, когда их холят и ласкают» [Чубриков Л.Г., с. 4]. И это в 2002 году подтверждено экспериментально. Так, газета «Таймс» пишет: «... ученые Боннского университета обнаружили, что растения плачут, когда их срывают, жалобно стонут во время болезни и излучают радость, когда им хорошо. И чем большему стрессу они подвергаются, тем громче издаваемые ими звуки.

Сигналы, издаваемые растениями, не слышны человеческому уху, но с помощью лазерных микрофонов, разработанных немецкими физиками, их можно уловить... Например, при появлении грибка от чрезмерной сырости огурцы начинают плакать от боли задолго до того, как на их коже появляются пятна» [Газета «Советская Белоруссия», 8 мая, 2002 г.].

Эти примеры дают нам основание утверждать, что ощущение – это материальная субстанция. Следовательно, ощущение связано с преобразованием энергии, вернее, является результатом преобразования энергии. Существует множество преобразователей энергии – естественных и искусственных. Причем, как правило, эти преобразователи обратимы. Это значит, что они могут преобразовывать энергию как в «прямом», так и в «обратном» направлениях.

В живой природе таким преобразователем энергии является рибонуклеиновая кислота (РНК), которая преобразует энергию химических реакций (по-видимому, энергию электронного и ионного тока) в энергию пока еще неизученного и непризнанного биополя. Это, пожалуй, наиболее логичное название. Я вначале назвал его полем ощущений, что, по-моему, ближе к истине. Однако это звучит настолько непривычно, что пришлось отказаться от такого названия.

При преобразовании энергии химической реакции электронно-ионный ток протекает через РНК и в ней возникает ощущение и вокруг образуется соответствующее биополе, подобно тому как при протекании

электрического тока через обмотку электромагнита вокруг возникает магнитное поле. И подобно тому как за счет поворота доменов магнитного материала запоминается магнитное поле, за счет поворота доменов в РНК запоминается биополе. Этому биополю соответствует определенное ощущение, которое ощущала РНК при преобразовании энергии (по-видимому, во время поворота доменов). Интенсивность ощущения определялось величиной энергии, а качество зависело от типа РНК, т. е. от аминокислотного остатка РНК. Следовательно, для получения разнообразных оттенков ощущений необходим целый комплекс различных РНК. Все это может показаться необычным, даже невероятным, но почему-то мы не считаем невероятным, когда при помощи электромагнитного поля передаем на большие расстояния самую различную, порой поистине невероятную, информацию, которую видим на экранах телевизоров в виде великолепных цветных изображений. Наши даже недалекие предки, к которым я отношу и себя, в первой половине прошлого века ни в коем случае в это не поверили бы.

И подобно тому как при изменении направления преобразования энергии изменяется полярность ЭДС самоиндукции, или направление электрического тока через конденсатор, – ощущение будет «отрицательным» (неприятные, болевые ощущения) при уменьшении энергии биополя, или будет «положительным» (приятные ощущения) при увеличении энергии биополя.

А что же такое биополе? В чем его сущность? С позиций философии, биополе – это одна из форм энергии (материи). Но, по-видимому, мы никогда не сможем ответить на этот вопрос с позиций физики. А что мы знаем о первичной форме энергии? А что мы знаем о сущности других полей – гравитационного, магнитного, электрического и т. д.? Тоже ничего не знаем и, возможно, никогда не узнаем. Однако мы знаем проявления этих полей, их характеристики и параметры; научились измерять эти проявления. И этого оказалось достаточно для того, чтобы с успехом использовать энергию этих полей.

Но ведь и проявления биополя многократно были отмечены, даже пытались измерять его параметры, но пока подходящих средств для таких измерений еще нет. Но они будут созданы в ближайшее время, если мы серьезно будем воспринимать биополе. Этот мой оптимизм подтверждают разработанные немецкими учеными лазерные микрофоны, о которых было сказано выше. Но, как мне кажется, эти лазерные микрофоны улавливали не изменения энергии биополя, а изменения электрического поля, порожденного изменениями энергии биополя, преобразованного при помощи РНК в энергию электрического поля (в «обратном» направлении).

Самым ярким, самым доказательным проявлением биополя является возникновение ощущений в организмах. Этого отрицать уже невозможно!

Рассмотрим еще некоторые конкретные примеры, подтверждающие существование биополя, изменения энергии которого вызывают ощущения в организмах.

1. В журнале «Наука и жизнь» № 3 за 1991 год на странице 7 приведены результаты исследований поведения вьющихся растений, которые своими усиками привязываются к опорам: «Но как вьющиеся растения находят опору? ...У лезящих растений, которые имеют на стеблях усики, закрепляющиеся на опоре, кончики усиков описывают эллипсы (примерно один за час) то в левую сторону, то в правую, в направлении к подпорке, где и завязываются узлом. Если поменять место подпорки, движение сдвинется в ее сторону.

Чтобы выполнить такие перемещения, кончик стебля или усика должен ощущать опору на каком-то, пусть небольшом, расстоянии. До сих пор неизвестно, как он это делает».

Эти наблюдения говорят о том, что вокруг усиков имеется какое-то энергетическое поле, при помощи которого растение может на расстоянии ощущать опору. Я тоже проводил такие наблюдения за лозами вьющегося винограда. Усики винограда совершенно одинаково цепляются за любые опоры – дерево, различные предметы, а также за провода с током (вокруг провода с током имеются магнитные и электрические поля). Следовательно, для поиска опор растения используют какое-то другое поле – с уверенностью можно сказать, биополе.

2. Известны эффектные опыты по растиранию гидр на отдельные клетки, которые в благоприятных условиях существования вновь сами собираются в гидру. Эту самосборку можно объяснить следующим образом. До растирания каждая клетка гидры была специализирована (дифференцирована), т. е. находилась в определенном месте среди других клеток и выполняла свою специфическую функцию. При этом каждая клетка находилась в благоприятных комфортных условиях обитания, к которым она приспособилась. После растирания гидры разъединенные клетки оказались в неблагоприятных условиях, в результате чего они стали испытывать неприятные (болевые) ощущения, которые вынудили клетки к приспособительным реакциям – поисковым амёбовидным движениям. Клетки находили своих бывших соседей по изменениям своих ощущений в лучшую сторону. Это говорит о том, что клетки чувствуют друг друга на расстоянии. А это возможно только при помощи полевой энергии – энергии биополя. В конечном итоге ощущения всех клеток будут наиболее благоприятными и, следовательно, ощущения всего организма будут комфортными – произошла самосборка гидры [Чубриков Л.Г., с. 225].

3. Опыты Х. Дельгадо и других ученых по раздражению мозга электрическим током также свидетельствуют о материальности ощущений. При раздражении электрическим током определенного участка мозга жи-

вотное ощущает удовольствие и это ощущение, но не электрический ток, заставляет животное самому нажимать на рычаг, чтобы самораздражать мозг, получать как можно больше удовольствия. Это доказывает то, что энергия электрического тока при помощи РНК преобразуется в ощущение (в энергию биополя). Ведь не случайно в ядре и цитоплазме клеток имеется множество так называемых малых РНК, функции которых до сих пор неизвестны [Спирин А.С., с. 10]. А при больших токах приятные ощущения сменяются неприятными, и животное будет избегать нажатия на рычаг [Дельгадо Х., с. 114; Тинберген Н., с. 238]. Интересный эксперимент был проведен с кошкой. «Когда кошке одновременно предлагали рыбу и производили раздражение коры, то возникало движение большей, чем обычно, амплитуды; кошка явно не могла рассчитать необходимого усилия и промахнулась. Ей не удавалось схватить пищу до тех пор, пока она не произвела целую серию приспособительных движений, и только тогда успешно схватила и съела рыбу. Помимо того, что данный эксперимент продемонстрировал взаимодействие между искусственно вызванным и произвольным движениями, он доказал, что животное сознавало появление необычной помехи и после короткого периода проб и ошибок скорректировало свои действия» [Дельгадо Х., с. 188]. Сознание (комплекс ощущений) кошки сформировало материальные сигналы, которые привели ее к определенным корректирующим действиям и выполнению цели. Таким образом «нематериальное» сознание (комплекс ощущений) имеет достаточно энергии, чтобы сформировать материальные сигналы. Этот факт еще раз подчеркивает материальность ощущений.

Небезынтересно провести такую параллель. Магнитные сигналы, несущие информацию, записываются на магнитную ленту и считываются с нее при помощи магнитной головки. Биополе, несущее информацию об ощущениях, записывается на ДНК при помощи РНК, и считывается с нее тоже при помощи РНК.

8.3. Основной Закон живой природы

Ранее было показано, что ощущения бывают приятными, когда происходит увеличение энергии биополя, т. е. когда возрастает энергетический ресурс организма. А если ощущения неприятные, или даже болевые, то это означает уменьшение энергии биополя, т. е. энергетический ресурс уменьшается, что опасно для жизни организма. Объективно получается, что стремление организма к приятным ощущениям повышает жизнеспособность организма, повышает энергетический ресурс жизни. Поэтому «автоматически» формулируется Основной закон живой природы (Закон самоорганизации жизни): «Каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения». Звучит как-то непривычно, необъективно, нематериалистически. Действительно, здесь явно просматривается субъективность за-

кона, но это верно, ибо жизнь по своей природе субъективна, эгоистична, и закон это четко отражает. Нет жизни вообще. Есть жизнь конкретного организма, который всегда стремится жить комфортно, насколько ему позволяют его возможности. Вместе с тем Закон самоорганизации жизни справедлив для всех без исключения организмов, от одноклеточных до человека и общественных организмов, т. е. для всей живой природы. Действительно в этом законе чувствуется жизнь, отражается жизнь. Вместе с тем этот закон целиком базируется на Главном законе всей природы – Законе преобразования и сохранения энергии (Законе Майера), ибо ощущения обусловлены изменениями энергии биополя. Исходя из вышеизложенного, можно доказательно утверждать, что Закон самоорганизации жизни является материалистическим законом. Здесь нет никакого идеализма.

Из Основного закона живой природы можно выделить два следствия. Первое главное следствие (Закон сохранения жизни): «Каждый организм стремится избавиться от неприятных ощущений», особенно от болевых. Объективно, организм при этом спасает свою жизнь. Сам организм, конечно, «не думает», «не понимает», что он спасает свою жизнь. Он просто избавляется от боли. Избавление от неприятных ощущений осуществляется различными путями. Основной из них – это приспособительные реакции, изменяющие внутреннюю структуру организма таким образом, чтобы повысить свой энергетический ресурс (избавиться от неприятных ощущений). Другим путем является изменение своего положения в окружающей среде, когда организм уходит от опасности, т. е. изменяет свою окружающую среду. (Изменить окружающую среду можно также и путем постройки специального жилища для себя). Так даже клетки человека путем амёбовидных движений уходят от неприятных ощущений. А если ни тот, ни другой путь не приводит к избавлению от неприятных ощущений, то одноклеточные организмы начинают делиться. Вот это первое следствие, Закон сохранения жизни, и является главным стимулом «революционной эволюции» в живой природе, когда в короткие исторические сроки создаются новые формы жизни, например, превращение головастика в лягушку, или метаморфозы в жизни насекомых, т. е. создаются новые виды растений и животных.

Второе следствие (назовем его Законом самосовершенствования жизни): «Каждый организм стремится к максимуму приятных ощущений». Именно этот закон самосовершенствования является стимулом «медленной эволюции» в живой природе, когда организмы определенного вида постепенно, длительное время «шлифуют» свою форму и содержание, приспособившись ко всем изменениям окружающей среды, приобретая индивидуальные признаки, особенности в пределах своего вида на своей территории обитания.

Следует отметить, что в формулировке законов понятие «ощущение» используется в самом широком смысле. Например, у человека «неприят-

ные ощущения» – это головокружение, тошнота, усталость, боли и т. д. «Приятные ощущения» – это комфорт, удобство, удовольствие, наслаждение, любовь, страсть, слава, власть и т. д. (целый спектр ощущений, в том числе и сознание), которые может чувствовать человек, к которым он стремится, которых он желает достичь.

Следует также отметить, что надо четко разграничивать «стремление к максимуму приятных ощущений» и реальные возможности каждого организма достичь этого максимума. Стремление всегда имеется, в каких бы условиях ни находился индивид, но возможности у различных индивидов, как правило, различны. Это относится к любым организмам – растениям, животным, людям. Достигает наибольших приятных ощущений, наибольшего благосостояния и комфорта тот, у кого имеются значительно большие возможности: климатические, природные, энергетические; более высокая приспособленность организма к условиям окружающей среды, роль индивида в регионе или в сообществе и т. д. Так, могучие дубы имеют больше возможностей пользоваться солнечной энергией, чем те растения, которые растут под их кронами; так вожак волчьей стаи тоже имеет больше возможностей достичь максимума комфорта, чем рядовой волк стаи; так министр правительства, крупный бизнесмен и другие, им подобные, имеют больше возможностей, чем рядовой гражданин. То есть в сообществах, у их членов возможности различные и каждый член любого сообщества (растительного, животного, человеческого) может достичь только своего «персонального» максимума комфорта. Но стремление к максимуму комфорта, к наиболее приятным ощущениям всегда есть, и оно закономерно. Опять же здесь ощущения следует понимать, как и ранее, в самом широком смысле.

Живая система, в том числе и социальная, также стремится к максимуму благополучия, так как она состоит из отдельных индивидов, стремящихся к комфорту и благоденствию. И этот максимум благополучия зависит, в первую очередь, от руководящих членов этой системы. Таким образом, индивидуальная самоорганизация каждого члена сообщества подчиняется условиям всей системы и в конечном итоге образуется самоорганизация живой системы и в целом всей экосистемы.

Закон самоорганизации жизни и его следствия открыты мной путем логических рассуждений и подтверждены результатами моих наблюдений над людьми, животными, птицами, насекомыми, рыбами, растениями, а также результатами экспериментов, обнаруженных в научной литературе. Уже после издания моей книги «Сущность жизни» я прочитал замечательную книгу академика Н.М. Амосова «Природа человека», в которой он развивает очень похожие идеи, но только по отношению к человеку. Вот в некотором роде обобщающая его идеи цитата из его книги. «Цель управления собой – получение высокого уровня душевного комфорта или мак-

симума удовольствия, если перевести на обычный язык. Такая формулировка вызовет осуждение многих. Как же, это чуть ли не проповедь эгоизма (гедонизма). После всего, что сказано о механизме мышления, было бы нелепо предлагать стремление только к общему, а не к личному благу. Даже когда человек делает самоотверженный поступок, являя чистый альтруизм, все равно он поступает так для получения максимума приятного. Для него удовлетворение того убеждения, что счастье в самопожертвовании, ощущается как самое приятное. Именно в этом все и дело. Только через такие убеждения можно осуществить высшие идеалы человечества: Жить для других. Нужно, чтобы следование этой идее стало более приятным, чем эгоизм. Увы, это очень трудно.

Максимум удовольствия можно набирать разными путями, удовлетворяя разные потребности и убеждения. Этот максимум будет различен для людей с разными врожденными потребностями, получивших воспитание в различных социальных системах, которые прививают убеждения и корректируют потребности. В этом глубокий смысл: счастье гражданина общества «свободного предпринимательства» имеет «другой состав», если его сравнить со счастьем гражданина социалистического общества. Так в модельном выражении выглядит влияние идеологии на психику людей.

Стоит ли после этого говорить об управлении собой, чтобы стать счастливее? Мне кажется – стоит. В рамках каждой социальной системы, в границах убеждений, порожденных идеологией, в кругу потребностей, измененных типом экономики, остается еще значительная свобода в выборе компонентов удовольствия. ...Человек должен знать свою природу: она эгоистична. Поэтому, когда оцениваем поступки свои и других людей, всегда нужно помнить, что мы переоцениваем себя... Удовольствие от комфорта заложено в наших генах. Как и у животных, стремление к нему – биологическая потребность» [Амосов Н.М., с. 171, 203, 205].

А экспериментальное подтверждение Закона самоорганизации жизни я нашел в книге Х. Дельгадо «Мозг и сознание». Ученый вживлял электроды в определенные участки мозга и путем пропускания электрического тока раздражал эти участки. Если электроды были установлены в участки мозга, «ответственных» за удовольствие («центры удовольствия»), то раздражение электрическим током этих участков вызывало у индивида приятные ощущения, наслаждения. При этом индивиды сами, если у них была возможность, повторяли вновь и вновь эти раздражения, чтобы вновь и вновь получать наслаждения. Вот как Дельгадо описывает свои эксперименты.

«Эксперименты продемонстрировали, что электрические импульсы доставляли удовольствие животным, которые включали их по собственному почину. Наблюдать, как крыса или обезьяна раздражает свой собственный мозг, – поистине захватывающее зрелище. Обычно при нажатии на рычаг включается раздражение мозга продолжительностью от 0,5 до

0,1 секунды, и это раздражение может доставить больше удовольствия, чем пища. Если животным предоставлялся свободный выбор, то голодные крысы гораздо быстрее устремлялись к рычагу, чтобы начать самораздражение мозга, чем к пище, и они настойчиво продолжали нажимать на рычаг, не обращая внимания на лежащую рядом пищу. Крысы преодолевали препятствия, находили дорогу в лабиринте и даже пробегали по полу, через который был пропущен электрический ток, – только бы получить возможность нажать на рычаг и начать раздражение мозга» [18, с. 144].

Аналогичные наслаждения получали и люди при раздражении определенных участков мозга, они также стремились повторять раздражения.

Подобные опыты с аналогичными результатами проводили и другие ученые, например, Олдс.

Если же электроды установлены в участках мозга, в которых раздражение вызывает неприятные ощущения, боль, то животные и люди не только не стремятся вновь нажать на рычаг, а стараются избежать повторного нажатия на рычаг, что подтверждает действие Закона сохранения жизни (первое следствие Закона самоорганизации жизни).

8.4. О целесообразности в природе

Это одна из самых древнейших проблем и поныне вызывающая споры ученых. С одной стороны, мы видим бесконечное множество различных животных и растений, великолепно приспособленных к тем условиям среды, в которых они обитают. Причем в одних и тех же условиях обитания мы встречаем великое множество совершенно различных по строению, по форме, по размерам, по поведению и т. д. индивидов, которые все гармонично, целесообразно приспособлены к этим условиям, каждый по-своему, в зависимости от своего образа жизни. Следовательно, это результат действия самого организма, ибо каждый по-своему приспосабливался к условиям обитания, в зависимости от своих индивидуальных возможностей, в течение определенного ряда поколений. А это значит, что каждый организм в своей жизни действует целесообразно. Однако причины целесообразных действий организмов до сих пор не были известны. Поэтому различные ученые предполагали наличие различных причин, заставляющих живые существа действовать целесообразно. Так, И. Мюллер приписывал живым существам творческую силу, которая обуславливает их единство и гармонию [БЭС, с. 98]; Ламарк считал, что у животных имеется «внутреннее чувство», которое и является «действенным началом» [Ламарк Ж.Б., с. 186]. Об этом же говорит и А.Е. Фурман: «...ответная реакция (организма – Л.Ч.) на воздействие факторов внешней среды носит целесообразный характер, т. е. представляет не только ответ на раздражение, но в то же время служит выражением потребностей организма» [Фурман А.Е., с. 248].

Цель, целесообразность – это категории информационные. Нет изменения (преобразования) информации, – нет и не может быть цели. А информация (ощущения) – это атрибут жизни. Информация необходима только живым существам. Поэтому цель, целесообразность связана только с жизнью, с живыми существами. В неживой природе все процессы протекают без цели как случайные, так и закономерные. Если какая-то неживая система, например, автоматическая или микропроцессорная система управления, выполняют те или иные преобразования информации (сигналов), то это цель человека, а не системы. Для самой системы цели нет. Таким образом, в природе могут действовать целесообразно только живые системы – организмы. Они преобразуют, получают, запоминают, передают, используют информацию в своих целях. Эта цель определяется потребностями самого организма, на основе закона самоорганизации жизни. И организм сам выбирает путь удовлетворения своих потребностей, т. е. действует целесообразно, в соответствии со своими ощущениями. Между прочим, сам Основной закон живой природы формулирует цель жизни организма – стремиться улучшить свои ощущения. Не количество и качество энергии биополя, как кажется было бы более объективно и материально, а именно ощущения, так как организмы живут и развиваются через ощущения, при помощи которых они «измеряют» количество и качество используемой энергии биополя.

Мы можем обнаружить великое множество примеров целесообразных процессов в живой природе, помимо деятельности человека, целесообразность действий которого уже не оспаривается. Вот несколько таких примеров.

Раковые клетки путем амёбовидных движений перемещаются из очага болезни в сторону нормальных клеток [Давыдовский, с. 417]. Это они таким образом пытаются избавиться от болевых ощущений, путем изменения условий существования на более благоприятные.

Как было ранее рассмотрено, клетки растертой гидры собираются вместе и вновь превращаются в гидру.

При нажатии на основной ствол гидрополипа в этом месте начинается почкование – вырастает новый гидрополип [Plikkert, с. 185-193]. Это реакция гидрополипа на боль в месте нажатия.

Опыты с раздражением мозга, рассмотренные в предыдущем разделе, убедительно подтверждают целесообразность действий животных.

Лазающие растения также целесообразно своими усиками ищут опору, к которой они потом целесообразно привязываются.

Ярким примером целесообразности действий животных являются многократные случаи возвращения собак к своим хозяевам. При этом им приходится преодолевать сотни и даже тысячи километров во время поиска своего хозяина.

8.5. Организм – это самоорганизующаяся и самообучающаяся система

До сих пор ученые упорно пытаются объяснить зарождение и развитие Жизни на Земле на основе только физических и химических законов. Однако эти попытки безрезультатны. Поэтому некоторые ученые стали рассматривать организмы как биологические системы. И только во второй половине 20-го века ученые признали не только полезность системного подхода, но и использовали его в своих исследованиях. Так в 1984 году академик В.А. Энгельгардт писал: «Все явления и процессы, на которых базируется существование живого организма, от микроба до человека, при всем их бесконечном разнообразии имеют одну общую черту: они отличаются строгой отрегулированностью... Регуляция всех функций живой системы – обязательное условие ее существования» [Энгельгардт, с. 139]. Но здесь следует уточнить, что всякая регуляция имеет цель. Бесцельное регулирование чего-то – это абсурд.

В книге «Сущность жизни» достаточно подробно рассмотрена проблема развития жизни с учетом существующих и «отвергнутых» теорий. Однако после издания книги «Сущность жизни» в 1995 году друзья и коллеги обратили мое внимание на то, что в моей книге нет упоминания о работе И. Пригожина и И. Стенгерс «Порядок из хаоса», изданной в 1986 году. Они уверяли меня, что в этой книге в принципе уже решены проблемы возникновения и развития жизни на основе открытых неравновесных нелинейных систем.

Бельгийский ученый-физик Илья Пригожин в 1977 году получил Нобелевскую премию за разработку теории открытых нелинейных неравновесных систем, доказав теорему: «При внешних условиях, препятствующих достижению системой равновесного состояния, стационарное состояние системы соответствует минимальному производству энтропии» [СЭС, с. 1055]. Проще говоря, в системе устанавливается такое стационарное состояние, при котором расходуется минимум энергии на поддержание этого стационарного состояния. На такую систему, находящуюся в сильно неравновесном состоянии, действуют флуктуации, которые отклоняют систему от стационарного состояния. При определенной величине отклонения наступает неустойчивость (точка бифуркации) и система (или то, что осталось от нее) случайным образом переходит в какое-то новое стационарное состояние. А потом может вновь появиться неустойчивость, – вновь переход к новому состоянию и т. д. [Пригожин И., с. 29]. Таким образом в неживой природе такие открытые неравновесные системы переходят из одного стационарного состояния к другому стационарному состоянию по случайно выбранному пути через разрушение прежней системы и возникновение по сути дела новой системы.

И. Пригожин и И. Стенгерс к таким открытым сильно неравновесным системам относят и биологические системы (организмы), в которые поступают энергия и вещество из внешнего мира [Пригожин И., с. 17, 133, 180]. Авторы действительно через процессы в открытых системах вплотную приблизились «к фундаментальным достижениям молекулярной биологии» [Пригожин И., с. 200], которая, кстати, тоже пока бессильна в объяснении жизни. Более того, они заявляют: «Мы намереваемся пойти еще дальше и утверждаем, что, коль скоро условия для самоорганизации выполнены, жизнь становится столь же предсказуема, как неустойчивость Бенара или падение свободно брошенного камня» [Пригожин И., с. 234]. Но здесь сразу же возникает вопрос: а как же выполнить условия для самоорганизации? И что это за условия и процессы самоорганизации в организмах?

Может быть, ответы на эти вопросы мы найдем в следующих высказываниях: «...жизнь, заведомо укладывающаяся в рамки естественного порядка, предстает перед нами как высшее проявление происходящих в природе процессов самоорганизации» [Пригожин И., с. 234], или «...весьма специфические формы организации» [Пригожин И., с. 209]. Мы раньше подобное уже встречали в диалектическом материализме: «Жизнь – есть особая высшая форма существования материи». Хрен редьки не слаще. Мы видим еще одно из множества определений жизни, которое также ничего не объясняет.

Увы, жизнь по-прежнему безжизненна, в ней нет каких-либо признаков или свойств, которые специфически отличали бы жизнь от неживой природы, которые «оживляли» бы эти «открытые сильно неравновесные биологические системы» – организмы.

Давайте мы с вами, уважаемый читатель, попытаемся представить себе, чем же, какими признаками отличаются друг от друга неживые и живые открытые сильно неравновесные системы. Такое сравнение мы можем осуществить при помощи моделей. Наиболее близкая модель – химическая. Но она не столь наглядная, как электронная или механическая. Поэтому для наглядности мы выберем примитивные механические модели таких систем. Пусть система представляет собой лунку, в которой находится шарик. Кроме этой лунки имеются и другие лунки, в одну из которых может попасть шарик при достижении точки бифуркации (неустойчивости), когда шарик выскочит из лунки при достаточно больших горизонтальных колебаниях лунки вместе с шариком, как показано на рис. 1.

Итак, на систему «лунка – шарик» действуют флуктуации (горизонтальные колебания). По мере увеличения амплитуды колебаний шарик подпрыгивает на все большую и большую высоту и при превышении высоты края лунки (точка бифуркации) выскакивает из лунки. Эта система «лунка – шарик» разваливается. Шарик случайным образом попадает в какую-то другую «случайно выбранную» лунку, где создается новая система

«лунка – шарик» с другим стационарным состоянием, например, с меньшей потенциальной энергией. На эту систему тоже действуют флуктуации и при достижении точки бифуркации система вновь развалится и т. д. Это модель неживой системы.

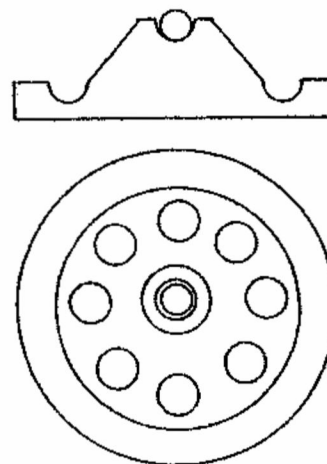


Рис. 1. Система «ЛУНКА – ШАРИК»

Теперь представим себе, что в системе «лунка – шарик» имеется возможность «чувствовать» высоту прыжков шарика и по мере увеличения высоты прыжков шарика увеличивать высоту края лунки, т. е. имеется возможность ощущения воздействий внешней среды и приспособления (адаптации) к этим воздействиям. Пока высота прыжков шарика не достигает края лунки, система «лунка – шарик» испытывает «условно приятные ощущения». Если же шарик будет подпрыгивать до высоты края лунки, то эта система начинает испытывать «условно неприятные ощущения» и чтобы избавиться от них, она будет увеличивать высоту края лунки. В этом случае такая система никогда не достигнет точки бифуркации и не развалится (шарик никогда не выскочит из лунки), т. е. не нарушится целостность системы при внешних воздействиях. В такой системе «лунка – шарик», по сравнению с предыдущей, имеется контур регулирования высоты края лунки. У всех живых систем-организмов тоже имеются контуры регулирования по ощущению, которые поддерживают в организме приятные ощущения. Вот почему живые системы-организмы, несмотря на всю свою хрупкость, противостоят опасным внешним воздействиям и сохраняют свою целостность.

Таким образом мы видим, что различие между неживой и живой открытыми неравновесными системами заключается в том, что у живой системы – организма имеется петля саморазвития по ощущению, которая позволяет организму приспосабливаться ко всем воздействиям окружающей среды таким образом, чтобы поддерживать свое комфортное существование, т. е. поддерживать приятные ощущения и избавляться от неприятных (болевых) ощущений.

В этом главная суть жизни!

Но на этом различия между неживой системой и живой системой не ограничиваются. Живая система, в отличие от неживой, накапливает информацию о своих приспособительных реакциях с целью использования этого жизненного опыта для приспособительных действий в последующих подобных ситуациях, т. е. живая система самообучается. Более того, живая система передает свой опыт по наследству своим потомкам, обеспечивая таким образом историческое развитие последующих организмов. Без этого живая природа не могла бы развиваться до такого совершенства, которое она имеет в настоящее время.

Коротко о главном

Закон Ю.Р. Майера «Энергия в природе не возникает из ничего и не исчезает, она может только переходить из одной формы в другую» является самым Главным законом всей Природы.

Причиной любого процесса в любой системе является преобразование энергии из одной формы в другую форму. Следовательно, преобразования энергии создали все многообразие неживой и живой природы.

«Саморазвитие природы определяется преобразованиями энергии и петлей саморазвития» – это Закон саморазвития всей природы, впервые сформулированный и опубликованный в этой книге.

Каждое появление новой формы энергии вызывает новое состояние материи, которое определяется новым законом природы, основным для нового состояния материи. Однако все основные законы предыдущих состояний материи, в том числе и Главный закон Природы, действуют и в новом состоянии материи.

Впервые открыт преобразователь энергии электронного и ионного тока (электрической энергии) в энергию биополя, которая создала новое состояние материи – живую природу. В живой природе преобразователем энергии является рибонуклеиновая кислота – РНК. Она преобразует электрическую энергию в энергию биополя, а также и наоборот – энергию биополя преобразует в электрическую энергию.

Преобразования энергии в РНК вызывают ощущения. Преобразования электрической энергии в энергию биополя вызывают приятные ощущения, а преобразования энергии биополя в электрическую энергию вызы-

вают неприятные ощущения. Поэтому ощущения являются материальной субстанцией.

Открытие свойства РНК преобразовывать энергию позволяет решить все теоретические проблемы биологии и медицины. Однако одновременно появляется большая опасность использования усиленной энергии биополя для воздействия на людей в военных и других опасных для человечества целях. Поэтому необходимо, чтобы ООН сразу же запретила все такие разработки.

Открыт Основной закон живой природы: «Каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения» – это Закон самоорганизации жизни. Как следствие этого Основного закона: «Каждый организм стремится избавиться от неприятных ощущений» (Закон самосохранения жизни) и «Каждый организм стремится к максимуму приятных ощущений» (Закон самосовершенствования жизни). А это значит, что жизнь субъективна и эгоистична, а организмы всегда действуют целенаправленно – стремятся улучшить свои ощущения. В этом великая суть жизни! Цель, целесообразность – это категории информационные. А информация необходима только существам, т. е. она – атрибут жизни. А в неживой природе все процессы протекают без цели, в том числе и закономерные процессы.

Первое следствие – Закон сохранения жизни – является главным стимулом «быстрой» эволюции. Второе следствие – Закон самосовершенствования жизни – является стимулом «медленной» эволюции.

Организм – это открытая неравновесная система, охваченная петлей саморазвития по ощущению, что позволяет ей приспосабливаться к окружающей среде в соответствии с Законом самоорганизации жизни.

Глава 9. Зарождение жизни

9.1. Простейшие

Известно несколько гипотез происхождения жизни на Земле. По одной из них, наиболее популярной, жизнь зародилась в «первичном бульоне» Мирового океана, в котором в результате химических реакций возникли органические структуры, обладающие некоторыми свойствами живого. К сожалению, что это за свойства живого, в гипотезе не указано.

Я бы несколько уточнил: не в Мировом океане, а в мелких заливах или в мелких озерах с солоноватой водой, где под воздействием солнечной радиации и атмосферных явлений, в том числе и разрядов молний, протекали химические реакции, в результате которых в жидкости появились различные органические структуры, в том числе и рибонуклеиновые кислоты. Именно вот в таком «первичном бульоне» и могла зародиться «пер-

вичная жизнь» – химические системы, обладающие ощущением. Я представляю себе зарождение жизни следующим образом.

Энергия химических реакций (по-видимому, энергия электронного и ионного тока) в «первичном бульоне» при помощи рибонуклеиновых кислот РНК преобразовывалась в энергию биополя, вызывая соответствующие ощущения в РНК. Ведь любой процесс происходит в результате преобразования энергии из одной формы в другую форму при помощи соответствующих преобразователей. В данном случае преобразователем энергии является РНК. Причем в зависимости от типа РНК (от аминокислотного остатка) ощущение будет иметь свой оттенок, свое качество, а от величины энергии поля – интенсивность ощущения. Подобных естественных и искусственных преобразователей известно уже немало: электрический ток в катушке индуктивности создает магнитное поле; напряжение на обкладках конденсатора создает электрическое поле; электрический ток в резисторе преобразуется в тепло; электрический ток, протекающий через полупроводник светодиода, преобразуется в световую энергию и т. д. Таких примеров предостаточно. И что следует отметить, что качество преобразованной энергии зависит от типа и структуры преобразователя. Так, например, цвет испускаемого света на выходе светодиода зависит от смеси полупроводников, из которых изготовлен светодиод.

При наличии в «первичном бульоне» (субстрате) РНК различных типов, рибосом и других органических структур, в нем могли протекать химические реакции, например, синтез белка. При этом РНК энергию химических реакций преобразовывала в энергию биополя и запоминала ее за счет поворота доменов в РНК на соответствующий угол, подобно тому, как это происходит при запоминании энергии магнитного поля в магнитных материалах. Такие химические реакции могли возникнуть только при определенных условиях. Например, две однотипные РНК1 и РНК2, имеющие E1 и E2 потенциалы биополя, приблизились друг к другу на близкое расстояние под воздействием разности $dE = E2 - E1$ биополя и через рибосому и субстрат образовали петлю саморазвития. В результате этого образовалась открытая неравновесная система, как условно показано на рис. 2. В системе под воздействием разности dE потенциалов биополя возникла химическая реакция синтеза белка, соответствующего типу РНК, участвующих в процессе.

При неуправляемом автокатализе химический процесс протекает до тех пор, пока не израсходуются реагирующие вещества в субстрате. А в живом организме синтез белка происходит до тех пор, пока не исчезнет неприятное ощущение, сигнализирующее о том, что белка получено столько, сколько необходимо для комфортного существования организма. Синтез белка прекращается при достижении равенства $E1 = E2$, при котором $dE = 0$ и, следовательно, прекращается действие петли саморазвития. При

этом исчезает неприятное ощущение, а стационарное состояние открытой системы-организма будет определяться энергией E2 биополя. Таким естественным образом появилась первая информационная РНК (РНК2), или, как принято обозначать, иРНК и также естественно появилась первая транспортная РНК (РНК1), которую принято обозначать тРНК.

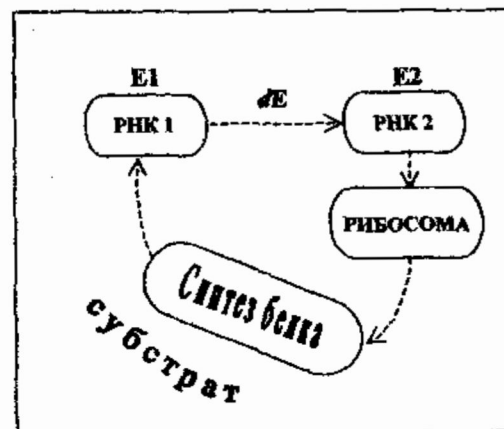


Рис. 2. Модель биона

Эта элементарная химическая система, замкнутая петлей саморазвития по ощущению, и есть самый первичный элементарный живой организм, функционирующий по Закону самоорганизации жизни, всегда стремящийся улучшить свое ощущение.

Увеличение энергии биополя (положительный прирост) проявляется в появлении приятного ощущения. Это не грозит элементарной живой системе (протоорганизму) гибелью от недостатка энергии. Но если увеличение энергии становится больше энергии стационарного состояния, то расход энергии на поддержание такого «приятного» состояния, вызванного увеличением энергии биополя, существенно увеличивается.

При уменьшении энергии биополя E1 от энергии стационарного состояния системы (отрицательный прирост) появляется неприятное ощущение, которое может усиливаться до боли. Это опасное для живой системы состояние, так как энергия биополя уменьшается, а расход на приспособительные реакции растет. В этом случае изменение энергии биополя через РНК2 и рибосому увеличивает автокатализ нужных протеинов таким образом, чтобы улучшалось ощущение (увеличивалась энергия биополя) и система стремится к стационарному состоянию.

Эту элементарную живую систему – элементарную ячейку жизни – логично назвать бионом. Именно из бионов состоит любой организм – от одноклеточного и до человека. Бион – это как раз тот мостик, который естественно связывает живую природу с неживой, это тот мостик, по которому «неживая природа перешла в живую природу». Бионы – это самые простейшие открытые неравновесные системы, у которых появились признаки жизни: ощущение, автокаталитическая петля и возможность регулировать автокатализ по ощущению. Они еще от окружающей среды не отграничены мембраной. Их приспособительные возможности еще весьма и весьма ограничены и поэтому такие живые системы незначительно отличаются от неживых химических открытых неравновесных систем. Они после зарождения так же, как и неживые системы могут распадаться при исчезновении петли саморазвития. Но когда они функционируют, они живут по Основному закону живой природы – Закону самоорганизации жизни. Естественно, что в «первичном бульоне» образовался не один бион, а множество бионов различных типов, т. е. с различными аминокислотными остатками, каждый из которых имеет свой оттенок (качество) ощущений.

И теперь клетку, или одноклеточный организм уже нельзя рассматривать как «единицу жизни», как самый малый организм. Как, например, организм человека является многоклеточным организмом, так клетка является многобионным организмом, состоящим из большого количества бионов, еще не имеющих собственной оболочки. От количества и качества бионов зависит многообразие функций клетки, ее сложность. Как в многоклеточном организме происходит управление жизнедеятельностью клеток, так и в клетке происходит управление бионами – по тем же самым законам и принципам. Природа «не любит» принципиальных многообразий, она не может развиваться и функционировать по сложным законам. Истинные законы природы всегда просты. А сложность и многообразие в живой природе – это результат целесообразного для себя действия каждого организма. А сложные законы – это от нашего незнания природы.

И эволюция клетки – сложного многобионного организма – происходит по тем же самым законам и принципам, что и эволюция многоклеточных организмов.

Таким образом, преобразование энергии из одной формы в другую форму посредством РНК и возникновение петли саморазвития по ощущению через рибосому и соответствующий белок создали условия для зарождения жизни – самых первых организмов – бионов. И теперь ощущения являются информацией для жизнедеятельности и развития всех организмов – от бионов и до человека. Именно появление информационного контура регулирования по ощущению и превратило неживые органические структуры в живые организмы – от биона до человека и человеческого общества.

Часто задают вопрос: а почему сейчас не возникает жизнь? Даже делались попытки в современных условиях получить живые организмы путем создания тех далеких первичных условий, в которых возникла жизнь. Увы, ожидаемые живые организмы не зародились. На этот вопрос ответить нетрудно. И сейчас постоянно зарождается жизнь в виде простейших организмов – бионов там, где для этого есть подходящие условия, в том числе в цитоплазме клеток. Подходящие условия – это состав среды такой, как в цитоплазме клеток, с обилием РНК, протеинов и др. В этих условиях будут возникать, функционировать и распадаться бионы – живые существа, живущие по Основному закону жизни. Такое зарождение жизни происходит каждое мгновение в цитоплазме одноклеточных организмов и клеток многоклеточных организмов.

Другой вопрос, а что мы, т. е. исследователи, ожидали увидеть? Мы ожидали увидеть зарождение сложного многобионного организма, пусть даже одноклеточного (бактерию). Но для их зарождения требуется неизмеримо большее время. При этом в таком «первичном бульоне» не должно быть других организмов, которые могут полакомиться этой зарождающейся жизнью. Поэтому зарождения таких новых многобионных организмов мы не сможем увидеть.

9.2. Прокариоты

Прокариоты – это простейшие организмы без отграниченного ядра, но уже с проницаемой мембраной, отграничивающей организм от окружающей среды. Зарождение прокариоты было вызвано усложнением окружающей среды и необходимостью адаптации сообщества бионов к ее изменениям. Это зарождение можно представить себе следующим образом.

В некотором небольшом объеме «первичного бульона» образовалось сообщество бионов, биополя которых взаимодействовали друг с другом. То есть они практически начинали совместные приспособления к окружающей их среде – очень малому пространству. Это значит, что при изменении параметров окружающей среды различные бионы начали синтезировать различные белки, новые РНК, ферменты и другие вещества. Причем эти бионы имели различные структуры – различные остатки аминокислот. Бионы образовывались, функционировали и распадались еще независимо друг от друга. При дальнейшем усложнении среды обитания появилась необходимость в синтезе более сложных белков, получаемых путем образования определенной последовательности химических реакций, т. е. путем определенной последовательности включения (создания) различных бионов, которые должны работать на одну рибосому. Это значит, что различные иРНК (РНК2 из п. 9.1) в определенной последовательности должны за счет энергии разности биополей $dE = E2 - E1$ «притягивать» к рибо-

соединения (одного и того же остатка аминокислот) транспортные тРНК (тРНК1 из п. 9.1). Сначала эти различные по типу иРНК, по-видимому, последовательно включались в работу под воздействием наибольшей энергии разности биополей под контролем ощущений. А позже для синтеза сложных белков из этих различных иРНК образовалась сложная иРНК, т. е. состоящая из определенной последовательности различных остатков аминокислот, на которых и появились соответствующие участки биополя – своего рода последовательная запись ощущений, подобно тому как осуществляется последовательная запись магнитного поля на магнитной ленте (например, запись звука). Именно такое биополе такой сложной молекулы иРНК и управляет синтезом сложного белка путем последовательного образования нужных бионов, включающихся в химическую реакцию в соответствии с последовательностью, записанной на иРНК, т. е. с последовательностью чередования остатков аминокислот, из которых состоит информационная иРНК. Такая иРНК естественно оказалась в центре сообщества бионов с радиусом действия энергии биополя. Причем таких сложных молекул иРНК могло быть и несколько. Вот таким естественным образом появился нуклеоид в центре сообщества бионов – самый первый примитивный геном, в котором записана последовательность синтеза сложного белка. И по сути дела, с этого момента началось накопление опыта (самообучение организмов) и передача этого опыта потомкам. Впоследствии молекулу иРНК в качестве памяти (генома) так же естественно заменила молекула ДНК, как более стабильная. Но она участвует в химических реакциях только через иРНК. Это значит, что роль ДНК весьма скромная. Она является просто хранилищем накопленного организмом опыта в его постоянной приспособительной (адаптационной) деятельности. РНК и петля саморазвития – вот фундамент возникновения и развития жизни!

Итак, в результате усложнения условий обитания бионов появилась необходимость в сложных белках, что привело к усложнению молекулы информационной иРНК, которая стала управлять последовательной работой соответствующих геному бионов в радиусе действия энергии своего биополя. Это значит, что в соответствии с оттенком (качеством) ощущения, записанного на иРНК в виде биополя, энергия биополя «притягивает» к рибосоме требуемую тРНК, в результате чего образуется нужный бион для выполнения очередного шага в последовательности химических реакций для синтеза сложного белка согласно геному. Геном – это не триплетный код, который расшифровывают современные генетики. Для создания триплетного кода каждая клетка должна иметь по меньшей мере диплом доктора биологических наук. Тогда и молекулы могли бы так «умно действовать», как это пишут современные генетики. Однако расшифрованная

генетиками последовательность аминокислотных остатков в геноме, конечно же, верна и отражает последовательность образования («включения») соответствующих бионов. И подобно тому как при наличии всего лишь семи цветов, путем смешения их с учетом различных интенсивностей свечения создается бесконечное множество цветовых оттенков, в живой природе оказалось возможным синтезировать бесконечное множество различных веществ путем смешения оттенков ощущений от двадцати различных бионов, с учетом величины энергии биополя.

Вот таким естественным образом зародился более сложный организм (биологическая система) со своим простейшим геномом – нуклеоидом. Но этот организм еще не был отграничен мембраной от окружающей среды. Его можно назвать предпрокариотой. Радиус действия его генома, т. е. радиус действия энергии поля нуклеоида, весьма ограничен и поэтому периферийные бионы этого сообщества не получали необходимых регулирующих воздействий для совместной адаптации к изменяющимся условиям обитания и, следовательно, испытывали неприятные (болевые) ощущения. А это значит, что и все сообщество бионов, т. е. предпрокариота, испытывало неприятные ощущения.

Как и в элементарной живой системе – бионе, в более сложном организме под воздействием неприятных ощущений, т. е. уменьшения энергии биополя, возникла петля саморазвития и была синтезирована копия нуклеоида, которая под действием градиента энергии биополя переместилась к периферии. Это ни что иное, как самый первичный случай деления организма-предпрокариоты под воздействием закона сохранения жизни.

При дальнейших изменениях параметров окружающей среды это сообщество бионов, основываясь на ощущениях, в поисковом режиме стало синтезировать проницаемую мембрану вокруг себя, включая и нуклеоид. Это позволило уменьшить опасные влияния окружающей среды на жизнь организма, что оценивалось по улучшению ощущений организма. Проницаемая мембрана позволяла получать из окружающей среды энергию и вещество и выделять в окружающее пространство отходы жизнедеятельности. Здесь сразу же следует заметить, что получение через мембрану энергии и вещества из окружающей среды и выделение через мембрану отходов жизнедеятельности в окружающую среду для многобионного организма – функции равной значимости, ибо нарушения как той, так и другой функции может привести к гибели организма.

Таким естественным путем зародились первичные многобионные организмы – прокариоты, отграниченные от окружающего мира мембраной. При этом, как и ранее без мембраны, бионы в цитоплазме и возникали, и распадались в процессе жизнедеятельности всего организма-прокариоты. И в этих первичных одноклеточных организмах-прокариотах

9.3. Эукариоты

естественным путем был образован свой геном на РНК (или ДНК) – нуклеоид, в котором записаны последовательности ощущений, появившиеся в организме в процессе приспособительных реакций при изменениях параметров окружающего внешнего мира. В последующих приспособительных реакциях эти записи использовались для синтеза необходимых белков, ферментов, нуклеоидов и т. д.

При благоприятных условиях существования происходил рост организма. Это значит увеличивались масса и размеры (объем) прокариоты. При увеличении размеров затруднялся процесс регулирования жизнедеятельности организма по ощущению: ухудшался обмен информацией с периферией, ухудшалась доставка на периферию синтезируемых вблизи генома информационных иРНК и ферментов из-за ослабления биополя на окраине прокариоты. А это значит, что с ростом организма начинали возникать и усиливаться болевые ощущения. В стремлении избавиться от боли (большой градиент энергии биополя между геномом и окраиной), организм-прокариота синтезировала копию нуклеоида (создала еще один геном), который под воздействием градиента энергии переместился ближе к окраине. Получилось как бы две прокариоты в одной оболочке, для каждой из которых другая прокариота стала внешней окружающей средой. Поэтому, как уже было ранее осуществлено и сделана запись в геноме, клетки-прокариоты отграничили себя друг от друга мембранами, т. е. разделились и стали «дочерними» клетками. После деления дочерние клетки-прокариоты стали также приспосабливаться к окружающей среде, расти и вновь делиться, вновь приспосабливаться и, если не смогли приспособиться, вновь делиться и т. д. При этом все ощущения, получаемые клеткой в процессе всех приспособительных реакций, естественным путем записывались на хромосоме нуклеоида. Таким образом сам организм создавал и создает свой геном.

В дальнейшем полученные путем деления дочерние клетки повторяли цикл развития своих родителей с учетом своих приспособительных реакций к изменявшимся условиям существования. Таким естественным путем появился процесс размножения первичных одноклеточных организмов – процесс деления клеток. При этом накопленная в геноме информация в чреде поколений передавалась и передается по наследству.

Деление клеток при болевых ощущениях (независимо от причины боли) – это величайшее открытие живой природы, т. е. организмов. Именно регулирование по ощущению (адаптация), деление клеток в совокупности с передачей накопленного опыта приспособительных реакций предков по наследству потомкам обеспечили изумительную жизнеспособность и разнообразие организмов. Заметим, что дарвинский «естественный отбор» здесь как-то и «не вписывается».

Пока весь комплекс ощущений первичного организма-прокариоты был невелик, то чувствительность организма к изменению ощущений при изменениях окружающей среды была достаточной для приспособительных реакций с целью избавиться от неприятных ощущений. А это наступает тогда, когда система-организм достигает стационарного состояния, при котором расходуется минимум энергии для поддержания существования организма. Энергия стационарного состояния прокариоты, как открытой неравновесной системы, определяется энергией биополя генома цитоплазмы. Пока геном невелик, то организм-прокариота без особых затруднений может достигать и поддерживать стационарное состояние.

При усложнении условий существования и вызвавших ими приспособительных реакциях организма в поисковых режимах появилась необходимость в дополнительном геноме, куда были записаны ощущения в виде энергии биополя, возникавшие в процессе приспособительных реакций. Рост энергии этого дополнительного генома увеличивал энергию стационарного состояния и ухудшал чувствительность по ощущению. Организм в поисковом режиме обнаружил повышение чувствительности за счет изоляции дополнительного генома и синтезировал мембрану, которая отгородила дополнительный геном от цитоплазмы. Таким образом появилась клетка-эукариота, у которой внутренней мембраной было выделено ядро, где находится геном, дополнительный к геному цитоплазмы. Впоследствии геном ядра стал основным геномом клетки-эукариоты, отражающим все исторические приспособительные реакции поколений организмов.

Так же как и в прокариотах, деления эукариотов осуществляются под воздействием неприятных (болевых) ощущений, и такими же как в прокариоте способами, при помощи генома цитоплазмы, если клетка-организм не смогла избавиться от боли путем приспособительных реакций.

При дальнейших существенных изменениях условий существования эукариоты приспособительные реакции приводили к еще большей сложности структуры цитоплазмы, генома и комплекса ощущений всего организма. И вновь чувствительность эукариоты к изменениям внешних условий существования уменьшилась на фоне большого уровня комплекса ощущений. И снова организм путем приспособительных реакций нашел решение – была синтезирована вторая ветвь генома, комплементарная первой. Это значит, что ощущения, записанные в комплементарной ветви, компенсируют ощущения в первой ветви таким образом, чтобы установилось стационарное состояние всей системы-организма. Такое стационарное состояние (минимум расхода энергии) организму определяет по ощущению – приятное без болей. И в дальнейшем к этому стационарному состоянию

организм всегда будет приводить себя путем приспособительных реакций при всех изменениях условий существования.

Как мы потом увидим (см. главу 12), это ощущение, соответствующее стационарному состоянию системы (эукариоты), является «паспортом» многоклеточного организма, при помощи которого клетки узнают «своих» и «чужих». Именно такие клетки-эукариоты оказались необходимыми для зарождения многоклеточных организмов, в том числе и человека.

9.4. Вирусы

Ранее мы рассмотрели процесс зарождения прокариоты из предпрокариоты путем синтеза мембраны сообществом бионов вокруг себя с нуклеоидом (геномом) в центре, а также процесс зарождения эукариоты из прокариоты путем синтеза мембраны вокруг генома сообществом бионов, расположенных в цитоплазме.

Но был осуществлен и другой путь адаптации предпрокариоты к изменениям окружающего мира. Сообщество бионов при изменении условий существования синтезировало вокруг своего генома (нуклеоида) мембрану – плотную белковую оболочку. Причем синтез мембраны происходил также по ощущению – в сторону уменьшения неприятных ощущений генома до его полной изоляции. Это в некотором смысле похоже на то, как если бы в системе «лунка – шарик» (см. п. 8.5) оказался бы шарик полностью замурованным в лунке. Тогда никакие внешние воздействия не смогли бы разрушить систему.

Таким образом получился вирион – замурованный в белковую оболочку геном. Это не организм, это просто «справочник» о том, как надо приспособляться к изменениям окружающей среды в пределах полученного опыта сообществом бионов в предпрокариоте. А активным «действующим лицом» является в данном случае сообщество бионов, которое может синтезировать новый нуклеоид и повторить цикл создания вириона, или распасться при истощении энергии и вещества для химических реакций.

В вирионе заложена потенциальная возможность образования самоорганизующейся системы в определенных благоприятных условиях, т. е. в нем законсервирована жизнь. Вирион – это очень малая частица, в сотни раз меньшая простейших организмов-бактерий и клеток многоклеточных организмов. И пока вирион не попадет в соответствующие условия и на его основе не образуется самоорганизующаяся система, он не является живым организмом, так как в нем нет никаких приспособительных реакций на основе Закона самоорганизации жизни, не протекают процессы жизнедеятельности – у него нет ощущений. И только тогда, когда вирион попадает в такие условия, в которых разрушается его плотная белковая оболочка, а окружающая среда обеспечивает возможность обмена веществ, на ос-

нове генома вириона и окружающих его веществ (РНК, белки, ферменты и др.) образуется вновь тот первичный организм без мембраны (предпрокариота), который когда-то превратился в вирион. Такие условия, в которых вирион может превратиться в живой организм, имеются в цитоплазме бактерий и клеток многоклеточных организмов. Этот организм, возникший на основе вириона, назвали вирусом – внутриклеточным паразитом.

При попадании вириона в клетку его белковая оболочка разрушается лизоцимом и таким образом освобождается геном вириона. В условиях цитоплазмы клетки-хозяина на основе генома вириона образуется самоорганизующаяся система (вирус) – маленький простейший организм без мембраны. А так как вирус в сотни раз меньше клетки-хозяина, то внедрение вируса не влияет на состав цитоплазмы и, следовательно, существенно не изменяет ощущение клетки-хозяина и поэтому клетка даже не замечает появление вируса.

Однако состав цитоплазмы клетки-хозяина для жизни образовавшегося вируса может быть благоприятным или неблагоприятным. При неблагоприятных условиях вирус начинает свои приспособительные реакции к этим условиям. Приспосабливаясь, вирус будет синтезировать вблизи своего генома необходимые для жизни вещества, стремясь улучшить свои ощущения. При этом приспособительные реакции в виде ощущений записываются в геном вируса (нуклеоид). И если в процессе этого приспособительного развития вирусу не удастся избавиться от неприятных (болезненных) ощущений, то он начинает делиться, т. е. синтезировать копию своего генома (нуклеоида), вокруг которого образуется новый вирус и получается уже два вируса. Эти вирусы снова начинают приспособляться к окружающей среде в цитоплазме клетки-хозяина и, если не смогут достичь приятных ощущений, тоже начинают делиться, т. е. создавать копии своего нуклеоида (своего генома), вокруг которых образуются новые вирусы из существующих в цитоплазме аминокислот, ферментов, белков и других веществ. Таким образом начинается процесс деления (образования) вирусов в геометрической прогрессии. По мере увеличения количества вирусов клетка-хозяин почувствует изменения в цитоплазме и будет стремиться скомпенсировать эти изменения. Однако количество вирусов продолжает расти, а условия существования их в цитоплазме ухудшаются, что вызывает дальнейшее ухудшение ощущений вирусов и, следовательно, дальнейшее их деление (образование новых пар вирусов). Получается замыкание петли саморазвития и в результате образуется клеточная болезнь – своего рода «рак» клетки-хозяина. На основе информации, полученной от своих предков, вирусы начинают синтезировать белковые оболочки вокруг своих геномов (нуклеоидов). Клетка-хозяин, ощущая в цитоплазме недостаток веществ, израсходованных вирусами, в том числе и белков для оболочки геномов вирусов, естественно «включается в производство» этих веществ,

помогая своим губителям. В конечном итоге истощенная клетка-хозяин погибает, а из нее сотни вирионов вываливаются в окружающую среду. Их захватывают другие клетки и вышеописанный процесс повторяется. Но до своей гибели клетка-хозяин от болевых ощущений может неоднократно делиться и сама, тем самым ухудшая условия существования всех клеток в межклеточном пространстве своего многоклеточного организма, что может вызвать в конечном итоге даже раковое заболевание этого организма.

Если же вирус оказывается в благоприятных условиях для себя в цитоплазме клетки-хозяина и путем своих приспособительных реакций достигает комфортного существования, то он не будет делиться, а будет существовать в цитоплазме клетки-хозяина как ее «новая плазма», не принося клетке никакого вреда, а может даже и помогая ей в общих приспособительных реакциях. Это значит, что этот вирус «не заражает» свою клетку-хозяина (с точки зрения медицины).

Однако если впоследствии условия существования вируса в цитоплазме по каким-либо причинам резко ухудшатся и вирус не сможет к ним приспособиться, то от неприятных ощущений может начаться процесс деления вирусов с печальным исходом для клетки-хозяина, описанный выше (и для ее многоклеточного организма, в том числе и человека).

Итак, один тип вируса в различных клетках организма находит благоприятные условия для своего существования, приспосабливается к ним и не вызывает инфекции, а в других клетках он не может приспособиться и начинает воспроизводить множество вирионов, заражая организм определенным видом инфекционной болезни. Другой тип вируса не может приспособиться в других клетках и вызывает другой вид болезни.

Коротко о главном

Впервые на основе Главного закона Природы (Закона Майера) и Основного закона живой природы (Закона самоорганизации жизни), показано естественное зарождение жизни – элементарной биологической системы. Преобразование энергии посредством РНК и возникновение петли саморазвития по ощущению через молекулы РНК и субстрат (рибосому, протеины и др.) создали условия для зарождения элементарного организма – биона. Бион – это тот мостик, который связывает живую природу с неживой природой.

Впервые описано, как естественно возникали первичные геномы организмов. Это запись ощущений на хромосомах в процессе приспособительных реакций, а не триплетные «общепризнанные» геномы.

•Также впервые показано естественное зарождение прокариот и эукариот. Прокариоты и эукариоты – это многобионные организмы с геномами в цитоплазме (прокариота) и с геномами в цитоплазме и в ядре (эукариота).

Бионы в цитоплазме возникают и распадаются в процессе жизнедеятельности всего организма.

Впервые открыта причина деления одноклеточных организмов – неприятные (болевые) ощущения. Деление многобионных организмов при неприятных (болевых) ощущениях – это величайшее открытие живой природы, т. е. организмов. Это один из главных «фундаментов» развития и многообразия живой природы.

Вирион – это не организм, это замурованный в белковую оболочку геном – своего рода «справочник» о путях приспособления вируса к изменениям окружающей среды. Вирус (организм) – это сообщество бионов, образующееся вокруг генома вириона, освобожденного из оболочки в цитоплазме прокариоты или эукариоты. Вирусы являются внутриклеточными паразитами.

В тех клетках, в которых условия в цитоплазме благоприятны для существования вируса, он не делится и не вызывает инфекционную болезнь. А в тех клетках, в цитоплазме которых условия неблагоприятны для существования вируса, начинается воспроизводство вирусов, что вызывает инфекционную болезнь.

Глава 10. Многоклеточные

10.1. Зарождение

Переход от одноклеточных организмов к многоклеточным организмам – это не только количественный, но, самое главное, и качественный скачок огромной важности для живой природы. Ибо только многоклеточные организмы могли создать такое ошеломляющее многообразие живой природы по форме, по структуре, по содержанию и функциям. Как говорят, между одноклеточными и многоклеточными пролегает огромная пропасть и до сих пор нет полной ясности в ответах на вопрос: каким же образом одноклеточные организмы создали (образовали) многоклеточные организмы? Под действием каких сил произошел этот переход «через пропасть»? Попробуем ответить на эти вопросы на основе действия Закона самоорганизации жизни.

Представим себе, что при делении простейших одноклеточных организмов в неблагоприятных условиях они долго не расходились в разные стороны, а существовали все вместе, в одной колонии. Это обычное явление в живой природе. Оказалось, – они это почувствовали, – что им вместе жить удобнее, теплее, необходимо меньше расходовать энергии на свое существование. Следовательно, согласно Закону самоорганизации жизни, они будут стремиться к коллективному существованию. Однако различные клетки попали в различные условия существования в колонии. Кто-то по-

пал в наружные слои колонии, а кто-то во внутренние. Различные условия существования создавали у клеток различные ощущения и различные реакции на эти ощущения, т. е. создались условия и необходимость в специализации клеток. Клетки наружного слоя, непосредственно контактирующие с внешней средой, получали из атмосферы кислород (у животных), захватывали пищу для всей колонии клеток и защищали всю колонию от неблагоприятных внешних воздействий.

Клетки внутренних слоев не имели доступа к внешней окружающей среде, но они своим теплом обогревали клетки наружного слоя. А так как клетки наружного слоя контактировали с внешней средой только небольшой частью поверхности, то и у клеток наружного слоя также улучшались условия существования. Но чтобы эти более лучшие, более приятные условия поддерживались, необходимо доставлять пищу и кислород и клеткам внутреннего слоя. А это требует повышенной проницаемости оболочек клеток наружного слоя, что ухудшает защиту всей колонии от изменений погодных и других, в том числе и механических, воздействий. Поэтому клетки наружного слоя вынуждены были уменьшать проницаемость своих оболочек, контактирующих с окружающей средой. Но это приводило к уменьшению доступа кислорода и пищи внутренним клеткам, которые были вынуждены увеличивать проницаемость своих оболочек, стремясь при этом как можно больше приблизиться к клеткам наружного слоя. Недостаточное поступление пищи и кислорода от наружных клеток к внутренним приводило к гибели определенного количества внутренних клеток, трупы которых использовали в качестве пищи другие клетки. Таким образом для различных клеток колонии создавались различные условия существования, вызванные взаимодействиями между клетками, связывающими все клетки колонии в единый многоклеточный организм, приспособляющийся к внешней среде своего обитания. В результате многочисленных поисковых движений и внутренних реакций всех клеток в стремлении каждой клетки достичь максимума возможного комфорта, возникла своего рода приспособительная реакция всей колонии клеток – появилась внутренняя полость с хорошей проницаемостью поверхности внутренних клеток, а для поступления пищи и кислорода внутрь такого «мешка» было образовано отверстие, соединяющее этот «мешок» с внешней средой. А клетки наружного слоя, постепенно освобождаясь от «снабженческих» функций, стали выполнять свою основную функцию – защиту колонии от неблагоприятных воздействий внешней среды. При этом каждые неблагоприятные воздействия внешней среды вызывали неприятные ощущения в клетках наружного слоя. Клетки наружного слоя в поисковом режиме определяли путь устранения этих неприятных ощущений. В результате таких приспособительных реакций клеток наружного слоя происходило утолщение наружного слоя, появление роговицы или волосяного покрова и т. п.

Происходила специализация клеток наружного слоя. Естественно, что все ощущения, получаемые в результате таких приспособительных реакций, записывались в геном.

Наоборот, клетки, образующие поверхность внутренней полости «мешка», увеличивали проницаемость своих оболочек, что способствовало улучшению доступа пищи и кислорода внутрь клеток и вывода из клеток отходов жизнедеятельности. Полученная энергия в результате переваривания пищи поступала также и в клетки наружного слоя. Таким образом происходила специализация и внутренних клеток, результаты которой в виде ощущений записывались в геном.

В результате всех вышеописанных преобразований колония одноклеточных организмов превратилась в единый целостный многоклеточный организм, который жил и продолжал свои приспособительные преобразования с целью получения максимума комфорта.

Для ускорения ввода пищи в ротовое отверстие и вывода отходов жизнедеятельности из этого же отверстия, на внутренней поверхности «мешка» и у ротового отверстия, а также снаружи у ротового отверстия стали вырастать реснички, которые улучшили «вентиляцию» внутренней полости и улучшили состояние (ощущения) образовавшегося целостного многоклеточного организма.

Следует сделать важное замечание. Так же как и в одноклеточных организмах, здесь, в многоклеточных организмах, проблемы обеспечения пищей (обеспечение энергией и необходимыми веществами) и проблемы удаления из организмов продуктов их жизнедеятельности имеют одинаково важное значение. Нарушение функции снабжения пищей, или функции удаления продуктов жизнедеятельности одинаково приводят к болезням и гибели организма.

Таким образом, самым простым естественным путем, исходя из потребностей первичных одноклеточных организмов зародился более сложный многоклеточный организм, сначала в виде колонии отдельных клеток, а потом, после определенных специализаций клеток, как единый целостный организм. И все это происходило на основе действия Главного закона живой природы – Закона самоорганизации жизни.

Выше описан один из возможных мыслимых примеров зарождения многоклеточных организмов. В других условиях, у других одноклеточных организмов это могло происходить и несколько иначе. Ибо не только условия окружающей среды, но и сами организмы определяют свою судьбу. Даже в одинаковых условиях, при одинаковых изменениях внешних условий различные организмы в своих поисках находят различные пути достижения комфорта для себя. Каждый организм – это «личность», имеющий свои ощущения, свои действия и свою судьбу, которую он творит сам. Только в этом причина бесконечного разнообразия живой Природы.

10.2. Размножение

Как уже было сказано, размножение одноклеточных организмов происходит путем деления, которое вызывается неприятными (болевыми) ощущениями, определяемыми внешними или внутренними причинами. Это деление (митоз) происходит на основе информации генома цитоплазмы клетки.

Так как многоклеточные организмы состоят из одноклеточных, то и в многоклеточных организмах происходят деления клеток. И простейшие многоклеточные организмы – губки, гидрополипы и др., также могут размножаться бесполом путем – делением, почкованием, которые начинаются при появлении неприятных ощущений. Именно неприятные (болевые) ощущения заставляют организм искать такие реакции, которые позволили бы ему избавиться от этих неприятных ощущений и даже получить приятные ощущения. Исторический опыт реагирования клеток на такие ощущения, записанные ранее в геном клетки в виде последовательности ощущений, вызванных последовательностями различных реакций, помогают организму осуществлять деление, или почкование, как разновидности деления. Известны эксперименты Пликкерта, в которых он вызывал почкования у морских гидрополипов путем механической стимуляции. Стимулом для развития нового побега в колонии гидрополипов может быть даже простой механический нажим на основной ствол. Подробно эти опыты и объяснения их результатов на основе некоего гипотетического морфогенетического поля описаны в работе [Белинцев Б. Н., с. 157].

Результаты этих опытов можно легко объяснить на основе Закона самоорганизации жизни. У каждого организма поверхность оболочки (кожи) разграничена на чувствительные участки, к которым подходят отростки нейронов, составляющих нервную систему. Так, у гидрополипов это так называемая диффузная система, образованная отростками нейронов, диффузно распределенными по всему телу в виде сети. Каждый участок организм чувствует как одну точку. Это позволяет получать адресные сигналы и организм чувствует не только просто ощущение (например, боль), но и где это ощущение возникло. Следовательно, нажим на ствол гидрополипа вызывает болезненное ощущение в месте нажима. Ощувив боль на этом участке, организм реагирует на это ощущение делением клеток в этом месте. А так как клетки практически не специализированы, то в этом месте вырастает одна почка – новый полип.

Бесполое размножение делением, почкованием, используют такие организмы, у которых специализация клеток еще слабая, т. е. почти каждая клетка организма имеет способность при своем делении и развитии превратиться в целостный организм.

При дальнейшей эволюции многоклеточного организма и специализации клеток появилась потребность в «записной книжке» для всего организма, т. е. потребность в таких специальных клетках, в геноме которых содержатся все ощущения («исторических переживаний») организма. Такии клетками и явились половые клетки, синтезируемые половыми органами. При половом размножении половые органы формируют гаплоидные женские половые клетки (яйцеклетки) и гаплоидные мужские половые клетки (сперматозоиды), у которых имеется только одинарный набор хромосом (одна ветвь генома). При слиянии женских и мужских половых клеток (при оплодотворении) формируется диплоидная клетка (зигота), которая имеет двойной набор хромосом – по одной ветви генома от каждого родителя. Из такой оплодотворенной клетки (зиготы) при благоприятных условиях может развиваться нормальный взрослый организм, обладающий свойствами матери и отца за счет обмена хромосомами между геномами матери и отца (при кроссинговере). Истинное половое размножение возможно в многоклеточных организмах, обладающих достаточно развитыми нервными системами, генерирующими ощущения всего организма как единого целого.

Можно представить такой путь из множества возможных путей зарождения полового размножения.

В какой-то части тела появилось стойкое нарушение митотического цикла деления соматических клеток (клеток тела). При этом диплоидные клетки с двойным набором хромосом в ядре преобразовывались в гаплоидные клетки с одинарным набором хромосом. По-видимому, подобные нарушения митотического цикла и теперь не являются исключением. В результате такого нарушения появились первичные половые железы (гонады), в которых образовывались гаплоидные половые клетки. Эти гаплоидные половые клетки с одним набором хромосом не могут вступать во взаимодействия с диплоидными соседними клетками и участвовать в развитии и жизнедеятельности организма. Они оказались лишними, ненужными организму. У организма под воздействием нервной системы появилось некоторое, не болевое ощущение, а желание избавиться от них, как появляется желание избавиться от накопившихся продуктов жизнедеятельности – от мочи и кала. И как избавление от продуктов жизнедеятельности приносит организму не только облегчение, но и определенное удовольствие, так и избавление от этих накапливающихся в первичных гонадах гаплоидных клеток приносило организму определенное удовольствие. При благоприятных условиях такие гаплоидные клетки различных организмов могли соединиться в зиготу (оплодотворенную диплоидную клетку) и дать начало новому организму.

Так как процесс избавления от гаплоидных половых клеток («извержение семени») приносит организму удовольствие, то, согласно действию Закона самоорганизации жизни, он будет сам заинтересован в таком развитии половых органов, чтобы получать максимум наслаждений. Это стремление к максимуму приятных ощущений заставило организмы непрерывно, из поколения в поколение, совершенствовать свои половые органы в определенном направлении. Более того, при общении с партнерами по половым актам особи различными звуками, телодвижениями, запахами, взаимными прикосновениями возбуждали друг друга перед половым актом, получая за счет этого еще большее наслаждение. Так появились брачные ритуалы и игры у животных и человека перед половыми актами. Все ощущения, получаемые как во время брачных ритуалов, так и во время половых актов, записывались организмами в свои геномы.

Если учитывать великое множество и разнообразие индивидов и разнообразие условий их обитания, то можно представить множество различных путей зарождения половых клеток и развития половых органов. Но во всех случаях половые акты приносили организмам приятные ощущения, которые они сами доводили до максимальных наслаждений путем совершенствования своих половых органов и брачных ритуалов. И именно получение наслаждений при половых актах заставляло конкретных индивидов стремиться к ним, что является величайшим стимулом развития и размножения сложно организованных организмов, в том числе и людей (вероятно и растений).

Итак, размножение делением и почкованием индуцируется («запускается») неприятными ощущениями, в то время как половое размножение стимулируется приятными ощущениями (наслаждениями). Однако, полученная в результате оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом, зигота – диплоидная клетка – также принуждается неприятными ощущениями к делениям и последующему развитию организма. У простейших многоклеточных организмов используются все виды размножения, у сложных многоклеточных – преимущественно половое размножение. А деление и почкование у сложных многоклеточных, индуцируемые болевыми ощущениями, используются при регенерации клеток, тканей, органов (заживление ран, восстановление утраченных конечностей и т. п.).

Коротко о главном

Впервые показано, как первичные одноклеточные организмы исходя из своих потребностей образовали многоклеточный организм, сначала в виде колонии отдельных клеток, а затем, после специализации клеток, в виде единого целостного организма, с ощущениями не только на клеточном уровне, но и на организменном уровне.

Специализация (дифференцировка) клеток многоклеточного организма обусловлена приспособительными реакциями клеток органа или ткани к специфическим условиям существования клеток этого органа (ткани).

В многоклеточном организме проблемы снабжения энергией и необходимыми веществами и проблемы удаления из организма продуктов жизнедеятельности (на организменном и клеточном уровнях) имеют одинаково важное значение. Нарушение снабжения и удаления одинаково приводят к болезням и гибели организма.

Размножение организмов делением и почкованием вызывается неприятными (болевыми) ощущениями, а половое размножение организмов стимулируется приятными ощущениями (наслаждением).

Глава 11. Историческое развитие (филогенез)

11.1. Нервная система

Как известно, в настоящее время общепринятой теорией исторического развития живой природы является синтетическая теория эволюции (СТЭ) – это синтез классического дарвинизма и генетики. Однако ни СТЭ, ни другие теории эволюции не смогли убедительно объяснить зарождение и развитие живых организмов. Тем не менее ни СТЭ, ни другие концепции эволюции, конечно же, не являются плодами беспочвенных фантазий ученых-биологов. Все они базируются на результатах наблюдений и исследований живой природы, по-видимому, с различных точек зрения и с использованием различных методологий. То есть эти все известные теории эволюции отражают те или иные стороны жизненных процессов, отражают второстепенные пути эволюции, так как они не базируются на основных законах неживой и живой природы, которые мы с вами, читатель, рассмотрели в первой главе этой части. Однако до сих пор эти концепции эволюции воспринимаются в расширенном толковании, т. е. их действия распространяются на все случаи и на все уровни Жизни. Вот поэтому так долго и так бесплодно продолжается борьба существующих концепций эволюции живой природы.

Имеется главный, основной путь эволюции, охватывающий все живое – от простейших организмов и до человеческого общества. Это эволюция организмов и их сообществ на основе Закона самоорганизации жизни. Именно этот путь эволюции обеспечил и обеспечивает надежную сохранность жизни и ее направленное развитие.

Развитие организмов происходит в основном под воздействием изменений среды обитания организмов. Пока нет изменений условий обита-

ния, организмы изменяться не будут. Они приспособились к данным условиям существования и живут в достаточно комфортном «равновесии».

При изменении условий существования в сторону их ухудшения организм будет выведен из комфортного «равновесия», в котором он перед этим находился, появятся неприятные ощущения и организм будет реагировать в соответствии с Законом самоорганизации жизни. В результате приспособительных реакций он придет к новому комфортному состоянию уже при новых условиях обитания. Образно выражаясь, можно сказать, что организмы – это «дети окружающей среды». Но при этом обязательно следует добавить – и весьма своеобразные дети, ибо каждый из них выбирает (находит) свой путь развития.

Представим себе более подробно эволюцию организма на основе Закона самоорганизации жизни. В предыдущей главе мы рассмотрели возможный пример зарождения многоклеточного организма, как ранее свободные независимые клетки-организмы, оказавшись в тесном сообществе с другими независимыми клетками, путем взаимовлияния друг на друга через общую среду обитания, образовали единое взаимосвязанное целое – многоклеточный организм. Именно через общую среду обитания, т. е. через изменения физических и химических характеристик этой среды продуктами жизнедеятельности клеток, клетки и могут влиять друг на друга. Естественно, чем меньше объем общей окружающей среды, т. е. чем ближе клетки находятся друг к другу, тем большее влияние они оказывают друг на друга. Вначале это влияние в основном было путем выделения клетками отходов своей жизнедеятельности в общую окружающую среду и через распределение пищи между клетками. И эти изменения характеристик среды заставляли каждую клетку приспособляться к новым условиям существования, изменяя свою структуру и процессы жизнедеятельности, чтобы достичь приятных ощущений. Эти приспособительные реакции в свою очередь изменяли продукты жизнедеятельности и, следовательно, изменяли характеристики окружающей среды. Таким образом сама клетка в своих регулирующих приспособительных реакциях воздействует на свою окружающую среду в целях достижения комфортного существования. Но то же самое делают и другие соседние клетки. Поэтому физические и химические характеристики локальной среды обитания клеток в многоклеточном организме являются результатом жизнедеятельности всех клеток, связанных с этой средой. А это значит, что интегральное воздействие всех клеток на свою окружающую среду, в конечном итоге, всегда будет таким, чтобы все клетки имели приятные ощущения при существовании их в данной среде. Именно к такому динамическому равновесию ощущений стремится это сообщество клеток. И любое «происшествие» с одной из клеток через среду обитания сразу же повлияет на «комфорт жизни» других клеток, и они начнут свои регулирующие воздействия на среду обитания с целью

достижения приятных ощущений. Таким образом образовавшиеся через окружающую среду взаимные связи между клетками превращают это сообщество клеток в единое взаимосвязанное целое. Одновременно в многоклеточном организме могут существовать множество различных локальных сред обитания групп клеток, связанных с различными функциями клеток. Следовательно, клетки, живущие в различных локальных средах обитания в многоклеточном организме, будут существенно отличаться друг от друга и будут выполнять различные специфические функции, т. е. они окажутся дифференцированными, как говорят биологи.

Однако у клеток различных групп, связанных с локальными условиями обитания, будут различные геномы, так как клетки каждой из групп, приспособляясь к своим локальным условиям существования, будут свои ощущения записывать в свой геном. Следовательно, геномы клеток различных локальных групп будут различны. Тем не менее, если все эти дифференцированные клетки каким-то образом разъединить и перемешать, то, попав вновь в свою общую среду обитания, они путем поисковых движений и использования информации своего генома (записанных ощущений при дифференцировке) найдут свою локальную среду обитания и свое место в ней по возможному максимуму приятных ощущений.

Такое динамическое равновесие, когда на локальную среду обитания одинаково воздействуют все соседствующие в ней клетки, не может быть длительно устойчивым, так как в каждой клетке действует положительная обратная связь (петля саморазвития) согласно Закону самоорганизации жизни. Это динамическое равновесие неустойчиво. Поэтому в конечном итоге решающими регулирующими воздействиями окажутся воздействия только нескольких клеток. Действительно, если эти клетки сильнее воздействуют на среду обитания, то остальные клетки, чтобы добиться для себя возможного максимума приятных ощущений, вынуждены ослабить свое воздействие, что принудит первые клетки еще усилить свое воздействие и т. д. Таким естественным путем появились специализированные клетки, принявшие на себя «обязанность» управлять другими клетками организма. Эти специализированные клетки и явились первыми клетками (протонейронами) будущей нервной системы многоклеточного организма. Вначале их ощущения отражали ощущения отдельных групп клеток, которые были, в связи с этим, «заинтересованы» в дальнейшем развитии протонейронов. Протонейроны соседних групп контактировали друг с другом, взаимодействовали друг с другом, на основе чего из них выделились свои, управляющие уже ими, клетки. Таким образом появилась первичная иерархическая нервная система, которая «взяла в свои руки» управление всеми клетками всего многоклеточного организма. И если строго следовать логике рассуждений, то именно этот момент, момент образования первичной нервной системы является зарождением многоклеточного орга-

низма. А до возникновения нервной системы, по сути дела, была тесно интегрированная взаимосвязанная в единое целое колония клеток, которую в какой-то мере можно назвать многоклеточным предорганизмом. Только нервная система, объединившая всю колонию клеток общим ощущением и общим управлением, образовала единый многоклеточный организм. И только теперь, благодаря нервной системе, появилось ощущение на организменном уровне. И только теперь организм, как единое целое, в соответствии с Законом самоорганизации жизни, будет стремиться к приятным ощущениям на организменном уровне. И это стремление организм будет осуществлять путем саморегулирования и саморазвития при помощи нейрогуморальной системы, в которой главенствующая роль постепенно перешла к нервной системе.

По мере усложнения организма усложнялась и его нервная система, возникали нервные центры, охватывающие своим контролем и управлением все большие и большие группы клеток и органов. При этом периферические нервные сети проникали во все участки тела организма. Таким образом в процессе эволюции создавалась всепроникающая всеохватывающая нервная система, источник ощущений на организменном уровне и управляющая система всего организма, воздействующая и на геном половых клеток – эту «записную книжку» всего организма, «дневник» организма. Поэтому организм в каждый момент своего исторического состояния был единым нераздельным существом, непрерывно приспосабливающимся к изменениям условий обитания. И в каждый момент исторического развития этого существа его полный геном отражал ощущение всего организма, т. е. отражал в ощущениях весь тот исторический путь, который совершили все его предки и он сам в их числе в постоянном стремлении достичь возможного максимума приятных ощущений. Это великая Цель всей Жизни.

Всякие существенные изменения условий существования воздействовали на организм, изменяли его ощущения. Нервная система при помощи всепроникающей периферической нервной сети адресно воспринимала эти воздействия и через свои нейросекреторные клетки осуществляла приспособительное, также адресное, регулирование при помощи специальных гормонов изменяя среду обитания той группы клеток, откуда поступили сигналы в нервную систему. В качестве датчиков сигналов использовались специальные клетки – нейроны, которые не приспосабливаются к изменениям окружающей среды, а преобразуют изменения энергии биополя в электрические сигналы при помощи РНК и передают их в нервный центр. Там эти электрические сигналы преобразуются в энергию биополя также при помощи РНК, вызывая соответствующие ощущения (болевые или приятные). Подобным же образом формируются, передаются и используются регулирующие сигналы. Таким образом осуществлялось иерархическое управление от одного нервного центра к другому. Клетки управляе-

мой группы при помощи своих гуморальных систем регулирования осуществляли в поисковых режимах приспособительные реакции к изменившимся условиям внешней среды. В конечном итоге это иерархическое поисковое регулирование на клеточном и организменном уровнях приводило к достижению приятных ощущений и на клеточном, и на организменном уровнях. Одновременно во время приспособительных реакций организма нервная система, также как и в соматические клетки, через нейросекреторные клетки посылала управляющие сигналы и в половые клетки, где к уже существующему геному (ощущения на организменном уровне) добавлялись (записывались в геном) все те ощущения, которые организм чувствовал во время поисковых приспособительных реакций, приведших, например, к созданию нового органа – порождения изменений условий существования. И следует заметить, что эволюционное (историческое) развитие того или иного органа у различных организмов и в различных условиях изменений среды обитания могло происходить как в течение ряда поколений, так и в течение одного поколения с последующей «шлифовкой» в других поколениях потомков. Такие резкие изменения организма в течение жизни одного поколения происходили во время резких изменений среды обитания, т. е. при различных катастрофах для данного организма. В борьбе за выживание организм, как самоорганизующаяся система, мог претерпевать обширный метаморфоз, изменять структуру и функции различных органов. А что он это мог сделать – не вызывает никакого сомнения. Материальных и регулирующих резервов у него было вполне достаточно, о чем свидетельствуют современные метаморфозы, например, преобразование головастика в лягушку. Только тогда организм производил это в поисковом режиме и записывал при этом свои ощущения в свой геном. Последующие «притирки», «шлифовки» потомков уточняли этот геном и теперь современные метаморфозы происходят уже с помощью «отшлифованных» геномов. Но, думаю, и в настоящее время эти «шлифовки» геномов продолжают. Не случайно у различных организмов объем и содержание геномов очень сильно различаются. Все зависит от исторических «переживаний» (изменений ощущений) того или иного организма.

Исходя из описанного выше исторически быстрого метаморфоза, можно объяснить тот «загадочный» факт, что ученые-палеонтологи не могут обнаружить у многих организмов плавных переходов от одного вида к другому виду, т. е. промежуточных форм организмов. Их просто исторически не было.

Как было уже показано, внешняя среда оказывает главное влияние на все изменения в клетках и, следовательно, на изменения всего организма. Причем эти изменения чаще всего бывают не в лучшую сторону, так как они нарушают установившееся благоприятное состояние в организме, при котором достигается возможный максимум приятных ощущений. Поэтому

организм, в первую очередь его нервная система, как генератор ощущений на организменном уровне, заинтересован в поддержании постоянными все характеристики окружающей среды, при которых среда является наиболее комфортной для организма. Условия существования (внешняя среда) внутренних органов и их клеток самым естественным образом в процессе приспособительных реакций клеток и всего организма, описанных выше, стали поддерживаться постоянными путем дополнительных стабилизирующих регулирований на организменном уровне. Для этого организм и его нервная система создали специальные стабилизирующие системы регулирования различных характеристик условий существования внутренних органов – системы гомеостаза.

Все системы гомеостаза должны работать таким образом, чтобы организм чувствовал себя наиболее комфортно. При этом улучшаются возможности приспособительных реакций на изменения внешних условий существования всего организма, так как увеличиваются скорости и диапазон реакций, потому что надо компенсировать отклонение от стабильного значения характеристики, а не всю характеристику.

В тех случаях, когда диапазона приспособительных реакций, с учетом гомеостаза, оказывается недостаточно для адаптации к широким изменениям внешней среды всего организма, сами особи прибегают к гомеостазу условий существования всего организма, например, роют норы, строят жилища, используют одежду, космический аппарат в космосе и т. д.

11.2. Прогрессивная эволюция

Теперь, когда нам известен основной закон живой природы – Закон самоорганизации жизни, мы можем на его основе, а не с гомоцентристских позиций, сформулировать определение прогрессивной эволюции. Ведь «с точки зрения» всей живой природы прогрессивная эволюция связана не только и не столько с усложнением морфофизиологической структуры организма, его органов и функций. Главное в жизни любого организма – достижение наибольшего комфорта в жизни, максимума приятных ощущений. Именно это заставляет организм искать любые пути для избавления от неприятных ощущений (тем более от боли) и достижения приятных ощущений. Этими путями могут быть и усложнение, и упрощение, и даже полная деградация некоторых органов. И упрощение, и деградация для организма не будут регрессом. Все это для организма будет прогрессивной эволюцией, ибо в результате этих изменений, в том числе и деградации органов, ему жить будет не хуже, а лучше, приятнее, комфортнее, «счастливее». Ну какой же это регресс!

При таком понимании прогрессивной эволюции сама собой отпадает проблема как объяснить совместное существование низших и высших

форм жизни, связанные с принятием ламарковского тезиса «стремление к усовершенствованию», если понимать его как стремление к комфорту, к благополучному существованию. Итак, в процессе эволюции одни организмы усложняют свою структуру, содержание, поведение; другие, наоборот, упрощают. Но как те, так и другие стремятся к одной и той же цели – максимуму комфорта, максимуму благополучия в своей жизни. То есть эти исторические изменения (не имеет значения какие), ведущие к одной цели, являются наследуемыми. И ни один организм не будет приспосабливаться к условиям своего существования таким образом, чтобы ему жить стало хуже, неприятнее, больнее. Отсюда автоматически вытекает, что в живой природе нет ни прогрессивной эволюции, ни регрессивной эволюции, а есть просто эволюция. И эта эволюция всегда происходит целенаправленно, но не от простого к сложному, а от одного комфортного состояния индивида при данных условиях существования, к другому комфортному состоянию при других, изменившихся условиях существования.

11.3. Геном

В многоклеточных организмах клетка, так же как и в одноклеточных организмах, проявляет себя как цельный «автономно» приспособляющийся элемент всего организма, но уже находящийся в других условиях жизнедеятельности, в другой внешней среде. Клетка соседствует и тесно связана с другими клетками, а вот с внешней средой («с точки зрения» всего организма) непосредственная связь у большинства клеток прекратилась.

В организме клетка, по-видимому, находится примерно в таких же условиях, какими они были когда-то еще при зарождении жизни, т. е. находится в определенном субстрате, химический состав которого можно изменять в широких пределах. Теперь уже не изменения внешней среды воздействуют на клетку, а регулирующие воздействия центральной нервной системы (у животных), которые через нейросекреторные клетки синтезируют определенные гормоны. Эти гормоны передаются к регулируемой группе соматических клеток и изменяют химический состав субстрата, в котором находятся эти клетки. Такое изменение состава субстрата воздействует на клетки как изменение внешней (окружающей) среды. Клетка начинает приспособляться к этим изменениям с помощью генома, или в поисковом режиме при помощи автономной гуморальной системы регулирования, в которую входит и геном. Центральная нервная система организма чувствует эти приспособительные изменения в соматических клетках и корректирует свои воздействия таким образом, чтобы ощущения стремились к улучшению и, в конечном итоге, к максимуму приятных ощущений. Клетки же, воспринимая воздействия центральной нервной системы как изменения своей внешней среды, также стремятся к максимуму

му приятных ощущений. В конечном итоге таких регулирований на организменном и клеточном уровнях и организм, и клетки достигают максимума приятных ощущений.

Я хочу подчеркнуть, что «максимум приятных ощущений» следует понимать в широком метафорическом смысле. Это комфортное благополучное состояние организма, когда нигде ничего не болит, ничто не угнетает; организм бодр и «не чувствует свои органы». Это нормальное длительное состояние организма при установившихся неизменных условиях существования. При этом устанавливается своего рода динамическое равновесие между максимумом комфорта и минимумом затрачиваемой энергии на поддержание такого состояния. Эти длительные комфортные состояния организма без существенных изменений его ощущений характеризуются тем, что организм осуществляет свои неглубокие приспособительные реакции без записи ощущений в геном, за исключением, возможно, каких-либо «случайных всплесков», которые можно назвать «естественными помехами».

Следует также вновь подчеркнуть, что, несмотря на автономную жизнедеятельность каждой клетки, все они в каждый момент времени тесно связаны между собой, и организм в каждый момент времени является единым целостным организмом, управляемым центральной нервной системой, в которой участвует и геном организма. Целостность организма, как сообщества огромного количества клеток различной специализации, обеспечивается на основе Закона самоорганизации жизни. Каждая клетка организма, находясь на своем месте, в специфических условиях обитания, получает приятные ощущения, т. е. при этом она живет в комфортных условиях. Малейшие отклонения клетки от своего места вызывает в ней уменьшение приятных ощущений, или даже появление неприятных ощущений, что заставит клетку вновь вернуться на свое место, где она жила наиболее комфортно. Это как раз и есть та главная сила, которая заставляет клетки всегда находиться в едином целостном организме. Это как раз та сила, которая заставляет все клетки растертого организма гидрополипа вновь соединиться в единый целостный организм – гидрополип.

В многоклеточном организме внешними воздействиями на клетку являются сигналы, поступающие в межклеточное пространство данного органа от центральной нервной системы через вегетативную нервную систему и нейросекреторные клетки. В соматические клетки сигналы поступают адресно, т. е. центральная нервная система посылает управляющие сигналы к клеткам той части тела, откуда к ней пришли сенсорные сигналы, например, о каком-то неблагополучии (*болевые ощущения*). Одновременно управляющие сигналы, являющиеся для клеток внешними воздействиями, поступают и в еще диплоидные клетки половых органов, где записываются в виде ощущений в геном последовательно с предыдущими записями.

Содержание генома зависит от той исторической жизни, которую прожил организм, включая всех своих предков. Это значит, что каждый организм данного вида добавлял в полученный от предков геном свою информацию о результатах приспособительных реакций в процессе своей жизнедеятельности. В этом суть исторического развития (филогенеза) организмов данного вида. Однако нельзя утверждать, что чем выше стоит организм на ступеньках эволюционной лестницы, тем его геном больше по содержанию. Так, известно, что геном лягушки в 8 раз больше генома человека, и даже геном кукурузы (маиса) в 5 раз больше генома человека, хотя принято считать, что человек стоит на самой верхней ступеньке эволюционной лестницы. Чем же можно объяснить феномен восьми- и пятикратного превышения содержания геномов лягушки и кукурузы над содержанием генома человека? Если рассматривать геном как записную книжку, в которую организм записывает свои исторические ощущения (из поколения в поколение), то этот феномен легко объясняется. Если геном – последовательная запись ощущений, то это значит, что в процессе эволюции лягушка испытала значительно больше ощущений, чем человек, т. е. прожила более «бурную историческую жизнь». Действительно, в геноме лягушки отражена жизнь двух, по сути дела, взрослых особей – головастики и лягушки. При этом лягушка в каждом поколении повторяет исторический выход из воды на сушу, причем в изменяющихся каждый раз условиях. Поэтому неудивительно, что у нее значительно больше «переживаний», выраженных в виде ощущений, чем у человека, который уже давно имеет благоприятные внутриутробные стабильные условия эмбрионального развития.

Аналогично происходило и с кукурузой, когда она «завоевывала» мир в течение последних пяти столетий. В каждом новом районе, в новых условиях ей приходилось вновь приспособливаться, «переживая» неприятные ощущения. А если учесть, что у кукурузы только вегетативная нервная система, то все «переживания» записывались в геном последовательно друг за другом.

Сравнительно недавно в геномах организмов были открыты ничего не кодирующие гены, которые были названы интронами. Интроны в ДНК чередуются с другими фрагментами гена – с экзонами, которые содержат полезную для жизнедеятельности клетки информацию. На основе Закона самоорганизации жизни можно представить интроны как запись исторических ощущений организма при медленных изменениях условий существования или при небольших мутациях в геноме, когда организм без неприятных ощущений успевает приспособливаться к этим изменениям и мутациям. Словом, организм жил вполне благополучной жизнью. (Энергия биополя не изменялась или очень медленно изменялась). При этом с ним никаких существенных преобразований не происходило. Интроны – это как

бы некоторые жизненные «помехи», записанные в геном, наподобие помех (импульсных и гладких), которые мы видим на экране осциллографа при исследованиях электронных устройств. Возможно, интроны могут также образовываться в результате «стираний» записей в геноме при постоянном неподтверждении тех изменений условий обитания, при которых когда-то предок записал свои «переживания» в геном.

Экзоны – это запись ощущений при сильных, может быть иногда даже и при катастрофических изменениях условий обитания, когда организм под воздействием достаточно острых неприятных ощущений вынужден осуществлять очень значительные приспособительные реакции, в результате которых будут происходить весьма серьезные перестройки в организме, зарождение новых органов и т. д. Подобные преобразования организмов могут происходить и в настоящее время, например, при переезде из равнинной местности в высокогорье. При этом «метаморфозы» происходят не длительное время, а в течение одного поколения.

11.4. Гуморальная и нервная системы регулирования

Как было ранее сказано, в «первичном бульоне» возникли первичные органические структуры, в которых в результате химических реакций возникли открытые неравновесные системы на основе ощущений. Эти открытые неравновесные системы – бионы – представляют собой самые примитивные первичные организмы, различающие приятные и неприятные ощущения. Естественно, что уже эта примитивная живая система стала стремиться избавиться от неприятных ощущений, и наоборот, стремиться любыми путями достичь приятных ощущений. А это значит, что вступил в действие Закон самоорганизации жизни. Живая система – первичный организм – сама начала воздействовать на химические реакции, сначала в поисковом режиме, нащупывая программу избавления от неприятных ощущений и перехода к приятным ощущениям. Здесь следует напомнить, что приспособительные реакции в поисковом режиме – это не случайный процесс. Это целенаправленный процесс, проходящий под контролем ощущений. Специфичность и интенсивность ощущения определяются типом преобразователя энергии (аминокислотным остатком РНК) и величиной энергии биополя. Поэтому сначала начинает действовать наиболее сильное неприятное (болевое) ощущение, т. е. наиболее мощное биополе соответствующего типа иРНК, «притягивая» сродственную тРНК, образуя таким образом открытую неравновесную систему – бион. Биохимическая реакция протекает до тех пор, пока разность биополей иРНК и тРНК не уменьшится до малой пороговой величины. Затем следующее сильное неприятное ощущение «вступает в действие» и так далее, до из-

бавления от неприятных ощущений всех образующихся бионов в процессе приспособительной реакции клетки. В действительности последовательность образования бионов жестко не определена и могут быть некоторые варианты выбора. А потом уже в онтогенезе жесткая последовательность образования бионов в биохимических реакциях будет определяться соответствующим участком генома, на котором будут записаны последовательность ощущений реакции в поисковом режиме. Таким образом уже в самых примитивных первичных клетках под воздействием ощущений возникло регулирование их жизнедеятельности путем управления биохимическими реакциями. Это регулирование является основой жизнедеятельности всех организмов, от простейших и до человека. Такая система регулирования названа гуморальной, так как осуществляется через жидкие среды организма – цитоплазму, кровь, тканевую жидкость – с помощью биологически активных веществ, выделяемых клетками, тканями и органами при их функционировании и при регулировании.

Геном организма, как носитель и хранитель ощущений (информации), непосредственно входит в контур регулирования и является главной частью гуморальной системы, так как регулирование происходит на основе ощущений, цель которого определяется Законом самоорганизации жизни. Следовательно, в жизнедеятельности организма основную роль выполняет гуморальная система регулирования. Сам организм «заинтересован» в развитии гуморальной системы как источника получения ощущений. Поэтому система гуморального регулирования в процессе исторического развития (филогенеза) животных и растений получила преимущественное усовершенствование и усложнение. Гуморальная система сама себя «развивала»!

Гуморальное регулирование осуществляется на уровне биохимических реакций и скорость его невелика, но вполне достаточна для успешного регулирования процессов жизнедеятельности несложных организмов. При изменении условий существования организма он вынужден приспосабливаться к ним, а это в первую очередь связано с усложнением системы гуморального регулирования, в том числе и генома. И пока не требуются повышенные скорости регулирования при воздействиях окружающей среды, система гуморального регулирования справляется со своими задачами.

Однако усложнение организмов и увеличение их размеров потребовало увеличения скорости передачи сигналов от места воздействия окружающей среды к системе гуморального регулирования. Потребовалась более быстродействующая система «датчиков», расположенных по всему телу организма, которые должны практически мгновенно передавать информационные сигналы от места воздействия через нервную систему к гуморальной системе. Роль «датчиков» стали выполнять клетки (нейроны) нервной системы, которые преобразовывали энергию биополя в электрическую энергию. Электрические импульсы с большой скоростью переда-

вались по нервным волокнам. Таким образом эти нервные клетки, находившиеся в тех же условиях, что и соматические клетки, контролировали изменения окружающей среды всех клеток данного органа. Они не приспособиваются к изменениям условий существования и поэтому преобразуемая энергия биополя отражала нарастание тех болей, которые испытывали соматические клетки. Таким же образом передавались управляющие сигналы от нервных центров к гуморальной системе, где нервные клетки преобразовывали электрические сигналы в энергию биополя для воздействия в регулирующих целях. Поэтому даже у простых организмов, например, у гидрополипов, появились зачатки нервной системы диффузного типа, которую можно рассматривать вначале как вспомогательную систему для гуморального регулирования.

По мере усложнения структуры организмов в процессе эволюции продолжались усложняться гуморальная и нервная системы регулирования. Каждое усложнение организма (появление нового органа) приводит к усложнению и ощущений, и необходимых реакций на них, тем самым усложняя регулирование процессов жизнедеятельности организма. Поэтому организм вынужден все больше усложнять систему получения, обработки и использования информации, т. е. в первую очередь усложнять нервную систему. Вначале это касалось периферической нервной системы и вегетативной системы, связанной с гуморальной системой. Затем, по мере усложнения нервной системы, появился головной мозг, который в процессе развития подчинил себе все нервные системы организма. Головной мозг оказался наиболее удобным, быстродействующим и мощным координатором всех систем регулирования процессов жизнедеятельности многих организмов, способным обеспечить быстрые приспособительные реакции организма к различным изменениям внешней и внутренней среды на основе получаемых нервной системой ощущений. Более того, нервная система сама является как бы генератором ощущений организма, своим регулированием добиваясь возможных приятных ощущений.

Необходимо подчеркнуть, что те ощущения, которые возникают на клеточном уровне, многоклеточные организмы не чувствуют. Ощущения на клеточном уровне возникают и используются в гуморальной системе регулирования, в геноме клетки. Ощущения на организменном уровне определяются нервной системой во главе с мозгом. Поэтому организм сам «заинтересован» развивать, улучшать свою нервную систему, а по сути дела, это сама нервная система в комплексе с гуморальной системой, как источники ощущений, путем регулирования процессов жизнедеятельности всего организма в целом и всех своих клеток, всемерно развивают свои функции, структуру, содержание. Это одна из главных причин всепроницаемости и всеобъемлемости нервной системы в любом организме. При этом чем сложнее организм, чем сложнее его поведение, тем сложнее его нервная система,

позволяющая приспособляться организму к весьма большим изменениям среды обитания и «обезвреживать» даже крупные мутации.

Можно с достаточной обоснованностью сказать, что эволюция организмов – это эволюция их гуморальных и нервных систем регулирования.

11.5. Кровеносная и лимфатическая системы

Как было ранее показано, многоклеточный организм, в том числе и человек, состоит из великого множества самостоятельных организмов-клеток, каждый из которых приспособивается к окружающей его среде с целью достичь приятных ощущений. Взаимная связь между клетками осуществляется через внешнюю для них, т. е. межклеточную, среду. Через нее же осуществляется и регулирующее воздействие на клетки со стороны нервной системы многоклеточного организма с целью получения приятных ощущений и на организменном уровне. Вот это совпадение целей (совпадение «интересов») клеток и всего организма и является главной связующей в единое целое силой многоклеточного организма.

Организм имеет целый ряд специальных органов, выполняющих различные специфические функции. Только при наличии таких специфически функционирующих органов и возможна жизнь многоклеточного организма. Но все эти органы также состоят из клеток. Таким образом, естественно вытекает представление о том, что клетки каждого специфического органа должны быть также специфичны (дифференцированы, как говорят биологи). А это значит, что окружающая среда этих специфических клеток тоже должна быть специфической (дифференцированной), т. е. отличной от сред клеток других органов (тканей). И одновременно в этой окружающей среде (межклеточном пространстве) должны быть все необходимые компоненты для существования клеток: аминокислоты, белки, углеводы, кислород и т. д. Но отходы жизнедеятельности клеток также поступают в межклеточное пространство, т. е. в их окружающую среду, и существенно изменяют ее состав, ее содержание. А это значит, что отходы жизнедеятельности клеток, изменяя состав окружающей среды клеток, будут влиять на их функциональную специфичность (на дифференцировку). Поэтому перед многоклеточным организмом стоят непростые задачи: обеспечивать клетки всеми необходимыми для жизни компонентами, удалять из межклеточного пространства отходы жизнедеятельности клеток, обеспечивать постоянную специфичность окружающей среды клеток данного органа (данной ткани). Для решения этих задач многоклеточные организмы (животные, человек) в процессе своего исторического развития путем приспособительных реакций на основе Закона самоорганизации жизни создали кровеносные и лимфатические системы.

Главной задачей кровеносной системы является непрерывная доставка питания, кислорода и других необходимых элементов в среду обитания клеток. Другой не менее важной задачей кровеносной системы является обеспечение регулирующего воздействия на различные органы и ткани, а также на среду обитания клеток каждого органа, каждой ткани, с целью поддержания дифференцировки клеток для выполнения своих специфических функций. Такое регулирование осуществляется в основном нервной и эндокринной системами при помощи различных гормонов в крови. Еще в процессе эволюции в определенной исторической последовательности многоклеточный организм создавал тот или иной необходимый для жизни орган путем изменения окружающей среды тех клеток, которые являлись исходными при синтезе этого органа. С этой целью в окружающую среду исходных клеток добавлялись так называемые местные гормоны, секретруемые местными клетками под воздействием нервной системы. Изменение среды обитания вызывало приспособительные реакции клеток с записью в свой геном. Обратная связь такого регулирования осуществлялась по ощущению на клеточном и организменном уровнях (на основе Закона самоорганизации жизни). Третьей важной задачей кровеносной системы является вывоз венозной кровью из среды обитания клеток продуктов обмена веществ через венозные капилляры и венозные сосуды. Кроме этого, кровеносная система участвует и в иммунной защите организма.

Для прокачки под давлением артериальной крови через межклеточное пространство у большинства животных и у человека имеется сердце, созданное в процессе исторического развития, по-видимому, путем преимущественного развития одного из клапанов первоначальной клапанной сосудистой системы.

Главной задачей другой сосудистой системы – лимфатической – является очищение межклеточного пространства от отходов жизнедеятельности клеток. Именно только нормально действующие кровеносная и лимфатическая системы могут обеспечить специфические условия обитания клеток каждого органа и каждой ткани, т. е. дифференцировку (специализацию) их клеток, естественно, при правильных регулирующих воздействиях со стороны нервной и эндокринной систем. Как и венозные сосуды, которые начинаются с венозных капилляров, лимфатические сосуды также начинаются с лимфатических капилляров, тесно связанных с кровеносными капиллярами. Диаметр и проницаемость стенок лимфатических капилляров значительно больше, чем у венозных. Поэтому в лимфатические сосуды через лимфатические капилляры поступает из межклеточного пространства жидкость (лимфа) с более крупными частицами, в том числе погибшими клетками и живыми микроорганизмами, а также и с другими различными отходами жизнедеятельности клеток данного органа. И следует обратить внимание на такой факт. «Состав лимфы изменяется не только

в зависимости от состояния организма, но и от функции органа, из которого она вытекает» [Мамедов Я.Д., с. 4]. Этот факт подтверждает мнение о том, что управление структурой и функциями клеток того или иного органа (ткани) осуществляется путем изменения состава и свойств окружающей среды (межклеточного пространства) клеток органа.

Как и венозная кровь, лимфа, являющаяся частью артериальной крови, поступающей в межклеточное пространство, через грудной проток возвращается в кровеносную систему. Вряд ли могло быть иначе, ибо дренажная система, очищающая межклеточное пространство от продуктов жизнедеятельности клеток и состоящая из венозных и лимфатических сосудов требует достаточно большого количества жидкости, которое постоянно может быть обеспечено только за счет возврата жидкости в кровеносную систему после ее регенерации, т. е. восстановления ее первоначальных свойств. Обогащенная кислородом и другими необходимыми для жизни элементами, жидкость в виде артериальной крови вновь поступает в межклеточное пространство. Поэтому лимфа и кровь должны быть обезврежены и очищены от посторонних частиц, токсинов, микроорганизмов и др. Следовательно, другой важной функцией лимфатической системы является защита организма от чужеродных частиц и микроорганизмов, в связи с чем лимфатическая система включает в себя «лимфатические узлы, фолликулы, миндалины, селезенку, тимус (вилочковую железу). Основной функционирующий элемент лимфатической системы – лимфоцит» [Мамедов Я.Д., с. 6]. Как пишет Я.Д. Мамедов: «Почти всем лимфоидным органам (за исключением тимуса) свойственна барьерная функция – способность задерживать и по возможности обезвреживать поступающие в орган чужеродные частицы и вещества... Особенно велико значение лимфатических узлов, фиксирующих микроорганизмы еще до их входа в кровоток и являющихся поэтому «первой линией обороны организма» [Мамедов Я.Д., с. 13].

Движение лимфы по лимфатическим сосудам у «малоподвижных» животных, например, у амфибий и пресмыкающихся, осуществляется при помощи «лимфатических сердец» – специальных сократительных органов, стенки которых содержат мышечные элементы. У птиц и млекопитающих, к которым относится и человек, лимфатические сердца отсутствуют. Птицы и млекопитающие отличаются большой подвижностью и поэтому для надежного продвижения лимфы по лимфатическим сосудам оказалось достаточно клапанной системы сосудов. При сокращении скелетных мышц, при движении грудной клетки, при пульсациях близлежащих крупных артериальных сосудов и движений других органов происходят колебания клапанов, в результате чего лимфа проталкивается по сосудам в одном направлении [Мамедов Я.Д., с. 10].

11.6. О зарождении человека

Как известно, многие достаточно высокоорганизованные животные в своих приспособительных реакциях к окружающей среде сами изменяют свои условия существования путем строительства жилищ – гнезд, нор, берлог, хаток и т. д. И это они делают в связи с насущной необходимостью избавиться от неприятных ощущений, например, от холода, или в связи с угрозой их жизни со стороны хищников. Я полагаю, что вот такие навыки, такие возможности высокоорганизованных животных и положили начало зарождению и развитию еще более высокоорганизованного животного – предка человека при неблагоприятных постоянно действующих условиях существования. На роль претендента будущего человека, естественно, могло претендовать существо с достаточно развитым мозгом, сильным гибким телом и хорошо развитыми конечностями. Можно с полным основанием считать, что претендентом на роль предчеловека могла быть только обезьяна, которая к тому же могла уже перемещаться и в вертикальном положении, что весьма способствовало ее умственному развитию. Но в различных жарких странах и сейчас живут обезьяны, в том числе и человекообразные. Почему же они сейчас не превращаются в человека? Так вопрошают скептики такой гипотезы. Ответ прост: им нет необходимости в этом. Они живут в комфортных условиях лесов жарких стран, где тепло и достаточно той пищи, которой они питаются. А превращение одного вида животных в другой вид происходит не по желанию кого-то из этих животных, а по насущной необходимости, когда условия их существования исторически резко изменяются и угрожают их жизни.

На основе Закона самоорганизации жизни логически зарождение предка человека можно представить следующим образом. Допустим, когда-то на определенной территории нашей планеты, например, в Европе, было достаточно тепло и произрастали леса, в которых жили обезьяны в своих сообществах. В лесах было достаточно пищи и жизнь этих обезьян была вполне комфортной. И если бы так продолжалось до нынешних дней, то мы, человеки, не существовали бы.

Как мы знаем, периодически на Земле происходили планетарные катастрофы, существенно изменявшие условия существования Жизни. В этих случаях животные под воздействием неприятных ощущений (голод, холод и др.) пытались приспособиться к изменениям условий существования. А как мы знаем, приспособительные возможности организмов весьма велики. И если эти существенные изменения среды обитания происходили не одновременно, а в течение какого-то исторического промежутка времени, то организмы имели возможность приспособиться к этим изменениям. Так, например, при похолодании в северном полушарии, допустим, в Европе, стали изменяться условия существования растительных и животных орга-

низмов, в том числе и обезьян. Понижение температуры окружающей среды и изменение растительности вынуждали животный мир мигрировать в более пригодные для проживания места. Однако часть различных животных, в том числе и часть обезьян, находили возможности продолжения существования и при наступлении холодов – в норах, в пещерах и др. Наиболее разумные и приспособленные обезьяны стали использовать в пищу различные растения, стали сообща охотиться на различных животных, изготавливая для охоты специальные орудия. По мере расширения сферы деятельности возрастала необходимость в общении членов сообщества между собой для передачи различных знаний, для бытового общения. Это являлось стимулом для развития языка как средства общения. Постоянное стремление к улучшению ощущений, т. е. стремление к комфорту, вызывало постоянные поиски возможностей приспособить окружающую среду к своим потребностям. Это значит, что у человека, как открытой неравновесной системы, появилась вторая петля саморазвития. Если раньше он только сам приспосабливался к изменениям окружающей среды, то теперь человек стал изменять окружающую среду, приспособляя ее к своим потребностям, чтобы ему жить было комфортно. И, как мы сейчас видим, человек слишком преуспел в своих приспособлениях, пытаясь поставить себя над Природой. Этот путь прямиком ведет к самоуничтожению многими способами: и военными, и климатическими, и биологическими, и медицинскими.

Как уже было сказано, при существенном изменении условий обитания предкам человека пришлось отвыкать от традиционной пищи обезьян и приспособляться к различной пище, которую он мог добыть в новых весьма изменившихся условиях окружающей среды. А это, естественно, привело к существенным изменениям внутренних органов. Он превратился во всеядное животное. В результате таких трансформаций человек только внешне остался похожим на человекообразную обезьяну, а по внутренней своей сущности он весьма близок к обыкновенной свинье. Человек с биологической точки зрения – это комбинация обезьяны и свиньи.

Коротко о главном

Развитие организмов определяется их приспособительными реакциями к изменениям окружающей среды. А историческое развитие – это приспособительные реакции организмов в ряду поколений. И это развитие происходит целенаправленно, но не от простого к сложному, как принято считать, а от одного комфортного состояния организма при данных условиях существования, к другому комфортному состоянию при изменившихся условиях существования. При этом каждый организм данного вида добавлял в полученный от предков геном свою информацию о результатах своих приспособительных реакций. Следовательно, в каждый момент ис-

торического развития любого существа его полный геном отражал ощущения исторических приспособительных реакций всего организма. Носителями полного генома организма являются все клетки этого организма.

Каждая клетка многоклеточного организма тоже самостоятельно приспособляется к своим условиям существования – межклеточному пространству в месте своего обитания.

Дифференцировку (специализацию) клеток каждого органа (ткани) определяет состав межклеточного пространства – окружающей среды клеток данного органа. Следовательно, среда каждого органа (ткани) специфична.

Специфичность окружающей среды клеток обеспечивается артериальной кровью, венозной кровью и лимфой, т. е. соответствующим поступлением необходимых элементов жизнедеятельности клеток и удалением из среды отходов жизнедеятельности клеток.

Для надежного очищения окружающей среды клеток от продуктов жизнедеятельности у млекопитающих и человека необходима высокая подвижность организма, чтобы лимфа активно продвигалась по сосудам бессердечной (клапанной) лимфатической системы.

Глава 12. Индивидуальное развитие (онтогенез)

12.1. Филогенез и онтогенез

Прежде чем рассматривать индивидуальное развитие организма, целесообразно показать различие и общность его с историческим развитием (филогенезом). Как было ранее показано (см. п. 8.3), нет жизни вообще, т. е. нет такого «объективного» (обобщающего) понятия «жизнь». Есть конкретные жизни конкретных организмов того или иного вида царства животных или растений. Это четко определяется Основным законом живой природы – Законом самоорганизации жизни: каждый организм всегда стремится улучшить свои ощущения. И поэтому когда мы говорим о жизни, то это значит, что мы говорим о жизни каких-то организмов, пусть даже в определенной степени и обобщенных, но организмов. Согласно Основному закону живой природы, жизнь субъективна и эгоистична. И «движущей силой» развития живой природы являются сами организмы, приспособляющиеся, каждый по-своему, к изменениям условий своего существования с целью достижения безболезненных и даже приятных ощущений. При этом информация о всех приспособительных реакциях в виде ощущений записывается в геном половых клеток. Таким образом из поколения в поколение организмов данного вида передавалась потомкам накапливаемая информация о приспособительных реакциях (опыт приспособительных действий)

для каждого успешно преодоленного изменения условий существования каждого организма. Вот это и есть филогенез (историческое развитие), представляющий собой длинный ряд онтогенезов (индивидуальных развитий) предков, накопивших «опыт жизни» для онтогенеза своих потомков. Следовательно, общность филогенеза и онтогенеза заключается в том, что и филогенез, и онтогенез протекают одинаково, по общим закономерностям.

Однако есть и существенные различия. Если какое-то поколение организмов данного вида развивалось только в соответствии с геномом, полученном от родителей, т. е. у него не было существенных изменений условий существования, потребовавших приспособительных реакций в поисковом режиме, то это был просто онтогенез, не внесший ничего нового в геном. А это значит, что такое индивидуальное развитие никак не связано с филогенезом. Филогенез предполагает наличие приспособительных реакций организма в поисковом режиме и запись информации о них в геном. Таким образом, филогенез – это развитие генома в ряду поколений. Отсюда логически вытекает, что филогенез происходит при изменяющихся условиях существования организма, а онтогенез – при неизменных условиях существования организма, т. е. только по геному. Поэтому основная видообразующая часть онтогенеза (эмбриональное развитие) высокоорганизованных животных и человека происходит при постоянных условиях существования. Особенно это доведено до совершенства у млекопитающих, к которым относится и человек. У них используется «внутриутробное» эмбриональное развитие. Благодаря этому основная видообразующая часть онтогенеза происходит только по геному. Если же произойдет нарушение условий существования эмбриона (травмы, отравления никотином, алкоголем, наркотиком и другими ядами), то эмбрион начнет приспособляться к этим новым условиям существования. В результате эмбрион погибнет, если не сможет приспособиться, или родится уродливый ребенок с врожденными болезнями, если эмбрион сможет приспособиться.

12.2. Соматические клетки

Как известно, организм человека состоит из огромного числа соматических клеток (клеток тела), самостоятельных организмов, но взаимосвязанных в единое целое – многоклеточный организм; все клетки связаны единой целью – получение приятных ощущений. Все клетки организма являются родными, так как произошли от одной клетки – зиготы (оплодотворенной половой клетки – яйцеклетки). Все они имеют одинаковые геномы, но выполняют различные функции, в зависимости от того, к какому органу или ткани они принадлежат. И по виду, и по содержанию они существенно отличаются друг от друга в зависимости от выполняемых специфических

функций, например, клетки мышцы, клетки печени, нервные клетки и т. д. Это клетки – эукариоты, имеющие геном цитоплазмы и геном ядра с диплоидным набором хромосом, т. е. с двумя комплементарными ветвями генома.

В геноме цитоплазмы записаны ощущения начальных стадий жизни организма, когда информации, записанной в нем, было достаточно для нормального управления жизнедеятельностью такого «предкового» организма. Естественно, в геноме цитоплазмы записана и информация о делении клетки, ибо процесс деления появился с возникновением первых организмов. Без деления клеток не было бы живой природы.

В геноме ядра записаны ощущения, связанные с дальнейшим историческим развитием организма, с появлением специализации клеток, т. е. с появлением различных органов, нервной системы и других тканей и систем, т. е. с существенными усложнениями жизнедеятельности организма и специализацией (дифференцировкой) клеток.

Запись ощущений – это запись соответствующей энергии биополя на молекулах ДНК в хромосомах, подобно тому как мы записываем информацию, музыку, песни на магнитную ленту в магнитофоне при помощи соответствующей энергии магнитного поля.

Для регулирования жизнедеятельности организма, казалось бы, достаточно одной ветви генома, так как регулирующие сигналы «снимаются» только с одной ветви, которую можно назвать ветвью регулирования. И действительно, в некоторых достаточно простых организмах с малым объемом генома используется гаплоидный (одинарный) набор хромосом, т. е. только ветвь регулирования. В этом случае стационарное состояние клетки как открытой самоорганизующейся системы будет определяться энергией биополя всего генома. Однако при усложнении организма, т. е. при увеличении генома, будет возрастать энергия биополя генома (количественно и качественно). В этом случае не только ухудшается чувствительность регулирования процессов жизнедеятельности клетки, но и вообще может нарушиться процесс регулирования из-за невозникновения петли саморазвития – такой энергии биополя стационарного состояния открытой системы клетка достичь не сможет. Поэтому преимущественно диплоидные геномы ядра используются в многоклеточных организмах. В них вторая ветвь генома не участвует в регулировании жизнедеятельности клетки-эукариоты, а компенсирует энергию биополя регулирующей ветви генома, уменьшая энергию биополя стационарного состояния клетки как открытой системы и увеличивая чувствительность к изменениям условий существования. Эту вторую ветвь генома логично назвать компенсирующей (в книге «Сущность жизни» я ее назвал не вполне корректно ветвью памяти). Теперь энергия биополя (ощущений) стационарного состояния количественно и качественно определяет «паспорт» организма, который позволяет организму легко и четко «узнавать» свои и чужие клетки и микроорганизмы.

12.3. Половые клетки и оплодотворение

В отличие от соматических клеток, половые клетки имеют гаплоидный (одинарный) набор хромосом. Формирование половых клеток осуществляется половыми органами путем предварительного митотического размножения (деления), в результате которого образуется большое количество ооцитов или сперматоцитов; и последующих мейотических делений, в результате которых образуются гаплоидные половые клетки. Из одного сперматоцита образуются четыре зрелых подвижных сперматозоида. Зрелость заключается в том, что каждый сперматозоид не имеет цитоплазмы, но содержит ядро с одинарным набором хромосом и «различные структуры, обеспечивающие его встречу с яйцом» [Токин Б.П., с. 21]. Сперматозоид в определенной мере подобен бактериофагу, который имеет ядро и приспособления для проникновения в клетку. Сперматозоид при своих перемещениях встречает яйцеклетку и внедряется в нее.

Из одного ооцита образуются одна зрелая яйцеклетка и три полярных (редукционных) тельца, также с одинарным набором хромосом. Но тельца не участвуют в дальнейшем развитии организма [Меркурьев Е.К., с. 51].

Возникает вопрос: а что означает понятие «зрелая яйцеклетка»? Почему из четырех возможных вариантов по каким-то критериям выбирается только один вариант, а остальные три отбрасываются? И только из этого одного варианта формируется зрелая яйцеклетка! И почему этого нет при формировании сперматозоида? Значит зрелая яйцеклетка обладает какой-то специфической особенностью? Ответы на эти вопросы мы рассмотрим позже в разделе 12.5 «Развитие органов».

Несмотря на то что яйцеклетка имеет все необходимые элементы – геном, РНК, ферменты, рибосомы и пр. – в ней не происходит синтез белка и она не может делиться. Как пишет Б.П. Токин: «Причины этого не ясны: имеется ли в яйце какие-то ингибиторы (тормозящие вещества) или, несмотря на наличие всех компонентов белоксинтезирующего аппарата, отсутствуют какие-то необходимые связи и сочетания между этими компонентами» [Токин Б.П., с. 68].

Действительно, в неоплодотворенной яйцеклетке отсутствуют связи в контуре саморегулирования обмена веществ, так как яйцеклетка имеет гаплоидный набор хромосом и в ней не может образоваться петля саморазвития, т. е. контур саморегулирования разомкнут (см. раздел 12.2). При встрече сперматозоида с яйцеклеткой он внедряется внутрь ее и вносит в яйцеклетку одну ветвь своего «отцовского» генома. Теперь оплодотворенная яйцеклетка становится диплоидной, т. е. имеющей в своем геноме два набора хромосом (две ветви генома). Однако при существенно различных родительских ветвях генома суммарное скомпенсированное биополе, как правило, оказывается еще недостижимым для энергии стационарного со-

стояния открытой системы – оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), при которой может возникнуть петля саморазвития и начаться синтез белков. Поэтому в зиготе происходит обмен хромосомами между отцовской и материнской ветвями диплоидного генома, так называемый кроссинговер. Обмен хромосомами происходит под контролем ощущений клетки до минимально достижимой («нулевой») энергии биополя регулирующей ветви генома ядра. А так как число хромосом в геноме невелико (у человека одна ветвь генома содержит 23 хромосомы), то компенсация энергии биополя при кроссинговере происходит дискретно. И чем больше разница в хромосомах матери и отца, тем будет больше энергия стационарного состояния зиготы – открытой самоорганизующейся системы. Следовательно, диапазон регулирования приспособительных реакций будет больше, а это значит, что организм может комфортно жить при значительно широких изменениях окружающей среды (у него выше выживаемость). Вот эта энергия (количественное и качественное значение) стационарного состояния зиготы, которая будет одной и той же для всех клеток, и является «паспортом» всех клеток организма для узнавания клетками своих и чужих.

При близкородственных отношениях матери и отца энергия стационарного состояния зиготы может оказаться малой, так как у матери и у отца почти одинаковые ветви генома. В этом случае организм будет иметь узкий диапазон регулирования приспособительных реакций, т. е. будет малая выживаемость организма. Этот факт замечен уже давно и поэтому и наука, и церковь не рекомендуют вступать в близкородственные браки (половые отношения).

12.4. Развитие зародыша

Развитие любого организма осуществляется в результате приспособительных реакций под контролем по ощущению, т. е. при наличии петли саморазвития по ощущению, и делений клеток. Деления клетки в любых случаях вызываются неприятными ощущениями, которые возникают в клетке в результате изменений условий ее существования, в том числе и в результате жизнедеятельности самой клетки, а также в результате внешних механических, физических, химических воздействий. Развитие зародыша начинается с кроссинговера, с приспособительных реакций и деления зиготы после оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом. После первого деления появляются две клетки (бластомеры) с одинаковыми геномами, которые ограничены в своих возможностях роста по причинам, указанным в разделе 9.2, или из-за ограниченного объема яйца. Поэтому при росте две дочерние клетки будут ощущать возрастающие неприятные ощущения, которые вызовут очередное деление клеток зародыша. Таким образом, сам процесс деления клеток, их приспособительные реакции и рост после оче-

редного деления будут инициировать следующие деления и т. д. И уже первые клетки зародыша (бластомеры) в определенной мере будут отличаться друг от друга. Это было обнаружено и в эксперименте. По этому поводу Б.П. Токин писал: «Не надуманным парадоксом, а действительным и до сих пор загадочным противоречием самой природы является то, что дробления яиц равнонаследственны, что митоз – идеальное выравнивание двух сестринских клеток в отношении их ядер, что никакого обеднения одних бластомеров или клеток по сравнению с другими не происходит, и в то же время уже первые бластомеры у всех яиц чем-либо отличаются друг от друга, дифференцируются» [Токин Б.П., с. 236].

Я думаю, что это «загадочное противоречие» можно объяснить на основе Закона самоорганизации жизни. Как было показано ранее, с самого зарождения организмы всегда стремятся к улучшению своих ощущений путем соответствующих приспособительных реакций ко всем изменениям условий существования, т. е. к изменениям окружающей среды. Следовательно, изменения окружающей среды клетки являются тем главным фактором приспособительных реакций, который заставляет клетку изменять свою структуру, свое содержание, свое поведение, т. е. дифференцироваться таким образом, чтобы достичь «комфортной жизни». Именно в этом состоит причина дифференцировок клеток и, следовательно, развития организма. При этом не имеет значения по каким причинам изменились условия обитания клетки (ее окружающей среды) – от воздействия климатических и других внешних условий обитания организма, от воздействий результатов жизнедеятельности других клеток организма, или от регулирующих воздействий самого организма. Уже после деления яйцеклетки условия существования двух новых клеток (бластомеров) изменяются, ибо появляется граница между ними и ощущается взаимное влияние друг на друга через различные физические и химические факторы жизнедеятельности двух клеток. К этим новым условиям обитания клетки вынуждены приспособляться. Взаимное влияние интегрирует обе клетки в единый организм зародыша (им уже будет «неуютно» жить друг без друга). Дальнейшие деления клеток приведут к дальнейшим изменениям условий обитания каждой клетки, которые будут различны для клеток с различным пространственным расположением внутри объема зародыша. Клетки внешнего слоя зародыша будут контактировать и с внешней средой всего зародыша через общую мембрану яйца, и с внутренними клетками зародыша. Клетки внутренних слоев контактируют друг с другом и с клетками внешнего слоя, влияя друг на друга через изменения среды обитания (изменения физических и химических характеристик межклеточного пространства продуктами жизнедеятельности каждой клетки). Это подтверждается результатами исследований ряда биологов, которые «обращали внимание на то, что на стадии поздней бластулы амфибий клетки в разных

частях зародыша неодинаковы по своим физиологическим потребностям: эктодермальные клетки «требуют» одних условий, а клетки, омываемые внутренней средой – жидкостью бластоцеля, проявляют свою физиологическую активность при другой среде» [Токин Б.П., с. 154]. Следовательно, различные группы клеток, находясь в различных условиях существования, вынуждены различным образом приспосабливаться к своим условиям при помощи клеточной гуморальной системы регулирования, в которую входит и геном цитоплазмы. В геноме цитоплазмы записаны исторические (эволюционные) ощущения клетки в аналогичных исторических ситуациях и поэтому клетка от одних ощущений переходит к другим ощущениям уже по известному алгоритму изменения ощущений (энергии биополя), добываясь приятных ощущений путем синтеза нужных белков. Таким образом уже на начальной стадии развития зародыша происходит дифференцировка клеток (еще без участия генома ядра).

В принципе, клетка могла бы приспособиться к изменениям окружающей среды и без записи своих эволюционных (исторических) ощущений в геноме при помощи гуморальной системы регулирования в поисковом режиме, как это делала когда-то ее предковая клетка – первичная клетка. Но, во-первых, на приспособления в поисковом режиме потребовалось бы значительно больше времени и, во-вторых, клетка каждый раз в результате поисковых приспособительных реакций могла оказываться иной по своему строению, содержанию, функциям. В этом случае образование сложных многоклеточных организмов, а тем более их определенных видов было бы невозможным. Однако и нельзя исключить возможности некоторого «творчества» клетки в своих приспособительных реакциях в тех случаях, когда окружающая среда клетки изменяется «не по сценарию», т. е. несколько иначе, чем это было при исторических записях ощущений. А это, по-видимому, бывает не так уж и редко. Даже близкие родственники, даже однойцевые близнецы чем-то отличаются друг от друга.

На стадии гастрюляции происходят дальнейшее развитие и дифференцировка частей зародыша. На этой стадии в системе саморегулирования клетки уже участвует геном ядра вместе с геномом цитоплазмы, так как «спектр ощущений» клеток при усложнении организма (зародыша) увеличиваются и задачи регулирования усложняются.

В своих регуляторных действиях предковые одноклеточные организмы, естественно, не могли повлиять на физический и химический состав окружающей среды. Однако в многоклеточном организме, находясь в тесном окружении других клеток, в небольших объемах межклеточного пространства клетка своими продуктами жизнедеятельности может изменять физический и химический состав своей окружающей среды, и не только отходами жизнедеятельности, но и продуктами саморегулирования (специальными химическими агентами) для достижения своей цели – получения приятных ощущений.

Итак, интегральные результаты жизнедеятельности клеток в каждой части зародыша изменяют характеристики внешней среды клеток, что и является связующим фактором всех клеток в единый целостный организм (при отсутствии нервной системы). При этом межклеточная связь через окружающую среду не ограничивает возможности регуляторных перемещений каждой клетки. Тем не менее всякое перемещение клетки, отключающее ее от достигнутых комфортных ощущений, будет вызывать ухудшение ощущений, что заставит клетку вернуться в прежнее состояние. Это и есть та связующая сила, которая обеспечивает целостность организма на любой стадии его развития.

В тех частях организма, где условия обитания клеток на какое-то время стабилизировались и клетки поддерживают свое состояние при возможных для этих условий приятных ощущений, процессы регулирования замедляются. В других же частях организма под воздействием активно протекающих процессов жизнедеятельности различных клеток и гибели некоторых клеток условия обитания изменяются, что принуждает клетки к активным приспособительным реакциям с участием и генома ядра. Происходит интенсивная дифференцировка этих клеток до получения приятных ощущений. Все эти процессы уже «отшлифованы эволюцией», т. е. эти процессы многократно происходили в истории организма и записаны в геноме в виде последовательности этих исторических ощущений, которые помогают клеткам в разных частях организма саморегулироваться на основе Закона самоорганизации жизни, приспособляясь к условиям обитания.

Если внешняя среда всего организма (зародыша) в процессе развития неизменна (внутриутробное развитие зародыша у млекопитающих, насиживание яиц у птиц, закапывание яиц в землю у крокодилов и черепах и т. д.), то управляемые нервной системой изменения среды обитания каждой из дифференцированных групп клеток всегда будут происходить в определенной пространственно-временной последовательности согласно геному. А записанные в геноме последовательности исторических (эволюционных) ощущений соответствуют этим закономерным изменениям среды обитания клеток. Только в таком случае обеспечивается нормальное развитие зародыша.

При любых изменениях среды обитания зародыша (изменения физических и химических характеристик), происходит нарушение нормального развития и дифференцировки соответствующих клеток, так как клетки будут приспособляться к иным условиям, и их содержание и поведение будет другим. В результате либо получится урод, либо зародыш погибнет, если у него диапазон приспособительных реакций окажется недостаточным. Эти выводы подтверждаются результатами многочисленных исследований влияния внешней среды зародыша на его развитие [Токин Б.П., с. 316-319].

12.5. Развитие органов

Развитие различных органов непосредственно связано со специализацией (дифференцировкой) клеток. «Дифференцировка – это процесс формирования структурно-функциональной организации клеток многоклеточных животных и растений, в результате которого клетки приобретают способность к выполнению определенных функций в сложном организме» [Алиханян С.И., с. 344]. И все эти специализированные клетки получены из одной оплодотворенной яйцеклетки-зиготы путем дифференцировки (изменений) клеток в процессе развития. Решив проблему дифференцировки клеток во времени и в пространстве, мы решим главную проблему развития многоклеточного организма, ибо все живое «строится» из самоорганизующихся, саморазвивающихся «кирпичиков» – клеток.

Как уже было сказано, организм в своем индивидуальном развитии со стадии зародыша и до взрослого состояния повторяет тот исторический путь развития, который совершили его предки в длинном ряду поколений. И это не удивительно, ибо в каждый момент исторического развития организмы-предки всегда были единым целостным организмом, в геноме которого записаны ощущения, отражающие весь предыдущий исторический путь развития, все переживания его и его предков. И в каждый момент времени весь геном организма, как единого целого, отражал его состояние в виде сложного комплекса ощущений. А всякие приспособительные реакции, в результате которых появлялись те или иные органы, в виде соответствующих ощущений записывались организмом в свой геном.

Развитие органов исторически началось, по сути дела, с зарождения нервной системы, которая самым радикальным образом объединила клетки в единый целостный организм уже с ощущениями и управлением не только на клеточном уровне, но и на организменном уровне, когда нервная система начала адресно получать информацию в виде ощущений из всех областей тела и могла, также адресно, посылать управляющие сигналы в ответ на эту информацию, используя свою нервную сеть и иерархический ряд нервных центров, управляющих нейросекреторными клетками.

Напомним, что в онтогенезе организм развивается не в поисковом режиме под воздействием изменений окружающей среды, как это происходило и происходит в филогенезе, а уже по известной программе в геноме, полученной от предков. Для исключения влияния изменения окружающей среды на онтогенез, внешняя (окружающая) среда зародыша постоянно поддерживается неизменной, например, в утробе матери (у млекопитающих и человека). Только в этом случае онтогенез будет зависеть только от генома, полученного в зиготе в результате кроссинговера. Попробуем представить себе, как происходит развитие органа в онтогенезе по имеющемуся у организма геному. Пусть после развития предшествующего в онтогенезе органа организм как единое целое находится в

комфортном состоянии и его нервная система не чувствует неприятных ощущений. Такому состоянию соответствует интронная область генома, отражающая благополучное существование организма в каком-то периоде времени исторического развития. При этом развитие в онтогенезе затормаживается и происходят только небольшие изменения в организме от слабых сигналов интронной области генома, вызванных когда-то небольшими медленными изменениями окружающей среды, своего рода естественными «помехами», или «шлифовкой органа».

Экзонная область генома отражает достаточно сильные неприятные ощущения, записанные когда-то при быстрых достаточно больших изменениях характеристик окружающей среды (при объективных или субъективных «катастрофах»), когда происходило развитие органа в филогенезе путем поисковых приспособительных реакций.

При переходе к экзонной области генома под действием неприятных ощущений нервная система адресно посылает управляющие сигналы в ту группу клеток, где должен появиться и вырасти орган, при историческом развитии которого когда-то были адресно получены ощущения и записаны в геном. А до зачатия этого органа в онтогенезе нервная система уже установила свои нервные связи с этой группой клеток в соответствии с геномом. Поэтому, как и при историческом развитии, управляющие сигналы посылаются адресно по этим уже установленным связям.

Управляющие сигналы через нейросекреторные клетки при помощи соответствующих этим сигналам гормонов изменяют характеристики среды обитания клеток упомянутой группы. Изменение среды обитания нарушают комфортное существование клеток, в результате чего у них появляются неприятные ощущения. Под воздействием неприятных ощущений клетки начинают делиться и приспосабливаться к изменениям условий своего обитания при помощи своих гуморальных систем на основе программы, записанной на регулирующей ветви хромосом генома. При этом в своем стремлении вновь достичь комфортного состояния, клетки изменяют свою структуру, содержание, функции. Таким образом происходит специализация (дифференцировка) клеток.

Получая сигналы обратной связи о результатах своего управления, нервная система продолжает посылать управляющие сигналы регулируемой группе клеток, согласно программе развития данного органа, записанной в геноме предками. А так как внешняя среда эмбриона в утробе матери практически неизменна, то изменения среды обитания клеток, их специализация, а это значит развитие органа, будут осуществляться только под контролем нервной системы согласно программе генома. Однако если по каким-то причинам характеристики внешней среды эмбриона изменятся, то это вызовет дополнительные приспособительные реакции в поисковом режиме, что может привести к уродству или даже гибели ребенка.

При полном развитии органа достигается комфортное состояние как клеток, так и организма в целом. Клетки организма перестают делиться и приспосабливаться. Вот так достигается специализация (дифференцировка) клеток. Далее нервная система переходит к следующей области генома и все повторяется описанным выше образом.

Таким естественным образом на основе Закона самоорганизации жизни осуществляется развитие органа в онтогенезе. При этом все сигналы нервной системы в процессе всего онтогенеза посылаются также и половым клеткам, если они уже существуют, которые через нейросекреторные клетки изменяют их условия обитания. Половые клетки вынуждены приспосабливаться к этим изменениям условий своего обитания так же, как и соматические клетки, последовательно проходя при этом все стадии онтогенеза. И всякие отклонения от программы развития любого органа также будут записаны в геном половой клетки. Поэтому в половой клетке регулирующая ветвь генома всегда отражает в ощущениях весь ход онтогенеза, со всеми возможными изменениями в процессе развития и жизнедеятельности организма. Таким естественным путем передаются по наследству все изменения в онтогенезе, формируя таким образом филогенез.

Вот поэтому не случайно в мейозе образуется только одна зрелая яйцеклетка, в которую и входит регулирующая ветвь генома половой клетки. В противном случае историческое развитие многоклеточных организмов было бы невозможным.

Но этого ещё недостаточно, чтобы яйцеклетка стала зрелой, т. е. способной начать развитие с начала генома ядра. Как уже было показано, развитие зародыша на стадии бластулы происходит только на основе генома цитоплазмы, а геном ядра еще не участвует в регулировании развития зародыша, т. е. он находится в «нулевом» положении. Следовательно, после оплодотворения яйцеклетки диплоидный геном зиготы должен быть установлен в «нулевое» состояние для того, чтобы началось развитие зародыша пока только на основе генома цитоплазмы. Но в онтогенезе половые клетки последовательно проходят все стадии развития организма, а это значит, что перед мейозом геном ооцита никогда не находится в «нулевом» состоянии. Следовательно, для того, чтобы яйцеклетка стала действительно зрелой, способной к развитию эмбриона, ее цитоплазму необходимо вернуть в состояние начала эмбриогенеза при «нулевом» состоянии регулирующей ветви генома ядра. Этот возврат осуществляется в процессе кроссинговера (обмене хромосомами между отцовской и материнской ветвями генома) в условиях матки матери и при контроле по ощущению. Кроссинговер и приспособительные реакции к этим условиям после него заканчиваются при нулевой энергии биополя по замкнутому контуру: цитоплазма – ветвь регулирования – ветвь компенсации. При этом зигота возвращается к своему стартовому состоянию, т. е. она «настроена» (дифференцирована) на функцию размножения.

Следует заметить, что и дифференцированную соматическую клетку можно «настроить» на функцию размножения [Чубриков Л.Г., с. 191-194]. В настоящее время такие «настройки» осуществляют при клонировании организмов различных видов. Однако клонируемые организмы, т. е. выращенные из соматической клетки, будут иметь весьма малую энергию стационарного состояния (малый «ресурс выживаемости»), так же как и при очень близкородственных половых связях. В процессе приспособительных реакций соматической клетки к условиям матки (начала эмбриогенеза) неизбежен кроссинговер для возврата регулирующей ветви генома к «нулевому» состоянию. А так как у соматической клетки обе ветви генома мало отличаются друг от друга, то появившаяся таким образом «клетка-зигота» будет иметь малую энергию стационарного состояния (как открытая неравновесная система).

Коротко о главном

В половой клетке регулирующая ветвь генома всегда отражает в ощущениях весь ход онтогенеза, со всеми возможными изменениями в процессе развития и жизнедеятельности организма. Поэтому при формировании «зрелой яйцеклетки» из четырех клеток-ооцитов выбирается только одна, у которой имеется первоначальная регулирующая ветвь генома.

В результате кроссинговера регулирующая ветвь зиготы переводится в «нулевое» состояние путем компенсации ее биополя биополем компенсирующей ветви (геномом сперматозоида отца) под контролем ощущений. В результате этого зигота «настраивается» на начало развития зародыша, а ее биополе при этом (суммарное биополе цитоплазмы) становится «паспортом» всех клеток организма. Это ни что иное, как энергия стационарного состояния открытых систем-клеток организма, которая будет неизменной в течение всей жизни данного организма.

Так как внешняя среда зародыша в чреве матери неизменна, то развитие зародыша происходит только по геному. При изменении среды в чреве матери зародыш становится уродом, или погибает. В появлении на свет детей-уродов виноваты только матери, отравляющие своих детей в своем чреве различными ядами (никотином, алкоголем, наркотиками и др.), или не предохраняющие свой живот от травм во время беременности.

Отцы, даже алкоголики и наркоманы, в рождении детей-уродов абсолютно невиновны, если они, конечно, не наносили травмы беременным женам.

Развитие органов определяется дифференцировкой (специализацией) клеток. Причина дифференцировки – приспособительные реакции клетки к изменяющимся условиям своего существования. Изменения условий существования клеток органа осуществляется регулирующими воздействиями нервной системы при помощи соответствующих гормонов.

Глава 13. Болезни

13.1. Патология и биология

Об общности и различиях патологических и биологических процессов до сих пор не утихают споры в научных медицинских кругах. Еще в 1961 году в своей книге «Общая патология человека» академик И.В. Давыдовский достаточно убедительно доказывал общность патологических и физиологических процессов. Он считал, что «Вопрос о раскрытии сущности процессов, наблюдаемых в патологии, как и в физиологии, выходит за рамки узкомедицинских аспектов и приближает нас вплотную к закономерностям общебиологическим» [Давыдовский И.В., с. 11]. О естественности болезни говорили Гиппократ, Гален, Дж. Браун, С.П. Боткин, К.Ф. Рулье, И.И. Мечников и другие известные ученые. Так, И.И. Мечников в 1892 году писал: «Нет необходимости приводить специальные доказательства того, что болезнь и патологические процессы следуют тем же законам эволюции, как и сам человек, и высшие животные» [Давыдовский И.В., с. 12]. И Клод Бернар по этому же поводу писал: «Патология больного человека и физиология здорового человека суть лишь два лица физиологии человека: от одного случая к другому законы не изменяются» [Давыдовский И.В., с. 13].

Однако имеются и другие точки зрения на эту проблему и их достаточно много. Но мы не будем «втягиваться» в эту дискуссию, базирующуюся в основном на мнениях, представлениях, гипотезах. Давайте, уважаемый читатель, рассмотрим эту проблему на основе новых принципов биологии, изложенных в этой части.

Как известно, все многоклеточные организмы, в том числе и человек, состоят из клеток, тоже самостоятельных организмов. Именно они являются «главными действующими лицами» во всех процессах жизнедеятельности растений, животных, человека. Именно приспособительные реакции и деления клеток обеспечили и обеспечивают гармоничное развитие всех без исключения организмов, обеспечили все многообразие живой природы. Приспосабливаясь ко всем изменениям условий существования, клетки создали великое множество структур, выполняющих функции различных органов и тканей, в том числе и мыслительные функции. Но вспомним, при каких ситуациях клетки начинали свои приспособительные реакции и деления. Если они живут в благоприятных условиях, что соответствует приятным ощущениям, то эти клетки здоровы. Им незачем приспособляться. Им и так хорошо живется. Если же условия их существования изменились, то появляются неприятные ощущения (болевые ощущения), которые и заставляют клетку приспособляться к этим изменениям. А если она не смогла приспособиться, то продолжающаяся боль заставляет ее де-

литься. Таким образом получается, что болезнь клетки заставляет ее приспособляться и делиться. А это означает, что только болезни являются единственным стимулом исторического развития (эволюции) живой природы. Причем независимо от причины болезней! А движущей силой эволюции являются сами организмы.

Таким образом, мы вправе заявить, что филогенез является следствием болезней организмов. Без болезней не было бы живой природы, а значит и нас с вами, уважаемый читатель. Получается вот такой парадокс. Для конкретного организма болезнь – это большая беда и трагедия, а для развития живой природы, а это значит для развития организма (и даже для этого же организма) – это величайшее благо. Ведь развитие живой природы – это развитие каждого организма в ряду поколений.

Итак, клетка может приспособляться, а диапазон приспособительных реакций у нее весьма и весьма велик, или делиться, если не сумела приспособиться, или погибнуть, если внутри нее имеются серьезные неполадки – механические повреждения, истощения от вирусной инфекции и др., не позволяющие ей выполнить адаптацию и деление. Только эти три возможности, три выхода из болезненного состояния имеются у клетки. И поэтому можно с полным основанием утверждать вслед за академиком И.В. Давыдовским: «Закономерности, которым следуют частные патологические процессы, являются закономерностями общебиологическими; последние лишь своеобразно преломляются в частных процессах» [Давыдовский И.В., с. 10]. И это не значит, что Общая патология как наука не нужна. Просто она должна базироваться на биологических законах, учитывая специфику частных патологических процессов.

13.2. Биологическая причина болезней

С этих принципиальных биологических позиций надо подходить и к понятиям «здоровье» и «болезнь», и к их соотношениям. По определению ВОЗ, здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия. А определений болезни насчитывают уже более 200 [Попов Н.В., с. 4]. Причем эти определения нередко настолько «научные», что, по-видимому, и самому автору определения не всегда понятны. Вот образец такого определения: «Соматическое здоровье – это динамическое состояние организма, которое определяется резервами энергетического, пластического и регуляторного обеспечения его функций. Соматическое здоровье характеризуется устойчивостью к воздействию патогенных факторов и способностью компенсировать последствия патологического процесса. Оно является основой осуществления биологических и социальных функций» [Апанасенко Г.А. и др., с. 44]. Сразу же возникает вопрос: как использовать это определение в практических целях? Медицина – не какая-то абстрактная наука, как например, математика. Она необходима конкретному врачу для

лечения конкретного больного. Может ли это определение помочь врачу выяснить – кто перед ним, больной или здоровый? Кому нужно такое определение – науке, врачу, здоровому или больному гражданину? Может быть, это существенный вклад в теорию патологии? По моему мнению, это просто некоторые упражнения в области фразеологии.

Определение ВОЗ вполне понятное и, в принципе, верное, но здоровья по ВОЗ население планеты Земля может достичь только в Раю у Господа Бога. Медицина в получении такого здоровья бессильна.

Рассмотрим проблему здоровья и болезни с точки зрения вышеизложенной теории. Напомним, что вся жизнедеятельность клетки организма определяется условиями ее обитания, т. е. состоянием жидкости в межклеточном пространстве. Клетка, как самостоятельный организм, непрерывно приспосабливается к условиям своего обитания, поддерживая тем самым свое благополучное существование. Таким образом, осуществляется естественная специализация (дифференцировка) клетки. При этом устанавливаются нормальные гармоничные взаимоотношения (взаимодействия) между соседними клетками, между группами специализированных клеток. Происходит это следующим образом. Каждая клетка организма приспосабливается к своей среде обитания так, чтобы достичь возможного максимума приятных ощущений. И этого возможного максимума приятных ощущений клетка может добиваться при различных условиях обитания, естественно, изменяя при этом свою структуру, свое содержание, свою организацию. При этом будет изменяться и специализация клетки. Но для организма требуется, чтобы эта клетка имела определенную заданную специализацию, необходимую для нормальной деятельности организма. Такая несогласованность будет вызывать неприятные ощущения на организменном уровне, в результате чего нейро-гуморальная система организма будет посылать соответствующие управляющие сигналы, которые будут изменять химический состав среды обитания клетки, тем самым заставляя клетку приспосабливаться к новым условиям, т. е. дифференцироваться. А так как при этом клетки автономно приспосабливаются к своим условиям обитания, то каждая клетка достигнет комфортного состояния, т. е. дифференцируется. В конечном итоге такого процесса дифференцировки и организм, и все клетки организма будут находиться в комфортных состояниях, т. е. будут иметь приятные ощущения. Именно такие гармоничные взаимоотношения клеток всего организма, обеспечивающие приятные ощущения как на клеточном, так и на организменном уровнях, являются той интегрирующей, объединяющей силой, которая позволяет огромной колонии различных специализированных клеток существовать в виде единого целостного организма. Не ван-дер-ваальсовы силы (силы межмолекулярного взаимодействия) заставляют клетки интегрироваться в единый целостный организм, как это принято считать, а такие взаимоотношения между клетками, которые обеспечивают приятные комфортные ощущения на

клеточном и организменном уровнях. Любое нарушение этих нормальных гармоничных взаимоотношений (взаимодействий) клеток в какой-либо части организма вызывают неприятные (болевые) ощущения у клеток в этой части и локальные неприятные ощущения на организменном уровне или дискомфортное состояние всего организма, что заставляет организм и клетки осуществлять приспособительные реакции с целью улучшения ощущений. Таким образом будет поддерживаться единое целостное состояние организма, обеспечивающее приятные ощущения на клеточном и организменном уровнях. (Приятные ощущения – это и такие «нейтральные» ощущения, когда организм как бы не чувствует свои органы тела).

Итак, в многоклеточных организмах, к которым принадлежит и человек, клетки всех органов и тканей находятся в своих специфических условиях существования, как говорят биологи, они дифференцированы, и выполняют свои специфические функции. При этом они ранее во время развития данного органа приспособились к своим специфическим условиям существования и они не чувствуют неприятных ощущений, т. е. живут комфортно. За их комфортной жизнью в каждом органе и ткани «следят» нервные клетки, которые живут в этих же условиях, что и соматические клетки органа. То есть эти нервные клетки следят за специфичностью (нормальностью) субстрата в межклеточном пространстве (межуточной жидкости) данного органа. Пока специфичность субстрата междуточной жидкости не нарушается, нервные клетки не посылают в центр нервной системы тревожных сигналов, так как они так же, как и соматические клетки «настроены» на эту специфичность. Следовательно, и на клеточном, и на организменном уровнях нет неприятных ощущений – весь организм живет комфортно и ему нет необходимости предпринимать приспособительные действия. Вот это и есть здоровье многоклеточного организма, в том числе и человека. И это не просто соматическое здоровье, это полное здоровье человека, ибо любые стрессы, нервные потрясения также проявляются через клеточные комплексы, через их состояния. Если говорить просто, то здоровый человек – это человек, который не чувствует неприятных ощущений, в том числе и «душевный» дискомфорт.

Если же по каким-либо причинам нарушится специфичность субстрата междуточной жидкости в каком-то органе, т. е. нарушатся характеристики среды обитания клеток этого органа, то у клеток появятся неприятные, в том числе и болевые, ощущения. Клетки начинают приспосабливаться к изменившимся условиям существования, и даже делиться. И у нервных клеток, находящихся в этих же условиях, также возникнут неприятные ощущения, которые при помощи обратных преобразователей на РНК будут генерировать электрические сигналы. Эти сигналы, переданные в мозг, будут возбуждать в нем адресные неприятные и болевые ощущения на организменном уровне. Вот это и есть болезнь, которой мы мучаемся и от которой мы всегда хотим избавиться.

Итак, **БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИЧИНОЙ** всех без исключения болезней является **НАРУШЕНИЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ** (дифференцировки) **УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ КЛЕТОК** данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений. А различные конкретные болезни определяются «типом нарушителя» специфичности условий существования клеток, т. е. за счет чего, каким образом нарушились эти условия. В этом и состоит задача диагностики болезни – правильно определить «нарушителя» комфортного существования клеток. Тогда и лечение будет обосновано и эффективно.

13.3. О диагностике болезней

Как часто говорят медики, поставить правильный диагноз – это главная задача лечения болезни. С этой целью в наше время разработано множество методик и великолепный комплекс разнообразной современной диагностической (и не только) аппаратуры. Казалось бы, что теперь поставить безошибочный диагноз возможно и нетрудно. Однако нередки случаи, когда больные погибают от неправильно поставленного диагноза. Следовательно, чего-то еще не хватает, помимо методик и великолепнейшей аппаратуры. У меня создалось впечатление, что у медиков, задавленных горами результатов экспериментов и клинических наблюдений, нет ни времени, ни теоретических знаний для осмысления и сортировки этих фактических данных. И в этом случае не могут помочь ни быстродействующие приборы обработки информации, ни современные методики, опять же построенные на эмпирических данных. Так называемые объективные, а на самом деле среднестатистические критерии здоровья и болезни, созданные на основе эмпирических данных, действительно в определенной степени отражают усредненные значения важных параметров жизнедеятельности некоего усредненного организма человека. Объективных критериев здоровья и болезни нет и не может быть, как нет и объективной Жизни. Жизнь субъективна и состоит из бесконечного множества жизней самых различных организмов. И люди не изготавливаются на одном предприятии по одним и тем же стандартам. Каждый человек, в зависимости от условий своего существования, от окружающего его общества, от полученных по наследству генов и т. д., шел своим путем развития и, следовательно, его объективные критерии могут весьма и весьма отличаться от среднестатистических значений целого ряда критериев. Поэтому необходимо очень осторожно устанавливать диагноз по измеренным значениям подобных критериев, выясняя и учитывая все особенности жизни пациента и его предков. Пусть имеется всего один процент людей, у которых есть отклонения от «объективных» критериев. Следовательно, в Беларуси 100 тысяч граждан могут пострадать от неправильно поставленного диагноза, вплоть до летального исхода. А в России таких пострадавших окажется 1,5 миллиона

жителей. Это только при одном проценте отклонений. Думаю, на самом деле их значительно больше одного процента.

Примечательный пример из моей жизни. В студенческие годы у меня обнаружили почти нулевую кислотность. Врачи стали усиленно меня лечить – диета, кислота, желудочный сок и другие препараты. Они мне внушили, что я и до сорока лет не доживу, что я «кандидат в больного раком». Это меня очень встревожило, и я стал усиленно лечиться. Но если я раньше нормально себя чувствовал, то в процессе лечения у меня действительно появились боли, другие неприятности, в том числе с зубами, от приема кислоты и желудочного сока. Потом я прочитал сообщение о том, что бывают случаи, когда при острой необходимости один орган может помогать другому органу в выполнении его функций, или даже подменять его. И я вспомнил, что в детстве я не раз видел, как у моего отца иногда вытекала изо рта струйка слюны. И у меня тоже всегда во рту обилие слюны и поэтому я потребляю много жидкости, особенно после приема жирной пищи. Значит, решил я, я нормально перевариваю пищу при помощи слюны. Поэтому я прекратил «лечение». Стал вновь есть любую пищу и нормально, активно, с удовольствием дожил до 77 лет, работаю, играю с молодежью в бадминтон, совершаю многодневные водные походы на катамаране, ездки на велосипеде. Я не потерял вкус к жизни. Это главное. И я рассчитываю еще поработать...

Лет семь назад кардиологи поставили диагноз ИБС (малая частота пульса и полная блокада пучков Гиса) и предложили мне вживить электроды. Это – инвалидность, ибо сама мысль, что я хожу с вживленными электродами делает человека инвалидом. Я не мог с этим согласиться и продолжал свою обычную жизнь, в которой бывают и нервные нагрузки на работе, и физические нагрузки, и встречи с друзьями с умеренным потреблением водки, и боли в сердце и других органах – без боли жизнь невозможна. Это надо понять и правильно относиться к боли, не бояться ее и не надо от каждой боли бежать к врачу – «себе дороже». Всегда надо помнить, что именно боль заставляет приспособливаться наш организм к изменениям окружающей среды. А окружающая нас среда сейчас изменяется довольно быстро под воздействием научно-технического прогресса и приспособительные реакции наших организмов должны успевать за этими изменениями. В противном случае мы довольно быстро придем к самоуничтожению. Искусственно снимать боль при помощи препаратов – это значит мешать организму приспособливаться к изменениям окружающей среды, что ведет к вымиранию населения от всевозрастающего количества наследственных болезней и «текущих» болезней. Мы уже сейчас начинаем пожинать «плоды» лечения всех болей – наше молодое поколение почти поголовно становится больным. И если даже к каждому приставить персонального врача, – лучше не будет. Будет только хуже. Надо в корне менять стратегию медицины.

13.4. О лечении и профилактике

Однако я не призываю игнорировать медицину. Естественно, без медицины мы обойтись не можем. Но медицина, как обоюдоострый нож, — ею надо пользоваться осторожно! И поэтому врачи должны постоянно помнить завещание великого Медика древности Гиппократу врачам всех времен и народов — НЕ НАВРЕДИ! И у меня появилась уверенность, что он тогда уже знал нечто такое, чего еще не знают современные врачи. И эта уверенность укрепляется после каждого посещения врача и аптеки. Врач с необыкновенной легкостью выписывает тебе рецепт, а в аптеке ты можешь купить любое лекарство из их великого множества, лишь бы были деньги. Больные становятся, а кое-где уже стали, источником получения денег, — и для фармакологии, и для медицины. Если логично рассуждать, то мы увидим, что медицина и конкретно врачи объективно не заинтересованы лечить больных. Кто же будет пилить сук, на котором он сам сидит. Чем больше больных, тем больше больниц, поликлиник, медицинских институтов, больше финансирования, больше персонала и т. д. Тем не менее количество больных все время растет и в будущем эта тенденция не изменится. Все это представляет собой угрозу безопасности государства. И, повторюсь, поэтому надо радикально менять стратегию, а значит и структуру, медицинского обслуживания населения. Упор на охрану здоровья, на профилактику заболеваний, а не на лечение болезней, как это делается в настоящее время.

Но при любой стратегии, медицина все равно должна уметь лечить больных, коль они существуют. Лечить правильно и эффективно, что можно делать только с учетом биологической причины любых болезней. Исходя из вышеуказанной биологической причины болезней, можно сделать вывод, что наиболее оптимальным лечением болезней является помощь организму в установлении и поддержании специфических параметров среды обитания клеток органа (ткани), пораженного болезнью. Только в этом случае клетки, приспособившись к этим специфическим условиям обитания, вновь вернутся к своему дифференцированному состоянию. А это значит, что и на клеточном, и на организменном уровнях прекратятся боли, т. е. организм станет полностью здоровым.

Следовательно, все методики лечения и лекарства должны быть направлены на установление и поддержание в течение определенного времени лечения этих специфических (дифференцированных) условий обитания клеток пораженного болезнью органа. И для каждого органа, для каждой ткани эти специфические условия различны. Сначала диагностическим путем необходимо определить факторы (причины), вызвавшие нарушение специфичности (дифференцировки) условий обитания клеток пораженного болезнью органа. Это могут быть пищевые отравления, инфекция, неэффективная работа дренажных систем (отравления отходами жизнедеятель-

ности клеток), нарушения регулирующих воздействий нервной системы, искажение или неполучение нервным центром информации о состоянии среды обитания клеток, и др. А при лечении необходимо оказывать помощь организму пациента в его приспособительных реакциях. Это и активизация иммунной и дренажных систем различными путями (физическими упражнениями, препаратами, внушением), и нормализация параметров среды обитания клеток при помощи соответствующих лекарств, в том числе и гормонов, и др. Но гормоны должны соответствовать тем гормонам, при помощи которых организм устанавливает и поддерживает специфические условия существования клеток. А эти специфические условия существования клеток различных органов и тканей различны. При введении несоответствующих гормонов вместо эффективного лечения можно получить весьма неприятные последствия.

Необходимо помнить, что результат лекарственной помощи организму в борьбе с болезнью будет очень сильно зависеть не только от правильно выбранных лекарств, но и от дозировки их. Неправильная дозировка может дать противоположный эффект и вместо нормализации параметров среды обитания клеток приведет к еще большим отклонениям параметров и, следовательно, к осложнениям болезни.

Я еще и еще раз хочу подчеркнуть, что главным лекарем всех болезней является сам организм, который всегда стремится избавиться от боли, т. е. вылечить болезнь. И он это делает «профессионально», так как опыт такого лечения у него накапливался в течение миллиардов лет! Именно избавлением от боли путем приспособительных реакций организмов Жизнь достигла такого великолепного разнообразия, совершенства, красочности, мощи. НЕ БЫЛО БЫ БОЛИ, НЕ БЫЛО БЫ ЖИЗНИ! Поэтому самым страшным недугом для человека (и для других организмов) является отсутствие боли. И поэтому врач, снимающий боль у пациента при помощи специальных препаратов (их сейчас много рекламируют), объективно является преступником, посягающим на жизнь пациента. Снимая боль, врач отключает самого главного лекаря — организм. Именно боль заставляет организм включать все свои возможности, а они у него колоссальные. Вот несколько примеров возможностей организма.

Известный врач-травматолог Г.А. Илизаров мог удлинять конечности до сорока и более сантиметров. Суть его методики заключалась в том, что он при помощи разработанного им устройства устанавливал определенное натяжение кости. В результате постоянного натяжения клетки испытывали неприятные (болевые) ощущения и начинали делиться, стремясь избавиться от них. При этом кость удлинялась и боли снижались. Повторяя такие циклы натяжения, Илизаров добивался нужного удлинения конечности. Это прекрасное подтверждение того, что деление клеток происходит от неприятных ощущений. Это также убедительная иллюстрация больших возможностей самолечения организма.

Как известно, при опустошении желудка человек испытывает голод и стремится его утолить. Неприятное ощущение голода возникает от того, что каждая клетка живота испытывает неприятные ощущения от сдавливания соседними клетками при опустошении (сжатии) живота. При нормальном наполнении живота пищей клетки возвращаются к исходному состоянию и чувство голода исчезает и даже появляется чувство удовольствия. При регулярных перееданиях клетки живота будут испытывать неприятные ощущения от растяжения и будут делиться, стремясь избавиться от боли. Достигнув комфортного состояния, клетки перестанут делиться. И теперь нормальное состояние клеток живота будет это, а не прежде. А вернуться к прежнему нормальному состоянию теперь уже будет крайне трудно, так как сам организм будет сопротивляться этому. А при повторениях перееданий клетки снова начнут делиться, в результате чего живот будет продолжать расти. (Всё как у Илизарова!). Причём ему легче расти, чем уменьшаться. Переедание при некалорийной пище приводит к рахиту, переедание калорийной пищей приводит одновременно и к ожирению.

При болезнях повышаются температура тела и частота сердечного пульса также не случайно, а целенаправленно – для нормализации параметров среды обитания клеток. При повышении температуры тела в несколько раз увеличивается скорость движения лимфы в лимфатических сосудах, а это значит, что улучшается и ускоряется очищение межклеточного пространства (среды обитания клеток) от продуктов жизнедеятельности клеток, от токсинов, от чужеродных организмов и частиц, в том числе и вирусных. Повышение частоты пульса увеличивает кровоток, что также способствует быстрой нормализации среды обитания клеток – ускоряется доставка необходимых веществ, энергии, кислорода, а также отвод продуктов жизнедеятельности венозной кровью. Поэтому при лечении больного нельзя искусственно (при помощи специальных препаратов) снижать температуру тела и частоту пульса до «нормальных» значений. Этим самым врач не помогает, а вредит своему пациенту.

И еще, при снятии боли с помощью специальных препаратов отсутствует четкая грань выздоровления пациента, и поэтому болезнь может перейти в хроническую форму. О выздоровлении больного надо судить не по «объективным» данным, а по отсутствию болей. Информация о нормализации «объективных» данных вторична. А в тех случаях, когда боль нестерпима, то ее интенсивность необходимо уменьшить, но не снимать полностью, объяснив пациенту такую необходимость. Все должно быть в разумных пределах! То же можно сказать и о температуре и частоте пульса, возможно, и о давлении.

Теперь я снова хочу вернуться к очень важному вопросу – приспособлению организмов к техногенным изменениям окружающей среды. Эти довольно быстрые изменения будут и дальше продолжаться, ибо техниче-

ский прогресс, развитие цивилизации остановить целенаправленно невозможно (разве только путем уничтожения цивилизации). Следовательно, и в дальнейшем будут ухудшаться параметры атмосферы, питьевой воды, повышаться радиоактивность и т. д. Поэтому медицина должна помогать организмам людей в их приспособительных реакциях к этим изменениям, в том числе и к радиации, а не мешать им своей медицинской «помощью» в этих случаях.

Самое лучшее лечение любых болезней – это их недопущение, т. е. профилактика болезней. В настоящее время имеется большой перечень профилактических мероприятий для улучшения здоровья населения. Они основаны на огромном количестве накопленного экспериментального и клинического опыта. Из всех этих профилактических мероприятий (борьба с загрязнением окружающей среды, отвыкание от вредных привычек, различные прививки и пр.), необходимо выделить самый главный фактор профилактики любых болезней – это активный образ жизни современного человека. Словосочетание «активный образ жизни» всем известно и попало уже в разряд журналистских и медицинских штампов. С давних пор медицина советует людям вести активный образ жизни для своего же блага. Однако, за редким исключением, эти советы так и остаются советами по самым разным причинам – от объективных и до сугубо субъективных. Поэтому эту важнейшую для государства проблему необходимо уже решать на государственном уровне. В местах проживания людей необходимо строить достаточное количество самых различных спортивных сооружений, в которых граждане могли бы 3-4 раза в неделю бесплатно заниматься наиболее увлекательным для них видом спорта. Не насильно заставлять себя заниматься спортом ради здоровья, а увлекаться спортом, получать удовольствие от занятий спортом. Только в таком случае успех будет обеспечен. А успех этот будет воистину ошеломляющим. Люди перестанут болеть очень многими болезнями, нервная система будет всегда в норме, люди будут здоровыми, приветливыми, добродушными. Больше не потребуются увеличивать количество больниц для лечения больных граждан, а наоборот, многие больницы придется переоборудовать в спортивные сооружения, а медики займутся разработкой специальных физических упражнений для профилактики и реабилитации бывших больных. И все материальные затраты на спортивные сооружения быстро окупятся для общества, для государства, для бизнесменов. В каждом государстве, в каждом городе, в каждом селе одной из главных программ улучшения здоровья людей должна быть программа повышения физической активности населения. Не врачи лечат болезни, а сам организм лечит свои болезни. Физические нагрузки, занятия любимым спортом активизируют весь организм, снимают нервные стрессы, повышают тонус нервной системы. Это самая лучшая, самая эффективная помощь организму в его постоянной борьбе со своими болезнями, в том числе и с преждевременной старостью.

Коротко о главном

Болезни организмов являются единственным стимулом развития (эволюции) живой природы, а это значит, что филогенез является следствием болезни организмов. Следовательно, без болезней не было бы живой природы! Парадоксальное явление: для организма болезнь – это большая беда и даже трагедия, а для развития живой природы, т. е. для развития организмов (и даже для этого же самого организма), болезнь – это величайшее благо. Но вновь следует подчеркнуть, что движущей силой эволюции являются сами организмы, преодолевающие свои болезни.

Биологической причиной всех болезней является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани). Следовательно, цель любого лечения болезни – это устранить нарушение специфичности условий существования клеток данного органа. При возврате условий существования к заданным геномом параметрам для данного органа, клетки становятся дифференцированными и боли исчезнут.

Искусственно снимать боль и снижать повышенную температуру тела больного, это значит отключать главного лекаря – организм больного. Болезни могут быть не только из-за повреждений организма человека (травмы и т. п.) – это для него беда, но и в результате приспособительных реакций организма к изменениям окружающей среды, – а это для организма благо. А окружающая среда сейчас изменяется быстро и существенно. Поэтому, искусственно снимая боль, мы уничтожаем себя и будущее человечества.

Примечание. При раковой болезни, когда появляется «резистентность» опухоли, реакция организма на боль уже не дает существенных лечебных результатов, что будет показано в третьей части этой книги.

Часть III

СУЩНОСТЬ РАКА

Предисловие к третьей части

Как показано в первой части, современная онкология не в состоянии решить сколь-нибудь убедительно ни одной проблемы онкологии. Причиной этому является фактическое отсутствие теоретического фундамента медицинской науки, в том числе онкологии. Этим фундаментом должна быть теоретическая биология. Но пока еще идут споры только о том, можно ли создать теоретическую биологию или ее в принципе невозможно создать. Поэтому в современной биологии, а следовательно, и в медицине, приходится довольствоваться гипотезами, предположениями, догадками, основанными на результатах экспериментов и наблюдений. Именно в связи с этим ни биология, ни медицина не могут не только предсказывать те или иные явления в живой природе, в том числе и в заболеваниях, но даже не могут объяснить толково эти явления.

В современной биологии и медицине, по сути дела, нет активно действующего организма, устремленного к достижению цели, – ни одноклеточных, ни даже многоклеточных. В современной биологии и медицине активно, самостоятельно, даже творчески действуют гены, молекулы, ферменты, а также какие-то факторы, которых бесконечное множество. В современной биологии и медицине нет жизни. Все мертво, лишь есть беспредельное творческое движение молекул, ферментов и т. п. Казалось бы, все объективно, все экспериментально доказано: допустим, появился ушиб или порез на каком-то участке тела – и сразу же к этому участку спешит «скорая помощь в виде команды из умных ферментов». И это действительно так, все это видно в микроскоп. Однако кто-то должен «оповестить» о несчастье, кто-то должен сформировать команду из нужных ферментов-специалистов, поставить им цель и направить в нужное место. Ну конечно же геном! Его вездесущие умные гены «все увидят и все сделают». Как в таких случаях говорят: «все в геноме заложено». Но все клетки организма имеют одинаковые геномы. Отсюда возникает вопрос: геном какой клетки будет управлять формированием и посылкой к месту аварии команду умных ферментов? И какова здесь роль самого организма?

Современная онкология основывается на огромном количестве фактических данных, полученных в результате экспериментов и клинических наблюдений. Это эмпирическая наука, которую даже трудно назвать наукой, ибо интерпретация этих экспериментальных данных столь неоднозначна и противоречива, что использовать их врачами для диагностики и лечения весьма затруднительно, а то и вовсе невозможно. А это чревато и неправильными диагнозами, и неправильным или неэффективным лечением, и даже провокацией или ускорением метастазов. Поэтому имеется настоятельная потребность в теоретической онкологии.

Во второй части мы рассмотрели новые принципы биологии, в которых основным действующим «лицом» является сам организм, а не различные «умные» гены, молекулы, ферменты и факторы. Именно сам организм, действуя целесообразно в своих приспособительных поисковых реакциях, решает все свои проблемы развития, самоорганизации, обучения, лечения своих болезней. Даже эти кратко изложенные во второй части основы теоретической биологии позволяют совершенно по новому взглянуть на проблемы онкологии. И то, что ранее было непонятным и весьма загадочным, теперь предстает перед нами в виде простых, логически обоснованных и доступных пониманию истин. И теперь мы можем с уверенностью сказать, что все проблемы онкологии, ранее принципиально не решаемые, могут быть решены на основе новых принципов биологии.

В третьей части мы займемся решением тех проблем, которые были указаны в первой части. И главные из них – это биологическая причина раковых заболеваний, причина «безудержного» деления злокачественных клеток, причина и механизм реверсии опухоли, метастазы, рецидивы и др. В этой части я постараюсь убедить читателя в том, что во многих случаях раковую болезнь можно избежать путем профилактики и, главное, что злокачественная опухоль, если она все же появилась, – это не конец жизни, что ее можно полностью излечить и в дальнейшем не допускать ни метастазов, ни рецидивов.

Глава 14. Биологическая причина раковых заболеваний

14.1. Предварительные замечания

В первой главе мы подробно рассмотрели различные «факторы риска», при определенных условиях вызывающие раковые заболевания, но не у всех людей, подвергнувшихся воздействию этих факторов, а только у некоторой, сравнительно небольшой части этих людей. Тем не менее пока, пусть и условно, но все же их называют причинами раковых заболеваний.

Но если бы этих «факторов риска» было хотя бы несколько десятков, то как-то еще можно было бы их исключить из нашей повседневной жизни, либо каким-то образом скомпенсировать их вредное влияние, или, наконец, учесть их воздействие при лечении больного. Однако таких «факторов риска», открытых учеными-онкологами, насчитывают в настоящее время не одну тысячу, причем самых различных видов и весьма далеких друг от друга по своей структуре, по своему содержанию, по своему воздействию на организм. Это физические воздействия (термические воздействия, ультрафиолет, травмы, постоянные раздражения родинок, раздражение доброкачественных опухолей при трении об одежду и др.); воздействия на организм различных химических веществ (более тысячи канцерогенов); это онкогены, которые постоянно находятся в геноме организма и которые специфически активизируются и заставляют клетки «безудержно» делиться; это онковирусы, постоянно находящиеся в клетке, и которые под воздействием канцерогенов активизируются и начинается процесс озлокачествления клеток; это и иммунодефицит; это «замыкание порочных кругов» и пр. и пр. В конечном итоге получается, что вся наша жизнь в современных условиях существования – это постоянный риск заболеть раком. Однако заболевают не все люди, живущие в этих современных условиях, а лишь небольшая часть из них. Следовательно, чтобы заболеть раком, необходимо человеку еще иметь какие-то дополнительные индивидуальные свойства, какой-то индивидуальный «дефект», который при определенных внешних и внутренних условиях запускает раковое заболевание.

В этой главе мы на основе новых принципов биологии, кратко изложенных во второй части, рассмотрим условия и причину запуска раковых заболеваний, которые являются общими для всех органов и тканей, т. е. определим биологическую причину раковой болезни.

14.2. Нормальное состояние организма

Как было показано ранее, организм человека, как и животных и растений, состоит из чудовищно большого количества клеток – тоже вполне самостоятельных организмов. И все эти клетки-организмы между собой находятся в родственных отношениях, так как все они произошли от одной оплодотворенной клетки-зиготы.

Эти родственные клетки-организмы в процессе индивидуального развития человека специализировались для выполнения различных функций в общем организме, в результате чего клетки оказались сгруппированными в определенные функциональные объединения – различные органы и ткани. Такая специализация (дифференцировка), как уже было показано во второй части, осуществлялась путем приспособительных реакций клеток. А изменения условий существования клеток происходили как под воздей-

ствием продуктов жизнедеятельности всех клеток данного органа или ткани, так и под управляющим воздействием нейро-гуморальной системы в процессе эволюционных приспособительных реакций всего организма к изменениям внешней среды. И все это происходило и происходит на клеточном и организменном уровнях на основе Главного закона живой природы – Закона самоорганизации жизни.

В конечном итоге специализированные клетки каждого органа и каждой ткани стали существовать в своих специализированных условиях обитания, которые и обуславливают их специализированность, что позволяет обеспечивать выполнение своих специализированных функций данным органом или тканью. Надежность выполнения своих функций данным органом или данной тканью обусловлена надежностью поддержания специальных условий существования клеток данного органа (ткани). Таким образом, перед любым многоклеточным организмом стоит задача поддержания специфических условий существования клеток каждого органа и каждой ткани. Поэтому в результате исторических (эволюционных) приспособительных реакций организма в нем сформировались различные управляющие, контролируемые, стабилизирующие, защитные, питающие, дренажные и другие жизненно необходимые системы. Именно четкая надежная работа всех этих систем и обеспечивает постоянные специфические условия существования клеток каждого органа и каждой ткани, несмотря на непрерывные дестабилизирующие внешние и внутренние воздействия – температурные, механические, химические и др.

Итак, в здоровом организме все системы работают нормально. Нейро-гуморальная система обеспечивает контрольно-управляющие функции. Кровеносная система обеспечивает перенос кровью кислорода от легких к клеткам и углекислоту от клеток к легким, и питательные вещества, и специфические гормоны к клеткам каждого органа, и подлежащие удалению продукты жизнедеятельности клеток к выделительным органам; участвует в защите организма от чужеродных микроорганизмов и частиц; участвует в стабилизации внутренней среды организма и др. Лимфатическая система, так же как и кровеносная система, удаляет продукты обмена веществ, участвует в защитных функциях организма и др. [Мамедов Я.Д., с. 12-13]. Таким образом постоянно обеспечивается нормальная специфическая среда обитания клеток каждого органа и каждой ткани. При этом клетки живут в благоприятных комфортных условиях, в том числе и контролируемые клетки нервной системы. Поэтому отсутствуют неприятные и болевые ощущения как на клеточном, так и на организменном уровнях.

Но и в здоровом организме, в нормальном состоянии, постоянно происходят и отмирание множества клеток, и деление и рост новых клеток и их дифференцировка в каждом органе и в каждой ткани; и поступление в организм из внешней среды различных веществ, в том числе и ядовитых;

проникновение в организм вирусов и бактерий, в том числе и болезнетворных; а также влияние на организм различных природных и погодных условий и т. д.

Как известно, в процессе жизнедеятельности организма происходит постоянное обновление клеток многих органов и тканей. Часть клеток отмирает, их место занимают новые клетки, появившиеся за счет деления соседних клеток. Так, академик И.В. Давыдовский писал по этому поводу: «Организм растения, животного, человека непрерывно теряет во внешнюю среду отжившие части своего тела. В процессе линьки рептилии, птицы и многие млекопитающие в определенное время года сменяют огромные площади эпидермиса, волосы, перья. Растения теряют цветы, листья, целые побеги... Ежедневно у человека подвергаются физиологической деструкции многие миллиарды лейкоцитов, эритроцитов, эпителиальных клеток кожи, кишечника и т. д.» [Давыдовский И.В., с. 359].

Этот процесс замены клеток протекает за счет межклеточных связей, которые нарушаются при отмирании клеток в результате изменения ощущений соседних клеток. Отмирающие клетки отторгаются от соседних клеток и потоком лимфы удаляются и уничтожаются иммунной системой как чужеродные тела. Локальное изменение среды обитания вызывает у соседних клеток неприятные ощущения, что вынуждает их делиться и восполнять потери. В результате этого среда обитания вновь возвращается к нормальному состоянию, а клетки – к приятным ощущениям, к комфорту. Все это происходит на клеточном уровне и практически не влияет на нервную систему и головной мозг. Поэтому изменение ощущений на организменном уровне не происходит, т. е. организм такие локальные процессы не чувствует, это нормальные процессы.

Если замена отмерших клеток происходит вблизи нервной клетки, что, по-видимому, иногда бывает, то кратковременное изменение среды обитания может вызвать кратковременную (несколько часов или десятков часов) «случайную» боль и на организменном уровне. Это тоже нормальный процесс и бояться такой боли в каком-то органе или ткани нет оснований.

14.3. Деление клеток

Деление клеток – это, пожалуй, самый важный процесс в развитии жизни на Земле. Именно деление клеток лежит в основе зарождения и развития многоклеточных растений и животных. Деление и приспособление к окружающей среде в промежутках между делениями создали то ошеломляющее разнообразие видов животных и растений, которое было, и которое еще существует на Земле. Без деления клеток не было бы многоклеточных и, следовательно, не было бы и нас с вами, читатель! Это, пожалуй, одна из тех истин, которую уже никто не оспаривает. Это нормальный биологический процесс.

Но в подавляющем числе случаев при различных болезнях также наблюдаются деления клеток, что способствует выздоровлению организма. Именно таким образом происходит самолечение организма: деления и приспособления (дифференцировка) клеток в промежутках между делениями к своей окружающей среде. Это патологический процесс, болезнь. Однако патологический процесс ничем не отличается от нормального процесса. И причина деления, и протекание процесса деления совершенно одинаковы. Поэтому я вновь хочу подчеркнуть, что болезнь – это нормальный биологический процесс, благодаря которому организмы, стремясь избавиться от боли, в режиме приспособления изменяли себя (эволюционировали). Не было бы болезней, не было бы эволюции, не было бы жизни на Земле. Однако для самого организма это является тяжелым испытанием, угрожающим его жизни.

Как известно, «безудержное» деление клеток является наиболее характерной чертой раковых болезней. Однако и причина, и характерные черты процесса деления и приспособления «злокачественной» клетки к окружающей среде в промежутках между делениями те же самые, что и при других болезнях, и при нормальном биологическом процессе развития. Разница лишь в том, что при нормальном биологическом процессе, при нераковых болезнях через определенное время достигается комфортное состояние клеток и процесс деления прекращается, а при раковом заболевании деление не прекращается, так как «злокачественные» клетки не могут достичь комфортного состояния даже при очень больших и длительных приспособительных реакциях, о чем свидетельствуют большие изменения в геномах раковых клеток. Раковые клетки становятся злокачественными для всего организма. На самом деле раковые клетки – это несчастные организмы, непрерывно испытывающие все обостряющуюся боль, которая и заставляет их непрерывно постоянно делиться. И эта усиливающаяся боль связана с непрерывно ухудшающимися условиями обитания раковых клеток в межклеточном пространстве, к которым они не успевают приспособляться. Тем не менее изредка бывают случаи, когда и раковые клетки приспособляются к измененной окружающей среде и деление их прекращается.

Таким образом, причина «безудержного» деления находится не внутри клетки, а в окружающей среде обитания клеток, т. е. в межклеточном пространстве, характеристики которой отличаются от нормальных, определяемых специализацией данного органа.

14.4. Раковое заболевание

Как известно, здоровый организм не заболевает раком. В здоровом организме постоянно поддерживаются комфортные условия существования клеток всех органов и тканей. Клетки специализированы (дифференцированы) для выполнения своих функций в каждом органе или ткани.

Специализация обеспечивается специфическими условиями существования клеток в межклеточном пространстве, которые различны для каждого органа, для каждой ткани. Защитные, питающие, дренажные системы работают в самом легком режиме функционирования. При таком длительном легком режиме функционирования систем человека, постоянно живущего в комфортных условиях и ведущего малоподвижный образ жизни, системы постепенно теряют потенциальные возможности в активизации своих функций в ответ на повышение «засоренности» межклеточного пространства чужеродными телами и токсинами. Это «расплата» за комфорт.

При различных острых заболеваниях резко возрастает количество чужеродных тел и погибших клеток, отторгаемых от здоровых клеток. Они попадают в потоки крови и лимфы, уничтожаются защитной системой и выводятся из организма дренажной системой (при достаточной потенции систем). После выздоровления организма системы возвращаются к своим обычным нормальным режимам функционирования.

При хронических заболеваниях или при постоянных воздействиях физических или химических раздражителей количество непрерывно отторгаемых погибших клеток от нормальных здоровых клеток оказывается достаточно большим в течение продолжительного времени. Иммунная и дренажная системы вынуждены работать постоянно в интенсивном режиме функционирования. Длительное непрерывное функционирование в интенсивном режиме в определенной мере истощает системы организма и снижает их потенциальную возможность при необходимости повышать свою активность в достаточной мере. Малая подвижность (гиподинамия) больного еще больше снижает защитные возможности организма. Однако пока иммунная и дренажная системы справляются со своими задачами, организм не чувствует каких-либо дополнительных неприятных ощущений, кроме как от хронической болезни или от постоянно действующих раздражителей. Лимфа и кровь успевают выводить из межклеточного пространства продукты жизнедеятельности клеток, а также отторгаемые клетки с измененным геномом, или «трупы» погибших клеток, а иммунная система успевает уничтожить их как чужеродные тела. Организм поддерживает специфические условия существования клеток в соответствии с их специализацией в каждом органе (ткани). Такой режим жизнедеятельности организма может продолжаться многие годы. Нейро-гуморальная система организма вырабатывает управляющие воздействия с целью снижения и устранения неприятных ощущений.

Если же по каким-либо причинам (старость, малоподвижный образ жизни, сдавливание лимфатических сосудов одеждой и т. п.) продукты жизнедеятельности клеток, а также отторгаемые от нормальных клеток клетки с существенно измененными геномами или «трупы» погибших клеток не будут полностью уничтожены иммунной системой и полностью

выводиться из межклеточного пространства потоками лимфы и крови, то условия обитания клеток данного органа или данной ткани будут изменяться, т. е. условия обитания клеток будут отклоняться от нормальных условий, обеспечивающих специализацию клеток данного органа (ткани) в соответствии с регулирующей ветвью генома для данного органа. Это вызовет неприятные ощущения на клеточном уровне, а потом и на организменном уровне, если эти отклонения будут продолжаться. Клетки будут стремиться снизить и убрать эти неприятные ощущения путем приспособительных реакций к изменившимся условиям среды, т. е. клетки будут изменять свою структуру, свое содержание. Такие изменения структуры и содержания клеток будут нарушать специализацию клеток данного органа. Но этому будет противодействовать нейро-гуморальная система организма, получая через нейроны неприятные ощущения от таких перестроек. Нейроны находятся в этих же условиях существования. Они четко контролируют условия своей внешней среды в соответствии с частью генома, отражающей структуру данного органа. При отклонении условий среды от заданных геномом нейроны формируют сигналы, вызывающие неприятные ощущения (боли) на организменном уровне.

Тем не менее процесс изменения условий обитания клеток может продолжаться из-за накопления в межклеточном пространстве продуктов жизнедеятельности клеток и отторгнутых клеток в связи с недостаточной скоростью вывода их из среды обитания клеток органа и последующего уничтожения. Дальнейшие изменения локальной среды обитания и повышение интенсивности неприятных (болевых) ощущений заставят некоторые клетки в этом месте органа начать деление. Деление пока еще некоторых клеток приведет к изменениям их продуктов жизнедеятельности, к дальнейшему изменению условий обитания клеток, так как дренажные системы не успевают эвакуировать отходы жизнедеятельности клеток, к дальнейшему усилению неприятных ощущений и продолжению делений клеток и вовлечению в такой процесс деления других клеток органа. Изменившиеся делящиеся клетки, уже не соответствующие по ощущениям специализированным клеткам, под воздействием болевых ощущений отторгаются от еще здоровых клеток органа, что приводит к дальнейшему засорению среды обитания и, следовательно, к дальнейшему росту делений клеток и вовлечению других клеток органа в процесс деления. Возникает петля саморазвития по ощущению, которая поддерживает процесс засорения межклеточного пространства и, следовательно, усиление болей на клеточном и организменном уровне. А это, в свою очередь, вызывает увеличение количества делящихся клеток с нарастающей скоростью, а также вовлекает в процесс деления нормальные клетки органа. Все большее и большее количество делящихся клеток и погибших клеток отторгаются от органа, разрушая его. Эти отторгаемые клетки в большом количестве по-

падают в поток лимфы, заполняют лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы. И если погибшие клетки и другие тела воспринимаются иммунной системой как чужеродные тела и уничтожаются лимфоцитами, то клетки развивающейся опухоли, у которых общий геном не изменился, а изменилась только специализация, являются родными клетками организма и иммунной системой не уничтожаются. Более того, если даже геном изменится, но обе комплементарные ветви генома изменятся одинаково, то энергия биополя стационарного состояния открытой системы-клетки не изменится, а это значит, что и «паспорт» клетки не изменится. Следовательно, и такие опухолевые клетки иммунной системой не уничтожаются. Поэтому злокачественные для организма клетки опухоли забивают лимфатические узлы. Поток лимфы в межклеточном пространстве может даже изменить свое направление, вовлекая все большее и большее число клеток в процесс деления, т. е. увеличивая и ускоряя тем самым перерождение нормальных клеток в злокачественные. Появляются локальные метастазы, т. е. может начаться распространение процесса перерождения нормальных клеток в злокачественные и в других местах организма. Злокачественные клетки отторгаются, становятся независимыми, «свободными», и начинается распад органов и дальнейшее отравление и озлокачествление клеток организма.

Итак, злокачественные клетки – это не чужеродные тела, а родные клетки организма. Только они под воздействием изменений среды своего обитания в результате приспособительных реакций как по программам, записанным в их геномах, так и в поисковом режиме потеряли свою специализацию и, следовательно, потеряли связь с нормальными клетками органа и потому стали «свободными». О том, что раковые клетки являются родными клетками организма говорит и тот факт, что к раковым заболеваниям у организма не вырабатывается иммунитет, т. е. иммунная система не активизируется и не приспособляется к уничтожению раковых клеток, как она это делает по отношению к чужеродным телам, клеткам, бактериям, вирусам во время и после заболеваний.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что причиной раковых заболеваний является значительное отклонение условий обитания клеток органа или ткани от специфических параметров, заданных геномом, в результате накопления продуктов жизнедеятельности клеток, погибших и отторгнутых живых клеток и других тел из-за недостаточной скорости вывода их из межклеточного пространства.

Под действием каких факторов происходят существенные изменения среды обитания клеток, приводящие к возникновению и развитию раковых заболеваний? Пожалуй, наиболее важным и наиболее распространенным фактором, приводящим к значительным изменениям среды обитания, является малая скорость потока лимфы, при которой лимфатическая система не

успевают выводить из межклеточного пространства продукты жизнедеятельности клеток, «трупы» клеток и живые клетки, оторвавшиеся (отторгнутые) от нормальных клеток. Как известно, движение лимфы по лимфатическим сосудам обеспечивается давлением жидкости, которая непрерывно поступает в лимфатические капилляры; сокращением мышц и движением органов, окружающих лимфатические сосуды; пульсациями самих сосудов; присасывающим действием грудной клетки при вдохе [БЭС, с. 320]. Следовательно, люди, ведущие малоподвижный образ жизни, не занимающиеся физическим трудом и спортом, имеют значительно больший риск заболеть раком. Современная цивилизация приковала людей к различным своим «благам» – телевизорам, автомобилям, благоустроенным квартирам и т. д. и т. п. Сегодня не только старые, но и молодые люди и даже дети, ведут малоподвижный образ жизни, в связи с чем и раковые заболевания начали «молодеть». Вот почему раковые заболевания чаще поражают старых людей, которые в связи с преклонным возрастом ведут малоподвижный образ жизни. Вот почему в развитых странах больше раковых заболеваний, чем в неразвитых. Вот почему в исследованиях Л.В. Орловой большинство собак со злокачественными опухолями были чистопородными животными, ведущими в квартирах своих хозяев малоподвижный образ жизни.

Заболевания или повреждения лимфатической системы, затрудняющие своевременный и надежный вывод из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток, отторгнутых живых и погибших клеток, также являются важным фактором возникновения условий для раковых заболеваний. К ним же относятся и постоянные сдавливания, «зажатия» лимфатических сосудов одеждой и предметами туалета, например, тугие бюстгалтера женщин могут сдавливать лимфатические сосуды в груди, что даже при небольших повреждениях может вызвать раковое заболевание груди.

Известна «нервно-рефлекторная теория» возникновения опухолей А.Г. Молоткова, высказанная им на основе результатов его опытов. Как пишет о них А.В. Чаклин: «Интересны были опыты, проведенные А.Г. Молотковым, когда он воздействовал на кожу животных различными химическими канцерогенными веществами. При этом у животных одной группы были пересечены нервные пути, а у животных второй группы они оставались. Злокачественные опухоли чаще возникали там, где нервная проводимость не была нарушена» [Чаклин А.В., с. 226]. Казалось бы, что из этого опыта ясно вытекает вывод о том, что наличие нервной системы, ее «вмешательство» в жизнь клеток способствует возникновению злокачественных опухолей. Я уже раньше обращал внимание на то, что по результатам тех опытов, в которых экспериментаторы ставят исследуемые организмы в неестественное состояние, необходимо делать очень осторожные заключения и выводы. Эксперимент Молоткова – один из примеров тому.

Действительно, не ощущая «руководящего давления» нервной системы, клетки органа или ткани могут в более широких пределах приспособляться к изменениям среды обитания и поддерживать свои комфортные ощущения и, следовательно, у них нет необходимости в делениях. Ведь деление клеток вызывается неприятными ощущениями (болью) на клеточном уровне. А без деления клеток не может возникнуть петля саморазвития по ощущению, не может возникнуть раковое заболевание. Все соответствует результатам опытов. Однако, какой ценой это достигается? Ценой потери специализации клеток органа или ткани. Теперь этот орган (ткань) не тот, который требуется организму. Нарушено гармоничное единство всех клеток этой громадной колонии, называемой организмом, и он становится нежизнеспособным в нормальном смысле. Это все равно что проводить такие опыты *in vitro*, в которых тоже нервная система не может влиять на среду обитания клеток.

Однако это не значит, что нервная система не может быть фактором, способствующим возникновению раковых заболеваний. В принципе возможны такие случаи, когда нарушается или искажается информация, получаемая нервной системой о состоянии среды обитания клеток данного органа, или искажаются управляющие сигналы, идущие к клеткам данного органа (изменяющие среду обитания клеток). В этих случаях неадекватные действия нервной системы могут привести к существенным изменениям среды обитания и запустить процесс перерождения нормальных клеток в злокачественные. По-видимому, есть и другие второстепенные факторы, влияющие на изменения среды обитания клеток органов и тканей и, следовательно, могущие способствовать раковым заболеваниям.

Итак, травмы, термические и механические раздражения, облучения, раздражения химическими веществами (канцерогенами), генные мутации, инфекционные и хронические болезни – это не причины раковых заболеваний. Это факторы риска, способствующие возникновению раковых заболеваний при определенном внутреннем состоянии организма. При нормальном функционировании всех систем организма, особенно иммунной и дренажной систем, эти факторы риска не вызывают раковые заболевания. С другой стороны, под воздействием малоподвижного образа жизни (гиподинамией), от возрастных изменений в организме, из-за болезней дренажных систем и иммунной системы, в результате сдавливания лимфатических сосудов, а также других возможных причин, уменьшается скорость и надежность своевременной эвакуации продуктов жизнедеятельности, погибших и живых отторгнутых клеток из среды обитания (межклеточного пространства) клеток органа или ткани.

Одновременное действие этих двух процессов, когда факторы риска увеличивают возможность «засорения» среды обитания, а ослабление функций дренажных и иммунной систем уменьшают возможности «очи-

нения» среды обитания, может привести к существенному изменению свойств среды обитания клеток. Это вызовет неприятные ощущения у клеток данного органа, их деление, возникновение петли саморазвития по ощущению, которая вызовет нарастающую скорость перерождения нормальных клеток в злокачественные, и все дальнейшие последствия.

Таким образом, биологической причиной раковых заболеваний является отклонение условий обитания клеток в межклеточном пространстве пораженного органа или ткани от специфических условий, обусловленных специализацией (дифференцировкой), определяемых геномом. В результате такого отклонения возникают неприятные ощущения (боли) на клеточном, а потом и на организменном уровнях. Неприятные ощущения на клеточном уровне вынуждают клетки делиться. При недостаточно быстром очищении межклеточного пространства от продуктов жизнедеятельности клеток возможно возникновение петли саморазвития, которое будет поддерживать отклонение условий существования клеток от дифференцированных параметров. Поэтому будет дальнейшее нарастание боли, непрерывное неконтролируемое деление клеток, дальнейшее развитие злокачественной опухоли. Таким образом, петля саморазвития осуществляет самоподдержание процесса ракового заболевания, деления клеток и независимое от управляющих воздействий организма развитие опухоли.

Кратко. **БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИЧИНОЙ РАКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ НАРУШЕНИЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ (ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ) УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ** клеток данного органа (ткани), **ПОДДЕРЖАННОЕ ОБРАЗОВАВШЕЙСЯ ПЕТЛЕЙ САМОРАЗВИТИЯ**. Как видим, биологическая причина раковых болезней отличается от биологической причины всех болезней наличием петли саморазвития. Следовательно, любая болезнь при возникновении вышеописанной петли саморазвития превратится в раковую болезнь.

Глава 15. Влияние «факторов риска»

15.1. Физические и химические воздействия

Итак, мы можем определенно сказать, что биологическая причина раковых заболеваний нам известна. А «факторы риска», как указывал академик Д.С. Саркисов: «...при этом сохраняют свое значение, но лишь в качестве условий, благоприятствующих возникновению болезни» [Саркисов Д.С., с. 303]. Попробуем разобраться, а как же эти различные «факторы риска» «благоприятствуют» возникновению раковых заболеваний. Что происходит в результате физических воздействий, например, постоянных ожогов кожи, постоянного натирания кожи, постоянного раздражения ро-

динок и т. п., которые у некоторых людей заканчиваются раковыми заболеваниями кожи?

В результате таких физических воздействий на кожу в местах воздействий существенно увеличивается количество погибших клеток и, естественно, увеличивается число делений живых клеток для восполнения потерь. При нормальной работе сердечно-сосудистой системы и, главное, лимфатической системы трупы погибших клеток и продукты жизнедеятельности живых клеток своевременно выводятся из межклеточного пространства, в нем поддерживаются нормальные условия обитания клеток, специфические для данной ткани (органа). Поэтому клетки не чувствуют неприятных ощущений и, следовательно, они не будут постоянно делиться, помимо тех клеток, которые делятся для восполнения потерь (нормальный физиологический процесс).

Если же в результате каких-то причин, например, ослаблена работа лимфатической системы, зажатия сосудов ремнем и т. п., не будет своевременно и полностью очищаться межклеточное пространство от трупов постоянно погибающих клеток и продуктов жизнедеятельности живых клеток, то в межклеточном пространстве начинает накапливаться «ненужный вредный мусор», который существенно изменит (ухудшит) условия существования клеток. Это приведет к увеличению числа деления клеток от возникших неприятных ощущений. При этом засорение межклеточного пространства увеличится, так как теперь «мусора» еще добавилось, и будет добавляться с нарастающей скоростью. Следовательно, неприятные ощущения клеток увеличиваются и очаг распространения «мусора» увеличивается, в результате чего в процесс деления вовлекаются и другие клетки. При этом может образоваться петля саморазвития и тогда начнется самоподдерживающийся процесс ракового заболевания. И теперь этот процесс будет продолжаться даже в том случае, если будет убрано первоначальное физическое воздействие (фактор риска), которое явилось запускающим фактором.

При достаточно развитом процессе в область очага заболевания попадают и нервные клетки, в результате чего появляется боль и на организменном уровне. В борьбу с болезнью включается и организм. И если организм еще имеет достаточные возможности активизации иммунной и дренажной систем (физически здоровый тренированный организм), то он еще может остановить процесс заболевания, улучшая и приближая к норме среду обитания клеток в очаге заболевания. Так, например, в результате повышения температуры увеличивается скорость потока лимфы [Мамедов Я.Д., с. 18]. Если же организм слабо тренированный, то разорвать петлю саморазвития ему не удастся и постоянное деление клеток будет продолжаться, будет расти опухоль, будет расти число погибших клеток, будет расти «засоренность» межклеточного пространства, будут усиливаться боли, будет продолжаться рост опухоли, и т. д. по замкнутому кру-

гу. При этом будут усиливаться боли на клеточном и на организменном уровнях, заставляющие клетки «безудержно» делиться.

Аналогичные процессы возникают и при воздействии ультрафиолетовых лучей на кожу человека, или радиоактивных излучений на легкие при вдыхании радиоактивной пыли (у рабочих в рудниках по добыче радиоактивной руды).

Воздействия химических веществ-канцерогенов могут тоже вызвать раковое заболевание. Но они также являются факторами, способствующими заболеванию, но никак не причиной. Механизм заболевания раком при воздействии канцерогенов такой же, как и при физических воздействиях, описанный выше.

15.2. Онкогены и онковирусы

Как я уже говорил, раковые клетки – это обычные биологически нормальные существа, нормальные самостоятельные биологические организмы, которые пытаются приспособиться к условиям своего обитания. Но если эти условия обитания постоянно изменяются и к ним клетка не может, не успевает приспособиться, то это не значит, что она ненормальная. Это несчастный больной организм, испытывающий боли и пытающийся от них избавиться путем деления и приспособительных реакций к новым условиям жизни. А так как эти условия жизни все дальше и дальше отходят от условий существования нормальных клеток данного органа, то и раковые клетки теряют свою специализацию (происходит дедифференцировка раковых клеток). Ведь дифференцировка клеток каждого органа обеспечивается специфическими условиями в межклеточном пространстве данного органа, которые поддерживаются всеми системами многоклеточного организма, в данном случае организма человека. Поэтому говорить об онкогенах, якобы ответственных за деление, рост и дедифференцировку раковых клеток, совершенно нелогично. Наличие онкогенов – это одна из множества неудачных гипотез, при помощи которой и в который раз делается попытка решить проблему биологической причины ракового заболевания. Вообще, геном и гены в настоящее время стали некоей палочкой-выручалочкой, при помощи которой пытаются решить все биологические и медицинские проблемы, вплоть до получения чуть ли не искусственного человека путем «генной инженерии». Считают, что если в вирусе искусственно заменили некоторые части генома и он остался жив и даже изменил какие-то свои характеристики, то это можно совершить и в сложном многоклеточном организме. Святая наивность! Изменить-то можно, но результаты будут далеко не те, на которые рассчитывает экспериментатор, ибо не только и не столько гены определяют развитие организма. Окружающая среда на развитие организма имеет не меньшее влияние. Можно с уверенностью утверждать, что гипоте-

тические онкогены не могут быть признаны даже в качестве «факторов риска», так как они просто не существуют.

Нет и специфических онковирусов. Есть обыкновенные «нормальные» вирусы, которые могут быть инфекционными и неинфекционными, в зависимости от того, в какие условия обитания они попали. В девятой главе мы уже рассматривали поведение вирусов в различных условиях. Тем не менее следует еще раз рассмотреть их поведение с точки зрения «факторов риска» заболеть раковой болезнью.

При попадании вириона в клетку его белковая оболочка разрушится лизоцимом и таким образом освобождается геном вириона. В условиях цитоплазмы клетки-хозяина на основе генома вириона образуется самоорганизующаяся система – маленькая простейшая клетка без ограничивающей мембраны. Эта простейшая клетка-вирус самоорганизуется в цитоплазме клетки-хозяина, где имеются и молекулы РНК, и рибосомы, и другие различные молекулы для существования живого организма. Это, по сути дела, такая же простейшая клетка, как и, например, плазмиды, имеющие свой геном, свою самоорганизацию. А так как эта простейшая клетка, образовавшаяся на основе генома вириона, в сотни и тысячи раз меньше клетки-хозяина, то внедрение вириона практически не влияет на состав цитоплазмы и, следовательно, существенно не изменяет ощущение клетки-хозяина, и она просто его не замечает.

Однако состав цитоплазмы для образовавшейся клетки-вируса на основе генома вириона может быть благоприятным или неблагоприятным для ее существования. При неблагоприятных условиях, т. е. не соответствующим тем условиям, в которых ранее существовала клетка-вирус еще до превращения ее в вирион и ощущение от воздействия которых были записаны в ее геном, эта простейшая клетка-вирус начинает приспосабливаться к этим новым условиям своего существования в цитоплазме клетки-хозяина. Приспосабливаясь, клетка-паразит будет синтезировать вблизи своего генома, т. е. в поле своего действия, необходимые белки и ферменты, стремясь улучшить свои ощущения. И если в процессе приспособительного развития вирус не сможет избавиться от неприятных (болевых) ощущений, то он начинает делиться, т. е. удваивать свой геном и синтезировать РНК и рибосомы, на основе которых будут образованы две дочерние клетки-паразиты. Если образовавшиеся после деления дочерние клетки опять не смогут приспособиться к условиям цитоплазмы клетки-хозяина, – не смогут избавиться от неприятных ощущений, то они будут вынуждены вновь делиться и т. д. Начинается процесс деления в геометрической прогрессии. При этом число клеток-паразитов быстро возрастает, они занимают все больший и больший объем цитоплазмы и истощают клетку-хозяина. Образуется петля саморазвития, и развивается рак клетки-хозяина. Ухудшающиеся в связи с этим условия существования клеток-паразитов застав-

ляют их синтезировать вокруг своего генома плотные белковые оболочки по программе, записанной в геноме вируса. Клетка-хозяин, ощущая в цитоплазме недостаток веществ и белков, которые расходуются на существование множества вирусов и на синтез белковых оболочек, включается в производство этих веществ и белков, таким образом как-бы сама «кормит и одевает» своих губителей. В конечном результате клетка-хозяин погибает, ее оболочка лопается и сотни новых вирионов вываливаются во внешнюю среду – в межклеточное пространство. Эти вирионы захватываются другими клетками данного органа, и процесс инфицирования организма продолжается. Растет количество вирионов и погибших клеток.

Если иммунная и лимфатическая системы организма эффективно справляются со своими функциями и успевают очищать межклеточное пространство от вирионов, погибших клеток и продуктов жизнедеятельности живых клеток, то петля саморазвития не возникает, организм побеждает инфекционную болезнь и выздоравливает.

Если же иммунная и лимфатическая системы не успевают очищать межклеточное пространство, т. е. организм не может обеспечить нормальные специфические условия существования клеток данного органа, то может возникнуть ранее описанная петля саморазвития, ухудшающая ощущения клеток данного органа, в результате чего может возникнуть раковое заболевание даже в процессе течения инфекционной болезни.

В тех случаях, когда клетка-паразит попадает в благоприятные для нее условия цитоплазмы клетки-хозяина, то она приспособливается к ним, достигая комфортного существования сразу же или после нескольких делений, и затем не будет делиться, а будет существовать в цитоплазме клетки-хозяина как ее новая плазма, не принося ей никакого вреда. При различных «нормальных» изменениях в межклеточном пространстве она вместе с клеткой-хозяином будет приспособливаться к этим изменениям, так как обе заинтересованы в этих приспособлениях. Такое «взаимовыгодное» сосуществование может продолжаться длительное время. Однако если впоследствии условия существования вируса в цитоплазме клетки-хозяина по каким-либо причинам резко ухудшатся, то от неприятных ощущений может начаться процесс деления клетки-паразита с конечным результатом, описанным выше, в том числе и с раковым заболеванием.

15.3. Состояние лимфатических сосудов

От эффективной работы лимфатической системы во многом зависит вероятность заболевания раком конкретного организма. Лимфатическая система является важнейшей составляющей как иммунной, так и дренажной систем организма. Поэтому нарушение лимфообращения в тех или иных участках организма может приводить к тяжелым осложнениям и заболеваниям, в том числе и раковым.

Лимфатическая система включает в себя лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, фолликулы, миндалины, селезенку, тимус (вилочковая железа). В лимфатической системе циркулирует лимфа – прозрачная, слегка желтоватого цвета жидкость, приторного запаха и солоноватая на вкус. По химическому составу лимфоплазма близка к плазме крови, но содержит меньше белка. По составу минеральных веществ лимфа также напоминает плазму крови. Основной функционирующий элемент лимфатической системы – лимфоцит. Лимфатическая система начинается с лимфатических капилляров, которые тесно связаны с кровеносными капиллярами – почти вплотную примыкают к ним. Далее идут лимфатические сосуды, лимфатические узлы, коллекторные стволы и грудной проток, через который очищенная в лимфатических узлах лимфа попадает в кровеносную систему. В человеческом организме насчитывается 460 лимфатических узлов. Движение лимфы в лимфатической системе происходит в одном направлении, что обеспечивается ее клапанным строением. При нажатии на лимфатические сосуды лимфа проталкивается в одном направлении. У млекопитающих, в том числе и у человека, нет лимфатических сердец. Движение лимфы у них обеспечивается за счет сокращения скелетных мышц, присасывающей способности грудной клетки, движения крупных близлежащих артериальных пульсирующих сосудов и т. д. [Мамедов Я.Д., с. 4-10]. Следовательно, чтобы лимфа продвигалась по лимфатическим сосудам со скоростью, достаточной для выполнения лимфатической системой защитных и дренажных функций, необходим динамичный режим жизнедеятельности млекопитающего и человека. В дикой природе такой динамики достаточно, чего не скажешь о цивилизованной жизни человека и его четвероногих подопечных. Поэтому состояние лимфатической системы, скорость движения лимфы и состояние лимфатических сосудов имеют наиважнейшее значение почти при всех патологических процессах и в особенности при раковых заболеваниях. Примеров тому – великое множество.

Рак молочной железы может возникнуть даже у физически хорошо тренированной женщины с нормально действующими иммунной и дренажной системами. Это может произойти в том случае, когда женщина продолжительное время каждые сутки носит тугий бюстгалтер, который пережимает лимфатические сосуды груди. В результате этого даже при небольших травмах и ушибах, когда увеличивается количество погибших клеток и число делящихся клеток, может начаться засорение межклеточного пространства в области травмы из-за того, что пережатые лимфатические сосуды не успевают выводить из очага травмы погибшие клетки и продукты жизнедеятельности живых делящихся и еще неделящихся кле-

ток. И если в те часы, когда женщина снимает тугий бюстгалтер, межклеточное пространство не успевает полностью очищаться, то может образоваться петля саморазвития и начнется раковое заболевание. А дальнейшее ношение тугого бюстгалтера лишь ускорит развитие раковой опухоли. Об этом я уже говорил в своей книге «Сущность жизни»: «Заболевания или повреждения лимфатической системы, затрудняющие своевременный и надежный вывод из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток, отторгнутых живых и погибших клеток, также являются важным фактором возникновения условий для раковых заболеваний. К ним же относятся и постоянные сдавливания, «зажатия» лимфатических сосудов одеждой и предметами туалета, например, тугие бюстгалтера женщин могут сдавливать лимфатические сосуды в груди, что может вызвать раковое заболевание груди» [Чубриков Л.Г., с. 263]. Этот вывод мной был сделан только на основе теоретических рассуждений о биологической причине раковых заболеваний. И уже после издания моей книги «Сущность жизни», я обнаружил убедительное экспериментальное подтверждение моего теоретического предсказания. В статье «О вреде бюстгалтера», опубликованной в газете «Гомельская правда» № 79 от 3 июня 1995 года я прочел: «В течение 2,5 года директор Института современных заболеваний на Гавайях доктор Сидней Росс Зингер исследовал 5 тысяч женщин. Половина из них была больна раком груди, вторая половина – здоровая.

Оказалось, что те женщины, которые носят бюстгалтер дольше 12 часов в сутки, заболевают раком груди в 21 раз чаще, чем женщины, пользующиеся бюстгалтерами изредка или совсем обходящиеся без него. Если женщина не снимает этот предмет даже ночью, то у нее опасность заболеть раком возрастает в 125 раз.

Доктор Зингер утверждает, что бюстгалтер воздействует на лимфатическую систему организма и мешает отводу от груди субстанций, вызывающих раковое заболевание. Исследования показывают, что 99 процентов больных раком груди женщин до болезни постоянно носили бюстгалтера дольше 12 часов в сутки». Мы теперь знаем, отводу каких субстанций мешает бюстгалтер.

Из клинических наблюдений известно, что часто злокачественные опухоли возникают в рубцах. Это и неудивительно. В рубцах обычно нарушается целостность сосудов, в том числе и лимфатических. Следовательно, в рубцах в местах нарушений лимфатических сосудов серьезным образом нарушаются иммунные и дренажные функции лимфатической системы. В связи с этим в рубцах может возникнуть засоренность межклеточного пространства, а вместе с ней может образоваться и петля саморазвития, что приведет к возникновению ракового заболевания.

Глава 16. Избирательность ракового заболевания

16.1. Избирательность во времени (предраковый период)

Как было сказано в первой части, каждая болезнь имеет латентный (скрытый) период той или иной длительности. При раковых заболеваниях длительность латентного периода может быть самой различной – от нескольких месяцев до десятка лет даже для одной и той же формы рака. Поэтому невозможно определить действительное начало развития болезни, чтобы вовремя начать интенсивное лечение больного. И до сих пор непонятны причины такого широчайшего диапазона предракового периода. Более того, при тех же самых «факторах риска» и при схожих условиях их воздействий одни люди заболевают раком через различные латентные периоды, а другие вообще не заболевают, т. е. у них как бы бесконечно большой предраковый период, причем даже при одних и тех же предраковых болезнях.

Рассмотрим процессы в очаге поражения, происходящие во время латентного периода, с позиций сформулированной нами биологической причины раковых заболеваний. Пусть имеется постоянное физическое или химическое воздействие на организм человека, или хроническое заболевание, при котором имеется повышенное содержание погибших клеток и продуктов жизнедеятельности живых специализированных клеток пораженного органа. Пока иммунная и дренажная системы надежно выполняют свои функции и поддерживают специфические условия обитания клеток в межклеточном пространстве данного органа, клетки живут в нормальной среде, они дифференцированы и не испытывают неприятных ощущений. Поэтому не может быть и речи ни о какой трансформации нормальных клеток в злокачественные. Можно только формально назвать этот период предраковым, однако, в принципе, опасность заболеть раком имеется. Но это только в принципе, ибо если функции иммунной и дренажной систем не будут ослаблены до конца жизни «претендента на раковое заболевание», то он не заболеет раком. И поэтому никакого предракового латентного периода в этом случае не может быть. Но если через какое-то определенное время произойдет ослабление функций иммунной, а особенно лимфатической системы по каким-либо причинам (старость, травмы, заболевание лимфатической системы и т. д.), то может начаться засорение межклеточного пространства, возникновение петли саморазвития и, в результате – раковое заболевание. В этом случае мы можем говорить о латентном предраковом периоде. Но возникает вопрос, а с какого момента надо считать начало предракового периода? Или с момента начала воздействия «факторов риска», или с момента ослабления функций иммунной или дренажной систем? Если бы не было

ослабления функции, то и ракового заболевания не было бы. Следовательно, логичнее вести отсчет времени предракового периода с момента ослабления функции лимфатической системы. Но тогда этот период будет исчисляться несколькими неделями, а не годами. А это значит, что имеется возможность значительно легче и точнее определять начало ракового заболевания, так как мы приблизительно знаем длительность митотического цикла и умеем вычислять геометрическую прогрессию. Естественно, высокую точность не получим, но все же, но все же...

Если после длительных физических или химических воздействий они будут сняты и в течение этого времени не произошло возникновение петли саморазвития по ощущению, то вероятность заболевания раком мала, так как мала вероятность появления биологической причины ракового заболевания в нормальных специфических условиях обитания клеток данного органа. Следовательно, и бессмысленно вести речь о латентном предраковом периоде.

В клинической практике может быть множество различных видов и случаев возникновения условий, способствующих появлению биологической причины ракового заболевания. Это и описанный ранее процесс заболевания раком молочной железы, и при инфекционных заболеваниях, и при уколах, хирургических иссечениях, и при биопсии, и при повреждениях родинки или старых рубцов, и при непомерно больших дозах лекарства в процессе лечения неракковых болезней, и при неумеренном массаже доброкачественных опухолей и т. д. И в этих случаях будет иметь место скрытый предраковый период, длительность которого тоже будет определяться с момента возникновения петли саморазвития, определить который не так просто. Но так как в этих единичных воздействиях диапазон времени между воздействием и образованием петли саморазвития небольшой, то латентный предраковый период можно отсчитывать с момента воздействия. Это значит, что сразу же после такого воздействия необходимо предпринимать контрольные и лечебные действия ракового заболевания.

16.2. Избирательность в группе людей

Известно, что при воздействии физических, химических и других «факторов риска» даже на большие группы людей заболевают раком только небольшая часть из них. Причины такого явления современная онкология пока еще объяснить не может ни с помощью онковирусов, ни с помощью онкогенов и антионкогенов, ни с помощью других гипотез. Однако все это можно до примитивности просто объяснить при помощи новых принципов биологии, изложенных во второй части, и биологической причины рака.

Сущность избирательности ракового заболевания в группах людей заключается в следующем. Пусть на всех людей некоей группы постоянно

воздействуют одинаковые по структуре и дозам канцерогены. Казалось бы, все люди из этой группы должны были бы заболеть раком. Однако этого не случается по простой причине – все эти люди имеют индивидуальные особенности. И главной особенностью является функциональная потенция лимфатической системы каждого индивидуума. А эта потенция напрямую зависит от состояния самой лимфатической системы и от приспособительных возможностей организма каждого человека.

Пожалуй, самой главной причиной функциональной слабости лимфатической системы является малоподвижный образ жизни. Всегда надо помнить, что у млекопитающих, к которым относится и человек, нет лимфатических сердец. Поэтому давление в лимфатических сосудах, по сравнению с кровеносными сосудами, очень мало. А продвижение лимфы по сосудам обеспечивается за счет движения тела всего организма – за счет сокращения мышц, движения грудной клетки, пульсаций близлежащих артериальных сосудов кровеносной системы и т. д. Для добывания пищи млекопитающим приходилось, а диким животным и сейчас приходится, много двигаться, совершать большие переходы в поисках пищи и т. д. Поэтому дополнительный орган – лимфатическое сердце – им оказался ненужным. Оказалось, что достаточно интенсивных движений самого организма для обеспечения необходимой скорости потока лимфы, необходимой для надежного очищения межклеточного пространства в различных органах и тканях. И в течение многих тысячелетий, пока человек жил в гармонии с живой природой, был частью этой природы, никаких глобальных трагедий не случалось с человечеством из-за отсутствия лимфатических сердец. Отдельные случаи заболевания раком, дошедших до нас через археологические находки, обнаруживались у людей, живших в полной обеспеченности и неге, т. е. вели малоподвижный образ жизни и в то время.

В результате великой научно-технической революции, совершившейся в двадцатом веке, создавшей для людей величайшие блага цивилизации, обеспечившей невиданный до сих пор комфорт во всех сферах жизни и деятельности, резко сократилась жизненная необходимость для людей в физических нагрузках, в постоянных движениях. Люди и на работе, и дома постоянно «прикованы» к благам цивилизации – телевизорам, компьютерам, автомашинам и другим средствам передвижения и т. д. Эта так называемая гиподинамия – малая подвижность организма приводит к тому, что лимфатическая система постепенно теряет свои потенциальные возможности надежно очищать межклеточное пространство, т. е. среду обитания клеток. Ведь скорость течения лимфы зависит от подвижности организма. Организм привыкает к таким комфортным условиям существования и пока безболезненно существует, так как лимфатическая система справляется со своими функциями. Но если при таких комфортных условиях жизни, при малоподвижном образе жизни на организм начинают воздействовать физические или химические канцерогены, или произойдет травма ор-

гана (ткани), или появится какое-либо заболевание, то в межклеточном пространстве увеличится количество метаболитов и погибших клеток. В этом случае ослабленная гиподинамией лимфатическая система уже не сможет надежно очищать среду обитания клеток, в результате чего создаются условия, при которых начинается деление клеток в наиболее засоренном участке межклеточного пространства, возникновение петли саморазвития и развитие ракового заболевания.

Если раньше, до научно-технической революции, до высочайшего развития цивилизации гиподинамия сопутствовала в основном людям старческого возраста, то раковое заболевание являлось уделом стариков. Именно они чаще всего болели раком. В настоящее время гиподинамия стала катастрофически «молодеть» и, следовательно, стала «молодеть» раковая болезнь. А если еще учесть и достаточно быстрые изменения глобальных условий существования человечества, повышение радиоактивности, увеличение токсичности воздушно-водной среды, нервные стрессы и т. д., то организмам приходится усиленно приспосабливаться к этим изменениям. А всякие приспособительные реакции сопровождаются усиленным обменом веществ, увеличением числа делений клеток, увеличением погибших клеток, что ведет к дополнительному засорению межклеточного пространства. А это означает, что увеличиваются возможности заболеваний раком. Нельзя также забывать и о том, что вирусы и бактерии различных инфекционных заболеваний имеют значительно большие возможности приспособительных реакций, чем многоклеточные организмы. Они значительно быстрее приспосабливаются к изменениям среды, в том числе к широко используемым лекарствам, которые недавно еще были очень эффективными. А это значит, что наступает период человеческой истории, когда мы можем оказаться беззащитными перед нашествием весьма измененных, т. е. практически неизвестных нам новых инфекционных вирусов и бактерий, порожденных нашей же деятельностью, нашей недальновидностью. Это значит увеличение инфекционных заболеваний, что при глобальной гиподинамии приведет к катастрофическому увеличению числа раковых заболеваний людей всех возрастов.

Таким образом, избирательность раковых заболеваний в группе людей обусловлена различиями в функциональных возможностях лимфатических систем каждого индивидуума. В группе людей, находящихся в одинаковых условиях существования под воздействием одних и тех же канцерогенов заболеют раком только те, у которых лимфатическая система не сможет по каким-либо причинам надежно очищать среду обитания клеток подвергнувшегося воздействию органа (ткани), т. е. не сможет поддерживать условия, требуемые специализацией данного органа. Функциональная недостаточность лимфатической системы может быть вызвана гиподинамией, старческой слабостью, либо болезнью самой лимфатической системы.

16.3. Избирательность по странам

Известно, что в высокоразвитых странах люди чаще болеют раковыми болезнями, чем в слаборазвитых странах. И мы обращали внимание читателей, что этот факт не следует связывать только с большей продолжительностью жизни людей в развитых странах. Тем более, что в настоящее время все чаще и чаще раком заболевают и совсем молодые люди. Значит продолжительность жизни людей в развитых странах не является определяющим фактором в увеличении частоты заболеваний раком в этих странах. Можно с полной уверенностью сказать, что причиной более частых заболеваний раком в развитых странах является высокая комфортность жизни людей в этих странах. Это весьма жестокая плата за комфорт. Мы уже говорили в предыдущем разделе, что высокий уровень жизни в развитых странах предопределяет малую подвижность людей, повсеместный комфорт, малые физические нагрузки. А это значит, что у людей в развитых странах лимфатическая система очень часто бывает ослаблена. Как правило, в этих развитых странах состояние экологии весьма неблагоприятное для живых организмов и, в первую очередь, для человека. Высокая загрязненность воздуха и воды отходами различных производств, в том числе весьма вредными для живых организмов, выхлопными газами автомобилей; различные виды опасных для здоровья излучений, радиоактивная загрязненность – все это вызывает приспособительные реакции организмов, которые сопровождаются болезненными состояниями, повышенной гибелью клеток, увеличением отходов жизнедеятельности клеток и, в конечном итоге, засорением межклеточного пространства. А так как у многих людей лимфатическая система ослаблена, то она не успевает очищать среду обитания клеток, в результате чего вероятность возникновения условий заболевания раком резко возрастает. А это значит, что резко возрастает число людей, заболевших раковой болезнью.

И наоборот, в слаборазвитых странах, где слабо развита промышленность, мало различных видов транспорта, особенно автомобильного, где земля еще не загрязнена различными удобрениями и другими химикатами, и воздух, и вода еще не насыщены различными канцерогенами. При этом, для того чтобы выжить, люди вынуждены много физически трудиться, т. е. вести подвижный образ жизни. А это значит, что лимфатическая система, да и другие системы организма, постоянно находятся в работе, они достаточно тренированы, скорость перемещения лимфы в лимфатических сосудах значительно выше, чем у людей, живущих в комфортных условиях. Следовательно, эти два фактора – еще достаточно чистая среда обитания людей и еще достаточно высокая двигательная активность, т. е. отсутствие гиподинамии, обеспечивают малую заболеваемость раком в слаборазвитых странах. И даже инфекционные болезни, которые, по-

видимому, чаще встречаются в слаборазвитых странах из-за недостаточно развития медицины, не приводят к частым заболеваниям раком, как это происходит в развитых странах.

Аналогичным образом можно объяснить и тот факт, что и домашние животные, а также животные в зоопарках чаще заболевают раком, чем дикие животные.

16.4. Избирательность по возрасту

До сих пор бытует мнение, что раковые болезни – это удел стариков. И поэтому считают, что в прошлые века люди мало болели раком потому, что они не доживали до старческих лет. А так как в наше цивилизованное время срок жизни (средний возраст человека) увеличился вдвое и более, то люди стали доживать до этого рубежного возраста, когда можно легко заболеть раком. И эти, как будто логичные утверждения, можно очень часто услышать даже от специалиста-онколога. Действительно, организм старика основательно поизносился и уже не может поддерживать себя в хорошей адаптационной форме. Он уже не может так эффективно, как в молодые годы, бороться с различными «факторами риска», свергающие организм в различные болезни, в том числе и раковые. Его иммунная система стала работать не столь эффективно, как в молодые годы, поэтому у стариков учащаются заболевания различными нераковыми болезнями, которые могут оказаться предраковыми.

Однако нет оснований утверждать, что именно старость является причиной ракового заболевания. Все зависит от образа жизни старых людей. Если человек в пожилом возрасте здоров и ведет активный образ жизни, то ему не грозит вероятность заболеть раком. Более того, если даже у него имеется какая-то хроническая болезнь, которую часто называют предраковой, но он ведет активный образ жизни, то и в этом случае вероятность заболеть раком невелика.

Глава 17. Развитие раковой опухоли

17.1. Начало болезни

В предыдущих главах третьей части мы решили главную проблему онкологии – выяснили биологическую причину раковых заболеваний. Теперь необходимо рассмотреть проблему развития раковой болезни: когда, где и как начинается раковая болезнь, и как протекает процесс развития раковой опухоли. Решение этих проблем имеет не только теоретический, но и практический интерес. Не случайно до сих пор среди специалистов-онкологов продолжаются дискуссии по этим вопросам. Так, большинство

ученых утверждает, что злокачественная опухоль возникает и растет «из самое себя», согласно теории Рибберта, т. е. только за счет увеличения массы вначале возникшего зачатка. Это означает, что вначале каким-то образом появляется «точечный» злокачественный зачаток, который независимо от других нормальных клеток начинает расти путем деления только злокачественных клеток, постоянно увеличивая свою массу. Другие же считают, что формирование зачатка и рост опухоли происходят путем вовлечения в канцерогенез нормальных дифференцированных клеток, т. е. сами нормальные клетки данного органа или ткани превращаются в злокачественные [Давыдовский И.В., с. 430]. Однако ни те, ни другие пока не могут привести веские доказательства в пользу своих утверждений. А без доказательств такие дискуссии могут продолжаться веками.

Рассмотрим процесс начала болезни – как, где и почему произошло заболевание – с позиций предлагаемых в этой книге основ теоретической онкологии. Пусть по какой-либо причине нарушилось нормальное дифференцированное состояние окружающей среды группы клеток органа или ткани в месте их дислокации. Такая возможность всегда существует в нашем организме, например, в заживших ранах, в рубцах после хирургических операций, где нарушена целостность некоторых сосудов, в том числе и лимфатических. Но клетки, однако, приспособились даже и к этим условиям существования при таких предельных возможностях питания и очищения среды своего обитания. И пока нет никаких нарушений такого существования, клетки и в этих условиях живут нормально, комфортно, без неприятных ощущений и поэтому не делятся. При этом они могут быть даже и не дифференцированы к этой ткани (органу), т. е. не выполняют никакой функции для всего организма. Просто они приспособились к существованию в условиях рубца. И такое состояние может длиться годами.

Но если потревожить этот рубец, например, поцарапать, то может нарушиться это комфортное состояние клеток, появятся неприятные ощущения у ряда клеток, и они начнут делиться. И даже при достаточном питании увеличение количества клеток может привести к нарушению нормального отвода из межклеточного пространства продуктов жизнедеятельности клеток (и так все было на пределе), что приведет к дальнейшему делению клеток, к увеличению их количества, к дальнейшему засорению среды и т. д. Таким образом, возникает петля саморазвития и начинается развитие раковой болезни. Ухудшение среды обитания начинает разрастаться, вовлекая в процесс деления и другие еще нормальные, еще дифференцированные клетки. При этом ухудшение среды обитания захватывает в первую очередь места, более отдаленные от крупных лимфатических и кровеносных сосудов, в результате чего проявляется эффект как бы прорастания рака в здоровую ткань. От сильной боли злокачественные уже теперь клетки путем амёбовидных движений начинают уходить от неблаго-

получного места обитания, усугубляя состояние других еще нормальных клеток, принуждая их тоже к делению. Отсюда и неясность контуров злокачественных опухолей. Прав был академик И.В. Давыдовский, когда писал: «Формирование ракового зачатка сопряжено с аппозицией, т. е. с вовлечением в процесс канцерогенеза близлежащих клеточных комплексов» [Давыдовский И.В., с. 430]. Аналогичные процессы возникают и в других случаях: при раздражении родинок и пигментных пятен, в местах других болезней, при биопсии или при хирургических иссечениях доброкачественных опухолей и т. д.

Как известно, рак груди у женщин уже «вышел» на первое место среди других болезней. Однако у онкологов еще нет четкого представления о его возникновении и развитии. В разделе 15.3 было уже сказано о причинах заболевания раком груди. Здесь мы рассмотрим более подробно о развитии опухоли в начальный период. Рак груди – это яркий пример отрицательного воздействия цивилизации на здоровье человека. Свое стремление к красоте фигуры женщины оплачивают слишком дорогой ценой. Многие женщины носят тугие бюстгалтера, которые либо сильно сжимают молочные железы, либо сжимают тело вокруг молочных желез. Как в том, так и в другом случае, зажимаются и кровеносные, и лимфатические сосуды. А лимфатическая система не имеет сердца, которое прокачивало бы лимфу под достаточно большим давлением. Поэтому молочные железы являются органами повышенного риска заболеть раком груди. Особенно у тех женщин, которые носят бюстгалтера более половины суток. Я уже не говорю о тех женщинах, которые носят бюстгалтера чуть ли не круглосуточно. И таких, увы, немало.

Но пока женщина молода и здорова и у нее нет на груди никаких болячек, то даже и при тугих бюстгалтерах организм приспосабливается и, пусть и на пределе, поддерживает нормальное состояние межклеточного пространства, т. е. обеспечивает комфортную жизнь клеток молочной железы.

Со временем, либо в результате возрастного понижения потенции лимфатической системы, либо в результате даже небольшой травмы груди может создаться такое состояние (нарушение комфортной жизни клеток), когда некоторым клеткам необходимо будет делиться. Это потребует увеличения активности лимфатической системы (увеличения скорости потока лимфы) для поддержания нормального состояния среды обитания клеток в месте неблагополучия. Если не было бы тугого бюстгалтера, то эта задача для организма была бы не трудной. Но тугой бюстгалтер зажимает лимфатические сосуды, и очистить межклеточное пространство в месте неблагополучия оказывается невозможно. Клетки продолжают делиться, возникает петля саморазвития и начинается рост опухоли – увеличение ее массы в 1,5–2 раза за сутки. Если через несколько часов от начала этого процесса снять бюстгалтер и осторожно, нежно – БЕЗ БОЛЕЙ – помассировать

грудь, то процесс заболевания можно прекратить. В этом случае ускоряется ток лимфы через молочную железу, очищается межклеточное пространство, условия существования клеток в очаге поражения нормализуются и клетки вернутся в дифференцированное состояние, т. е. снова станут специализированными клетками молочной железы.

17.2. Рост опухоли

Итак, изменения условий существования клеток и возникновение петли саморазвития запустили процесс ракового заболевания. Неприятные ощущения вызвали приспособительные реакции не только раковых клеток, которые уже потеряли свою специализацию (дифференцировку), но и соседних нормальных (еще дифференцированных) клеток. Нормальные клетки в процессе адаптации (приспособительных реакций) к новым условиям существования тоже теряют свою специализацию. А так как происходит постоянное увеличение «засоренности» межклеточного пространства (среды обитания клеток) из-за недостаточной активности дренажных систем и наличия петли саморазвития, то неприятные (болевые) ощущения клеток нарастают. Клетки, не сумевшие приспособиться, начинают делиться. Причем эти деления еще не очень часты, так как степень боли еще невелика и клетки на приспособительные реакции затрачивают достаточно большое время. Скорость роста опухоли тоже еще невелика. Опухоль растет за счет появления новых клеток, полученных при делении, и увеличения их размеров, а также за счет вовлечения в процесс образования раковой опухоли соседних бывших нормальных клеток органа. Если нервная клетка оказывается в области расположения опухоли, то появляются неприятные (болевые) ощущения и на организменном уровне. Организм, его нервная система, включается в процесс избавления от боли, и при существенной активизации дренажных систем может произойти очищение среды обитания клеток, разрыв петли саморазвития, рассасывание опухоли и дифференцировка оставшихся клеток органа. Таким образом часто могут происходить самоизлечения раковой болезни организмом, о чем даже не будут знать ни пациент, ни врач. Но это возможно только в самом начале раковой болезни, когда опухоль находится в начале своего развития, а организм еще имеет достаточные возможности активизации дренажных систем.

Но может быть, и довольно часто, иной путь развития раковой опухоли. Рост опухоли сопровождается массовой гибелью и отторжением клеток из области, пораженной болезнью. Они попадают в лимфатические капилляры, сосуды, лимфатические узлы. Из-за малой эффективности работы лимфатической системы отходы жизнедеятельности клеток, погибшие и живые отторгнувшиеся клетки засоряют капилляры, сосуды, узлы и в сильной степени затрудняют дальнейшее очищение среды существования

клеток опухоли. В этих случаях разорвать петлю саморазвития организм не может, болевые ощущения усиливаются как на клеточном, так и на организменном уровнях, увеличивается частота деления раковых клеток, рост опухоли ускоряется, увеличивается засоренность лимфатических сосудов, усиливаются боли, и т. д. по замкнутому кругу (действие петли саморазвития). В результате деления и роста клеток масса и количество клеток опухоли увеличиваются. Эта многоклеточная колония-опухоль начинает жить самостоятельно, как бы независимо от организма человека, несмотря на то, что питание она получает от его кровеносной системы. Для опухоли организм и его кровеносная система является внешней средой, к которой она должна приспособливаться. Таким образом, возникла ситуация, аналогичная зарождению многоклеточного организма, рассмотренного в разделе 10.1. Как когда-то в историческом прошлом возникали многоклеточные организмы путем деления и приспособлений к окружающей среде, так и опухоль, превращаясь в клеточный комплекс, во всей своей совокупности начинает приспособливаться к условиям своего существования. И пока клетки опухоли не достигнут комфортного существования, они будут делиться, а в промежутках между делениями – приспособливаться. А так как с ростом опухоли возрастает степень засоренности межклеточного пространства, капилляров, лимфатических сосудов и узлов, то вероятность разрыва петли саморазвития, очищения межклеточного пространства и возврата к дифференцированным условиям обитания клеток опухоли уменьшается. Поэтому деление клеток, их адаптация и рост опухоли будут продолжаться. Сначала приспособительные реакции клеток будут проходить с использованием информации своего генома, полученной от предков. Поэтому их «паспорт» (энергия стационарного состояния открытой системы-организма) остается прежним и клетки опухоли являются еще родными клетками всего организма (как при зародышевом, т. е. при внутриутробном развитии). А это означает, что раковые клетки не могут активизировать иммунную систему организма, что раковые клетки не уничтожаются защитными системами организма. Поэтому они могут перемещаться по лимфатическим сосудам, накапливаться и забивать лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Это еще больше ухудшает условия обитания клеток опухоли и пока еще нормальных клеток органа. Интенсивность болей на клеточном и организменном уровнях возрастает, происходят дальнейшие деления клеток опухоли и «перерождение» нормальных клеток в раковые, дальнейший рост опухоли. Я не раз встречал в литературе по онкологии выражение «перерождение нормальных клеток в злокачественные». Это не вполне удачное выражение, так как никакого перерождения не происходит, никаких злокачественных клеток нет. Есть клетки организма, родные клетки, которые попали в невыносимые условия существования, испытывают мучительные боли и пытаются каким-то образом

избавиться от этих болей. Это несчастные больные клетки нашего организма (нас с вами, читатель), который своими ненормальными злокачественными действиями довел клетки до такого болезненного состояния.

Обособленная от организма все увеличивающаяся колония опухолевых клеток, взаимосвязанных и взаимозависимых между собой, как единое целое, начинает приспособливаться к своим меняющимся условиям существования, так же как когда-то приспособивался зародыш в утробе матери на стадии бластулы. Организм для опухоли становится источником существования, а опухоль для организма становится паразитом. А так как различные клетки опухоли оказались в различных условиях существования, то они, приспособиваясь каждая к своим специфическим условиям, стали специализироваться (дифференцироваться) для выполнения определенных условиями существования опухоли функций, с учетом взаимодействий с другими клетками. Одни клетки будут выполнять функции, связанные с питанием всей опухоли, другие клетки будут приспособиваться выполнять дренажные функции, третьи – функции мембраны и т. д. При этом многие клетки будут отмирать и, тем самым, увеличивать засоренность межклеточного пространства. И если этому организму-опухоль не удастся достичь комфортного состояния, т. е. не удастся избавиться от неприятных (болевых) ощущений, то печальный конец неизбежен.

17.3. Доброкачественные опухоли

В организме человека довольно часто существуют доброкачественные опухоли. Они не нужны организму, но и не вредят ему. Такие «доброкачественные» опухоли являются самостоятельными многоклеточными организмами-паразитами, которые живут за счет организма-хозяина, не выполняя для него никаких функций, не принося ему никакой пользы. Все клетки такой опухоли приспособились к своим условиям существования, отличным от специализированных условий органа, на «территории» которого опухоль существует. Клетки опухоли живут в комфортных безболезненных условиях. Они специализированы для выполнения определенных функций, связанных с существованием опухоли как самостоятельного организма. Это могут быть клетки, связанные с кровеносной системой организма человека и обеспечивающие питание клеток всей опухоли; клетки, обеспечивающие дренажные функции, связанные с лимфатическими сосудами; клетки ограничивающей оболочки и т. д.

Возникновение доброкачественных опухолей чаще всего связано с зарождением и развитием злокачественных опухолей. В определенном смысле можно сказать, что доброкачественная опухоль – это бывшая злокачественная опухоль, которая в результате своих приспособительных реакций достигла комфортного существования, т. е. все ее клетки сумели приспособиться к своим новым условиям существования. Это значит, что

клетки не испытывают неприятных (болевых) ощущений и уже не делятся, следовательно, рост опухоли прекратился.

В общем случае можно представить такую картину образования доброкачественной опухоли. В какой-то точечной области тела организма нарушились нормальные условия существования клеток. Это может быть микротравма, локальное нарушение кровеносных или лимфатических сосудов и т. д. Клетки в этом месте почувствовали неприятные ощущения и начали приспосабливаться с целью избавиться от них. Если приспособительные реакции клеток и продукты их жизнедеятельности будут и дальше ухудшать условия существования клеток в этом месте, то образуется петля саморазвития, которая будет поддерживать этот процесс ухудшения условий существования. В результате этого в данном месте создаются условия для развития раковой опухоли. Опухоль начинает расти и по массе, и в пространстве, вовлекая и соседние нормальные клетки в процесс «перерождения» их в раковые клетки. В своем развитии в пространстве злокачественная опухоль достигает лимфатического сосуда, который поддерживает условия жизни соседних нормальных клеток. При этом наступает момент прекращения ухудшения условий жизни опухолевых клеток, т. е. происходит разрыв петли саморазвития. Клетки приспосабливаются к этим условиям до получения приятных ощущений и дальше прекращают свои деления. Но условия жизни у опухолевых клеток будут различны, в зависимости от расположения клетки в объеме опухоли. Следовательно, автоматически произошла специализация (дифференцировка) клеток опухоли. Одни клетки будут выполнять «снабженческие» функции (они взаимодействуют с кровеносными сосудами), другие – дренажные (они взаимодействуют с лимфатическими сосудами), третьи – образуют защитную оболочку теперь уже доброкачественной опухоли. Далее пока будут сохраняться неизменными условия существования опухолевых клеток, они делиться не будут, т. е. злокачественная опухоль превратилась в доброкачественную. Теперь она «не захватывает чужие территории и не поработает их жителей». Она не вредит организму-хозяину, а он обеспечивает ее благополучное существование.

Такое образование доброкачественных опухолей происходит обычно в начальной стадии развития злокачественной опухоли. Следовательно, приспособительные реакции клеток опухоли происходят в пределах существующего генома. А это означает, что клетки опухоли являются родными клетками организма, т. е. имеют такой же «паспорт», как и нормальные клетки. Поэтому иммунная система с ними не борется.

В таком, можно сказать, предельном состоянии доброкачественная опухоль может существовать длительное время, не нанося вреда организму-хозяину. Но если нарушить условия ее существования, например, травмой, биопсией при исследованиях, или другим способом, то эта доброкачественная опухоль может вновь превратиться в злокачественную со всеми ее печальными последствиями.

17.4. Изменения в геноме

Геном организма, а это значит геном всех клеток организма, включает в себя всю информацию о приспособительных реакциях, в результате которых организм развивался, начиная от оплодотворенной половой клетки-зиготы и далее при создании и развитии всех органов и тканей, включая головной мозг. Поэтому самопреобразовательные возможности клеток организма человека путем приспособительных реакций на основе информации генома огромны. Следовательно, огромны и возможности раковых клеток в своих приспособительных реакциях в пределах генома. С самого зарождения и развития опухоли клетки для своих приспособительных реакций ищут подходящую информацию в своем геноме («прыгающие гены»), не изменяя его содержания. А это значит, что и у злокачественных клеток «паспорт» остается таким же, как и у нормальных клеток организма, т. е. у них одинаковое биополе стационарного состояния открытой неравновесной системы-клетки (нормальной и раковой). А это означает, что раковые клетки, приспосабливающиеся в пределах генома, являются родными клетками организма. Поэтому они не активизируют лимфатическую систему, поэтому они не уничтожаются иммунной системой организма.

Если не удастся клетке приспособиться в пределах информации генома, то при все нарастающей интенсивности боли клетка начинает приспосабливаться в поисковом режиме. При этом появляются изменения и дополнения в геноме, увеличение количества хромосом, увеличения объема генома и т. д. Чем взрослее, чем старше опухоль, тем изменения в геноме более значительны – клетки ищут выход из своего ужасного состояния. Однако если обе ветви генома изменяются одинаково, то биополе дополнительной части компенсирующей ветви будет полностью компенсировать биополе дополнительной части регулирующей ветви и «паспорт» клетки не изменяется. Все равно клетка остается родной клеткой организма для иммунной системы. Но нередко происходят и неординарные изменения ветвей генома. В этом случае клетки становятся чужими для организма. Но лимфатические сосуды и лимфатические узлы уже настолько засорены отходами жизнедеятельности, погибшими и живыми клетками, что все равно уже невозможно хоть как-то воздействовать на клетки опухоли, например, с лечебной целью. В этом и заключается резистентность опухоли к лекарственным препаратам.

17.5. Возможности реверсии опухоли

Раньше вопрос о реверсии (рассасывании) раковой опухоли вообще не ставился онкологами, так как считалось, что реверсия в принципе невозможна. И до сих пор онкологи с большой осторожностью относятся к сообщениям о реверсии раковых опухолей. Тем не менее все чаще и чаще в различной литературе стали появляться сообщения о реверсиях опухолей.

Теперь, когда нам стали известны новые принципы биологии и биологическая причина раковых заболеваний, мы можем обоснованно заявить, что принципиально возможна реверсия раковой опухоли, но при выполнении определенных условий. И чем раньше после начала раковой болезни эти условия будут создаваться, тем больше вероятности получения реверсии. Во втором разделе этой главы мы уже рассматривали реверсию на начальном этапе развития раковой опухоли. Там достаточно было включить нервную систему организма, которая под воздействием боли уже на организменном уровне активизировала дренажные, иммунную и другие системы организма для возврата условий существования клеток опухоли к специализированным условиям данного органа. Однако получить реверсию зрелой опухоли значительно труднее, так как развитие такой опухоли сопровождается обильным некрозом клеток и, следовательно, существенным засорением лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Тем не менее и в этом случае реверсия возможна.

Что значит полная реверсия для организма? Это значит, что организм полностью избавляется от раковой опухоли и, следовательно, полностью выздоравливает. А у здорового организма все клетки данного органа, как и других органов и тканей, специализированы (дифференцированы) и их условия существования поддерживаются также специализированными, соответствующими дифференцировке. Таким образом, главная задача любого лечения является вернуть условия существования клеток пораженного болезнью органа к специализированным, обеспечивающим дифференцировку клеток. Значит для осуществления реверсии необходимо вернуть условия существования клеток опухоли к специализированным условиям, при которых клетки опухоли, приспособившись, вновь станут дифференцированными для выполнения функций данного органа. Для этого необходимо увеличить скорость очищения среды обитания клеток до такой степени, чтобы скорость очищения была больше скорости засорения этой среды. Только в этом случае возможно разорвать петлю саморазвития, обеспечивающую развитие и рост опухоли. Для увеличения скорости очищения среды обитания опухолевых клеток необходимо активизировать, в первую очередь, лимфатическую систему, увеличить скорость потока лимфы. Но раковые клетки не могут активизировать лимфатическую систему, так как они являются родными клетками организма. Значит надо искать другие пути активизации лимфатической и иммунной систем, например, они активизируются при инфекционных болезнях, при сильных отравлениях, при голодовках, когда всему организму, он это чувствует, есть угроза гибели. В этом случае организм включает все свои возможности и резервы «для наведения порядка в своем хозяйстве», для очищения своих «загнанных конюшен». Но успешной реверсии можно достичь только в том случае, когда процесс возврата условий обитания опухолевых клеток к специализиро-

ванным условиям происходит медленно, так чтобы опухоль рассасывалась медленно, чтобы погибающие и отторгнувшиеся клетки не сильно засоряли лимфатические сосуды и лимфатические узлы во избежание образования петли саморазвития и метастазов, и чтобы выжившие клетки опухоли успевали дифференцироваться. Только при соблюдении всех указанных условий можно достичь полной реверсии опухоли, т. е. вылечить ракового больного.

При реверсии возможен и другой результат, когда рассасывающаяся опухоль достигает состояния доброкачественной опухоли, при котором происходит неполный реверс и клетки дифференцируются для функций поддержания существования доброкачественной опухоли.

Глава 18. Профилактика и лечение

18.1. Профилактика

Начнем с цитаты из книги академика И.В. Давыдовского: «Как бы ни были значительны успехи современной лекарственной терапии, главным курсом в развитии современной медицины является профилактика, т. е. предупреждение заболеваний, что предполагает знание их этиологии» [Давыдовский И.В., с. 30]. Но беда как раз в том, что современная медицина не знает этиологии (биологической причины) раковых болезней. Сейчас все еще приняты многофакторные причины рака, о чем было сказано в первой части книги. Поэтому советы и рекомендации врачей по профилактике либо обобщенно-расплывчаты, либо конкретные многофакторные и часто противоречивые. Так, одни утверждают, что рак возникает от курения, алкоголя, неправильного питания [Газета «Советская Белоруссия», 05.04.1997; 27.01.1998; 09.12.1999], другие же, наоборот, утверждают, что возникновение рака не зависит от курения, алкоголя и питания [Газета «Советская Белоруссия», 13.08.1999]. Более того, нередко конкретные рекомендации могут быть даже вредными, например, рекомендация удалять яичники с целью профилактики рака груди [Газета «Советская Белоруссия», 17.03.2000]. Мужчины уже пережили такую профилактику простатита. Теперь оказалось, что надо было делать все наоборот тому, что рекомендовала медицина. Но еще немало живет таким образом кастрированных мужчин. По-видимому, надо осторожнее принимать решение о вырезании естественного органа в подобных «профилактических» целях.

И с другой стороны, множество различных конкретных рекомендаций вносят сумятицу в умы граждан, затрудняют выполнение этих рекомендаций, тем более, когда они ни теоретически, ни даже логически не обоснованы. И основная направленность конкретных рекомендаций – это

как-то избавиться от влияния факторов, запускающих раковое заболевание, т. е. избавиться от канцерогенов. А этих канцерогенов – многие тысячи, т. е. это вся наша повседневная жизнь. Следовательно, избавиться от канцерогенов – это значит избавиться от нашей повседневной жизни.

Проводить профилактику и лечение правильно и эффективно можно только с учетом биологической причины болезни. В тринадцатой главе (раздел 13.2) было определено, что биологической причиной всех без исключения соматических болезней, в том числе и раковых, является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений. Следовательно, профилактика любых болезней должна быть направлена на поддержание специфических условий существования клеток всех органов и тканей организма, при которых клетки каждого органа (ткани) дифференцированы и выполняют свои специфические функции. Это, в первую очередь, активный здоровый образ жизни, поддерживающий потенциальные возможности всех систем организма на высоком уровне, а также различные медицинские профилактические мероприятия – активизация иммунной системы, прививки и др.

Биологическая причина раковых болезней, по сравнению с другими нераковыми болезнями, усугубляется возникновением петли саморазвития по ощущению, когда ухудшения условий существования клеток приводят к появлению болей, которые заставляют клетки делиться. Деление клеток еще больше ухудшает условия существования клеток, что приводит к усилению болей, которые поддерживают деление клеток с возрастающей частотой, что еще больше ухудшает условия существования, что приводит к дальнейшему усилению болей и т. д. Таким образом, петля саморазвития поддерживает развитие раковой болезни даже при исчезновении запущенного ракового заболевания фактора (нераковой болезни). Этот факт четко показывает, что здоровый организм в принципе не может заболеть раком. Однако жизнь-то «замешана» на боли, т. е. зародилась от боли, развивалась «благодаря» болезням, и поддерживает свое существование при помощи боли (болезней). Так что понятие «здоровый организм» – весьма условное. У нас всегда есть какие-нибудь болячки – на клеточном и на организменном уровнях.

Следовательно, главная задача профилактики рака – не допустить возникновения петли саморазвития, которая поддерживала бы ухудшение среды обитания и, следовательно, деление клеток органа или ткани. А это значит, главной задачей профилактики и лечения рака, как и других болезней, является обеспечение нормальных условий жизни клеток, специфичных для каждого органа и каждой ткани. Специфичность определяется геномом, а обеспечивается организмом. Возможности же организма огромны, ибо они вырабатывались и шлифовались в течение многих миллионов

лет. Именно сам организм – главный лекарь всех болезней. Физически и психически слабый организм – плохой лекарь.

Из всего вышеизложенного логически вытекают практические советы по профилактике раковых болезней.

Необходимо всегда поддерживать свой организм в хорошей физической форме. Это профилактика всех болезней. А для профилактики раковых болезней физические *ДИНАМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА ВСЕ ОРГАНЫ ТЕЛА* имеют *ОСОБОЕ* значение. Дело в том, что в основном лимфатическая система нормализует условия существования клеток каждого органа (ткани), не допуская возникновения петли саморазвития. Однако, в отличие от кровеносной системы, она не имеет своего сердца (насоса), которое прокачивало бы лимфу по лимфатическим капиллярам, сосудам, узлам. Лимфатическая система – это клапанная система. Направление движения лимфы обеспечивается клапанами, а лимфа перемещается за счет пульсаций лимфатических сосудов под воздействием дыхательных движений легких; ритмических движений объема кишечника; сокращений мускулатуры всех органов и т. д., т. е. под воздействием физических динамических нагрузок. Необходимо больше двигаться, глубже дышать, чаще кланяться по любым причинам и без причины. Массаж верхнего отдела живота увеличивает лимфоток в 4-5 раз, повышение температуры тела также увеличит лимфоток. Употребление различных натуральных соков способствует разжижению лимфы, что также ускоряет ее движение. Для тех, кто не может воспринимать физические нагрузки, лимфоток можно увеличить и при помощи лекарственных препаратов: лимонно-кислого натрия, земляничного экстракта, гирудина и др., дозы которых устанавливает врач [Мамедов Я.Д., с. 10, 11, 17, 50, 51]. Вообще следует заметить, что при любых болезнях дозы лекарств не должны быть больше установленной и проверенной нормы. Необходимо помнить, что и под воздействием лекарств может образоваться петля саморазвития, что приведет к заболеванию раком.

Известно выражение, приписываемое Гиппократу: «Боль – это сторожевой пес организма». Именно боль при любом заболевании заставляет организм включать все свои возможности для борьбы с болезнью. Искусственно снимая боль лекарствами, мы отключаем главного лекаря – организм. В результате можно получить хроническую болезнь, а позже, глядишь, и раковое заболевание. Поэтому, по возможности, боль надо терпеть, или уменьшать, но не снимать полностью. Также не следует при болезнях искусственно снижать температуру тела до нормальной по тем же причинам, так как высокая температура – это лечебная реакция организма на болезнь.

Пока мы речь вели о том, как активизировать лимфатическую систему. Но есть и другая задача профилактики – не ухудшать работу лимфатической системы. А это мы нередко делаем в своей обыденной жизни, даже не задумываясь об этом, даже не замечая этого.

Нельзя надолго зажимать лимфатические сосуды одеждой, предметами туалета, различными украшениями и т. д. Особенно это опасно, когда в области зажатия, куда затрудняется протекание лимфы, находятся: какой-либо очаг болезни, доброкачественная опухоль, травма, родинка, хронически больной орган и т. п. В этих местах имеются повышенные отходы жизнедеятельности клеток, и они на пределе отводятся лимфатической системой из среды обитания клеток. При зажатии лимфатических сосудов нарушается очищение среды обитания клеток, что приводит к ухудшению условий существования клеток, появляются условия возникновения петли саморазвития, и начинается раковое заболевание. Поэтому необходимо носить такую одежду, которая нигде не сдавливала бы лимфатические сосуды и лимфатические капилляры. Одежда должна быть свободной, не сжимающей тело человека. Особенно это касается женщин, которые любят показывать окружающим все свои прелести.

Дорогие женщины! Не носите тугие бюстгалтера долго – более 6 часов в сутки. После снятия бюстгалтера хорошо помассируйте грудь, но без боли. Если же на груди обнаружите даже небольшую травму, то до полного излечения травмы совсем не носите бюстгалтер и чаще массируйте грудь и верх живота для увеличения лимфотока. Но при массаже ни в коем случае не массируйте саму травму. Это опасно! Сделав больно, вы заставите делиться клетки со всеми вытекающими последствиями (см. выше). Напомним, что исследования доктора С.Р. Зингера показали, что 99 процентов исследованных им больных раком груди женщин носили бюстгалтера дольше 12 часов в сутки.

В теле человека всегда есть зоны повышенной опасности заболевания раком. Это там, где, пусть даже немного, повреждены лимфатические сосуды, кровеносные и лимфатические капилляры. В этих местах, как правило, клетки недифференцированы, и поддержание их комфортного состояния осуществляется на пределе. Это рубцы от заживших ран или от хирургических операций, это доброкачественные опухоли, это различные бородавки и родинки и т. д. Даже при небольших травмах и царапинах, при биопсии и других повреждениях этих зон появятся дополнительные продукты жизнедеятельности клеток, что приведет к дополнительной засоренности среды, в результате чего может образоваться петля саморазвития, что влечет за собой запуск ракового заболевания. Следовательно, надо оберегать эти опасные зоны от травм, повреждений, зажатий, трения об одежду и т. п. При необходимости нужно обратиться к врачу с целью их хирургического удаления. Но всегда надо помнить, что само хирургическое удаление может оказаться запускающим фактором ракового заболевания. Поэтому после удаления надо принять меры к активизации лимфатической и иммунной систем.

18.2. Лечение

Лечение любой болезни, в том числе и раковой, определяется биологической причиной болезни, указанной в тринадцатой главе: «Биологической причиной всех без исключения болезней является нарушение специфичности (дифференцировки) условий существования клеток данного органа (ткани), в которых клетки жили комфортно, без неприятных ощущений». Поэтому главной задачей лечения любой болезни является возврат клеток пораженного органа (ткани) в дифференцированное состояние, при котором орган сможет выполнять свои функции, определяемые геномом. Для этого необходимо оказать помощь организму в установлении и поддержании специфических условий существования клеток больного органа (ткани). Только в этом случае клетки больного органа (ткани), приспособившись к специфическим условиям своего обитания, смогут вернуться к своему дифференцированному состоянию. А клетки, не сумевшие приспособиться, погибают, выводятся из межклеточного пространства и утилизируются. При этом и на клеточном, и на организменном уровнях появляются приятные ощущения – признак здоровья.

Отсюда естественно вытекает вывод: все методики лечения и лекарства необходимо выбирать из соображений выбора эффективного пути установления специфических условий обитания клеток, обеспечивающих дифференцировку (специализацию) клеток больного органа. Но если при нераковых болезнях достаточно определить «нарушителя» специфических условий, убрать его и помочь клеткам вернуться в свое дифференцированное состояние, то при раковых болезнях этого еще недостаточно. **Первоочередной задачей лечения раковых заболеваний является разрыв петли саморазвития и недопущение ее возникновения вновь.** В разделе 17.5, рассматривая возможности реверсии опухоли, мы уже познакомились с некоторыми способами разрыва петли саморазвития и недопущения ее возникновения вновь. **Главное условие недопущения возникновения петли саморазвития – это превышение скорости очищения среды обитания клеток над скоростью ее засорения.** Для этого необходимо любыми способами поддерживать дренажные системы, в основном лимфатическую систему, на должном уровне активности. А эти способы могут быть самыми различными. Вот, например, некоторые факторы, от которых зависит лимфоток, указанные в книге Я.Д. Мамедова, Д.Г. Тагдиси: активность лимфообразования и сократительная активность лимфатических сосудов и узлов, вязкость лимфы, тонус клапанов, эластичность стенок сосудов; дыхательные движения легких, ритмичные изменения объема кишечника, селезенки, пульсации кровеносных сосудов, сокращения скелетной мускулатуры; повышение температуры, компрессы, горчичники, лечебная физкультура, массаж (при массаже верхнего

отдела живота лимфоток возрастает в 4-5 раз); препараты: гирудин, лимонно-кислый натрий, земляничный экстракт, адреналин, пилокарпин, хлорид натрия и др.

Как было отмечено в разделе 5.3, официальная медицина для лечения раковых болезней в основном использует быстрые методы уничтожения раковой опухоли (вырезание, облучение, выжигание и др.). При быстрых методах лечения из-за резкого возрастания количества погибших клеток и отходов жизнедеятельности клеток часто происходит сильное засорение лимфатических сосудов и узлов не только близлежащих, но и последующих. А это способствует возникновению петли саморазвития в других различных местах, где и возникают метастазы. При медленных методах лечения, какими часто пользуются и «народные целители», (лечебная физкультура, голодание, препараты на основе сильных ядов и др.), раковая опухоль длительное время постепенно рассасывается так, что лимфатическая и иммунная системы успевают утилизировать продукты распада и отходы жизнедеятельности клеток. В этом случае не создаются условия для возникновения петли саморазвития и, следовательно, метастазов. Исходя из вышеизложенного, можно предложить два обобщенных алгоритма лечения раковых болезней.

Алгоритм быстрого лечения раковой болезни:

1. Активизировать иммунную систему организма. Так как раковые клетки являются родными клетками организма, то они не активизируют иммунную систему (защитные силы организма). Поэтому для активизации иммунной системы необходимо применить какие-то другие способы – препараты на основе токсинов или даже заражение инфекционной болезнью, вызывающей мощную активизацию всех защитных сил организма, и др. Это в каждом конкретном случае должны определять специалисты.

2. Разорвать петлю саморазвития. Только тогда прекратится самоподдержание процесса «безудержного» деления клеток. Так как лимфатическая система тесно связана с иммунной системой, то активизация иммунной системы уже может разорвать петлю саморазвития. Но скорее всего, окажется необходимым увеличить лимфоток любыми дополнительными способами (некоторые из них указаны выше). Таким путем можно избежать образования метастазов. По-видимому, для ускорения нормализации (специализации) условий обитания клеток было бы полезно в кровеносный сосуд перед пораженным органом вводить определенную дозу специальных гормонов, управляющих специализацией данного органа (но не любых гормонов – это опасно).

3. Уничтожить раковую опухоль любым способом (хирургическим, лучевым, термическим или каким-то другим).

4. Далее лечить как обычную травму, поддерживая в активном состоянии иммунную и лимфатическую системы. Если же и активизированная лимфатическая система не успевает очищать среду обитания клеток, то полезно применить искусственное высасывание лимфы из среды обитания клеток зоны поражения, например, из лимфатического сосуда, в который собирается лимфа из этой зоны еще до ближайшего лимфатического узла. При этом вместе с лимфой выводятся из среды обитания продукты жизнедеятельности клеток, трупы погибших клеток, живые отторгнувшиеся клетки и другие частицы. При необходимости лимфу можно искусственным фильтром очищать от частиц и отторгнувшихся клеток, а очищенную лимфу вновь вводить в лимфатический сосуд. Таким образом, и в крайних случаях можно не допустить образования метастазов.

Алгоритм медленного лечения:

1. Активизировать иммунную систему.

2. Разорвать петлю саморазвития.

3. Выполнение пп. 1 и 2 вызовет медленный распад опухоли.

4. Для полного распада опухоли необходимо длительное время поддерживать активность иммунной и лимфатической систем.

После выздоровления больного любыми способами **ПОСТОЯННО ПОДДЕРЖИВАТЬ** на должном уровне **АКТИВНОСТЬ** лимфатической и иммунной систем организма. Только в этом случае можно избежать рецидивов раковой болезни.

Рассмотрим с позиций вышеуказанных алгоритмов современные методы лечения раковых болезней.

Хирургическое удаление опухоли. При этом стремятся вырезать всю опухоль вокруг по здоровым клеткам, не трогая опухоли, чтобы не оставить в организме злокачественных клеток. Считают, что злокачественные клетки, попадая через лимфатические сосуды в другие места, начнут опять «безудержно» делиться и создавать другие опухоли – метастазы. В случаях, когда злокачественные клетки, уже отторгнувшись от опухоли, заполнили лимфатический узел, то удаляют и лимфатический узел, чтобы предотвратить метастазы. В чем проявляется эффект хирургического лечения рака? Во-первых, удаленные опухолевые клетки уже не будут «засорять» среду обитания здоровых клеток. Но это не главное, хотя и очень важное. Главным эффектом является тот факт, что хирургическая травма, а также погибшие клетки как чужеродные тела активизируют иммунную и лимфатическую системы. Благодаря этому в конечном итоге наступит заживление раны, среда обитания клеток придет в норму, определяемую специализацией клеток и поддерживаемую нейро-гуморальной системой организма. Все клетки органа достигнут комфортного существования, приятных ощущений на клеточном и на организменном уровнях. Наступит выздо-

рование больного. Это, конечно, в случае «удачной» хирургической операции. Но полностью ли излечен такой удачно оперированный больной? На самом деле ему продлили срок жизни на 3-5, а иногда и более лет. Ведь главная причина ракового заболевания – ослабление функций иммунной и лимфатической систем, – не исчезла. А это значит, что возможность повторного существенного изменения условий существования клеток остается. Поэтому через какое-то время – через месяцы, годы – вновь в этом же или в другом органе могут появиться условия для возникновения петли саморазвития и, следовательно, новое раковое заболевание.

В тех случаях, когда близлежащие лимфатические сосуд и узел уже заполнены отторгнувшимися клетками опухоли, то после операции иммунная и лимфатическая системы будут слабо активизированы, либо совсем не будут активизированы. Следовательно, это будет «неудачная» операция и у больного будут большие неприятности с метастазами.

Лучевой метод лечения. При лучевой терапии главная задача – убить опухолевые клетки, не повреждая нормальные специализированные клетки данного органа. Насколько это удастся сделать – хорошо известно онкологам. А эффект такой лучевой терапии также заключается в том, что родные для организма опухолевые клетки переводятся в чужеродные тела в виде мертвых клеток, которые активизируют иммунную и лимфатическую системы. Эти чужеродные тела обезвреживаются и утилизируются. Однако есть и существенное различие в результатах хирургического и лучевого воздействия на опухоль. При лучевом методе клетки опухоли уничтожаются, но не удаляются из межклеточного пространства. Следовательно, они в большом количестве поступают в близлежащие лимфатические сосуды и узлы. В этом случае даже в определенной мере активизированные иммунная и лимфатическая системы могут и не справиться с утилизацией такого количества погибших клеток, особенно при массивных опухолях. В результате могут появиться обильные метастазы. При хирургическом методе опухоль удаляется и, следовательно, ее клетки не попадают в большом количестве в лимфатические сосуды, меньше засоряют их, а значит вероятность возникновения метастазов меньше.

Лазерный (фотодинамический) метод лечения. По своей сути это также лучевой метод, который переводит живые клетки опухоли в неживые тела (частицы), только несколько иным способом. И результаты лечения схожи. При массивных опухолях иммунная и лимфатическая системы не успевают утилизировать поток частиц разрушенной опухоли и поэтому велика вероятность возникновения метастазов. Все то же можно сказать и о нейтрон-захватной терапии [Газета «Аргументы и факты», № 44, 2003 г.].

Лекарственная терапия. Как известно, в последние годы ученые очень активно стали разрабатывать и применять методы лекарственного

лечения раковых болезней. Уже нет сомнений в том, что можно излечить больного раком и при помощи только лекарственных препаратов. И если вышепересмотренные методы направлены на уничтожение клеток опухоли, то лекарственные препараты должны быть использованы, в первую очередь, для активизации возможностей самого организма в лечении болезней. И сразу же необходимо отметить, что введение лекарственного препарата непосредственно в опухоль не только БЕСПОЛЕЗНО, но и ВРЕДНО. Бесполезно потому, что петля саморазвития, пока она замкнута, будет с упорством маньяка поддерживать ухудшение условий существования и, следовательно, поддерживать деление клеток. В лучшем случае препарат на некоторое время может несколько затормозить процесс деления. В худшем случае «неудачный» препарат может даже ускорить процесс деления клеток за счет ухудшения условий обитания клеток. Вот в этом и проявляется РЕЗИСТЕНТНОСТЬ злокачественной опухоли к лекарственным препаратам.

Лекарственные препараты целесообразно применять для активизации лимфатической и иммунной систем с целью размыкания петли саморазвития и недопущения ее замыкания в дальнейшем. Эти системы должны успевать очищать и утилизировать как продукты распада опухоли, так и отходы жизнедеятельности клеток органа и опухоли. Только при таких условиях начнется нормализация условий существования клеток и постепенная дифференцировка оставшихся клеток опухоли, т. е. превращение их в нормальные клетки. Только в этом случае есть смысл вводить специальный препарат и в очаг поражения, который ускорял бы нормализацию среды обитания клеток органа, например, специфический гормон, управляющий специализацией клеток, если, конечно, он имеется в наличии.

Лекарственные препараты, активизирующие иммунную и лимфатическую системы, необходимо применять перед лечением хирургическим, лучевым или лазерным методами.

Иммунотерапия. Известно, что люди, страдающие иммунодефицитом, в сотни и тысячи раз чаще заболевают раком. Этот факт и наводит на мысль о том, что можно создать методы иммунотерапии для лечения раковых больных. Однако чистую иммунотерапию для лечения раковых опухолей невозможно создать в принципе. Клетки раковой опухоли являются родными клетками организма, а это значит, что опухолевые клетки не активизируют иммунную систему. Она не борется с родными клетками. А что люди, страдающие иммунодефицитом во много раз чаще заболевают раком – так это легко объяснить. Здоровый человек не заболевает раком. Во-первых, у здорового человека и лимфатическая, и иммунная системы работают нормально и имеют высокую потенцию к активизации. Во-вторых, у здорового человека нет повышенной засоренности межклеточно-

го пространства продуктами жизнедеятельности клеток. И даже при каких-то травмах или заболеваниях все равно надежно поддерживаются нормальные, специфические для каждого органа и ткани, условия существования клеток. Если же человек страдает иммунодефицитом, то он во много раз чаще болеет различными нераковыми болезнями, в результате чего у него несколько повышенная засоренность среды обитания клеток, особенно в области больных органов. Обычно такие болезненные люди малоподвижны и их лимфатическая система тоже не очень активна. Это предпосылки к тому, что даже при небольшом увеличении засоренности условий существования клеток заболевшего органа может возникнуть петля саморазвития и как следствие, запуск и развитие раковой болезни. А вот активизация иммунной и лимфатической систем до лечения и после лечения раковых болезней абсолютно необходима, о чем уже было сказано раньше.

Общая гипертермия. В медицинской литературе описано более трехсот случаев самоизлечения раковых больных со зрелой опухолью. Во всех случаях самоизлечению опухоли предшествовало и сопутствовало бурное лихорадочное (воспалительное) заболевание больного, сопровождавшееся высокой температурой тела организма. На основе этих фактов и был разработан гипертермический метод лечения опухолей.

Сущность процесса выздоровления больного при бурных воспалительных заболеваниях можно объяснить следующим образом. Вновь необходимо напомнить, что раковые клетки являются родными клетками организма и поэтому организм с ними не борется, т. е. они не активизируют ни иммунную, ни лимфатическую системы. Но если произошло какое-либо инфекционное заболевание или другой воспалительный процесс, сопровождающиеся отравлением организма токсинами, или даже просто отравление какими-то ядами в тяжелой форме, то организм в борьбе за жизнь включает все свои ресурсы – активизирует иммунную систему, лимфатическую систему, кровеносную систему и другие системы путем повышения температуры, частоты пульса, расширения сосудов, повышения давления и т. д. Главная задача организма в его действиях – это нормализовать среду обитания клеток всех органов и тканей в соответствии с их функциями. При этом мощный поток лимфы размыкает петлю саморазвития, поддерживающую развитие раковой опухоли, а кровеносная система вместе с кровью вносит гормоны, специфические для данного органа, которые ускоряют процесс нормализации среды обитания клеток. Опухолевые клетки, испытывающие болевые ощущения, путем амебовидных движений пытаются избавиться от боли, отрываются от опухоли и потоком лимфы удаляются из зоны поражения раком. Опухоль начинает рассасываться. Часть опухолевых клеток погибает и тоже уносится потоком лимфы, а оставшиеся опухолевые клетки, приспособившись к окружающей среде, на-

чинают приближаться к дифференцированному состоянию. В конечном итоге организм выздоравливает от тяжелого воспалительного процесса. И одновременно, так сказать «по пути», он излечил себя и от раковой опухоли. Подобным образом и «народные целители» излечивают онкобольных различными препаратами на основе всевозможных ядов.

А теперь рассмотрим сущность лечения раковых болезней методом общей гипертермии. При внешнем нагревании тела человека, например в ванне, нет причин активизироваться иммунной системе. А вот лимфаток в лимфатической системе увеличивается с возрастанием температуры тела. По-видимому, при увеличении температуры и кровотока в кровеносной системе тоже увеличивается, например, за счет увеличения частоты пульса. В результате такого искусственного нагревания тела онкобольного при достаточном повышении лимфотока может произойти размыкание петли саморазвития и опухоль начнет рассасываться. В лимфатические сосуды будут попадать, кроме погибших, и живые клетки, которые иммунной системой не уничтожаются и не утилизируются. Следовательно, появляется возможность засорения лимфатических сосудов и узлов, а это значит появляется возможность в каком-то месте замыкания петли саморазвития, что влечет за собой образование метастазов. Отсюда можно сделать вывод, что общая гипертермия кардинально не решает проблему лечения раковой болезни, но может повысить процент «временно излеченных» больных. Ведь первоначальные причины замыкания петли саморазвития не устранены и имеется большая вероятность возникновения новой раковой болезни в этом органе и даже на прежнем месте.

18.3. Метастазы и рецидивы

Так как метастазы и рецидивы возникают после первичной злокачественной опухоли, то их называют вторичными опухолями. Это определение весьма относительно, потому что не все метастазы и, по-видимому, все рецидивы непосредственно не связаны с первичной опухолью, т. е. не вызваны ею. У всех злокачественных опухолей (первичных, метастазов, рецидивов) биологическая причина одна и та же. Другое дело, каким образом, в результате чего возникает эта причина, и в первую очередь, в результате чего создается (замыкается) петля саморазвития. Если в процессе развития и лечения раковой болезни возникают метастазы, то такие метастазы логично считать вторичными опухолями. Они действительно вызваны первичной опухолью. Уже в процессе развития первичной опухоли в лимфатические сосуды и лимфатические узлы лимфаток приносит большое количество отторгнувшихся опухолевых клеток, погибших клеток и отходов жизнедеятельности. Они засоряют сосуды и узлы лимфатической

системы, тем самым снижая и так уже низкую активность всей лимфатической системы. А это значит, что где-то в другом месте, особенно где имеются нарушения лимфатических капилляров (рубцы от заживших ран и т. п.), могут возникнуть условия для замыкания петли саморазвития от недостаточной скорости очищения среды обитания клеток в этом месте и начнется развитие новой опухоли – метастазы. Более того, если возникнут условия для замыкания петли саморазвития сразу в нескольких местах, вероятность чего высока, то могут возникнуть несколько новых опухолей – метастазов.

Когда же раковая болезнь излечена, но у бывшего больного остались те же самые потенции (возможности) иммунной, лимфатической и других систем, как и до заболевания, то он будет находиться в состоянии постоянного риска вновь заболеть раком. И это произойдет там, где имеются предпосылки для изменения условий существования клеток (засорения среды обитания) и, следовательно, возникновения петли саморазвития. Это при хронических болезнях, в старых рубцах, в доброкачественных опухолях, бородавках, родинках и т. д., т. е. там, где есть повышенная засоренность среды обитания клеток, или нарушения капилляров и сосудов. Особенно велик риск возникновения рака при травмировании этих мест, когда засоренность резко возрастает в результате быстрого увеличения погибших клеток и отходов жизнедеятельности клеток.

Если раковая болезнь возникла в том же органе, где ранее развилась первичная опухоль, то ее называют рецидивом. Если же раковая болезнь возникла в каком-то другом органе или ткани, то ее называют метастазом. Но они ничем друг от друга не отличаются. Это просто новые раковые болезни, вновь возникшие у этого больного по тем же самым причинам, что и первичная болезнь – от слабости защитных и дренажных систем организма, потому что не проводилась достаточно активная профилактика после излечения первого ракового заболевания.

Как известно, причину возникновения метастазов и рецидивов онкологи связывают с наличием в органе или ткани злокачественных клеток. При метастазах злокачественные клетки попадают в пораженный орган через лимфу и кровь, а при рецидивах раковые клетки остаются на месте излеченной первичной опухоли из-за «недочетов лечения». Например, пишут, что «...выжившие опухолевые клетки оседают в отдаленных органах, прикрепляются к эндотелиальным клеткам, проникают внутрь паренхимы органа и пролиферируя, дают начало вторичным новообразованиям» [Любко Г.Н., с. 74]. Вероятность такого события слишком мала, чтобы признавать его за причину метастазов. Опухолевые клетки с лимфой и кровью могут достичь какого-то органа и даже «осесть» там, но послужить зачатком новой раковой опухоли они не смогут. Во-первых, раковая клетка яв-

ляется родной клеткой организма и иммунная система ее не уничтожает. Только поэтому она может так легко «путешествовать» по сосудам и достигать отдаленных органов. Даже у клеток зрелой опухоли «паспорт» принадлежности к этому организму не изменяется. А если какая-то «слишком злокачественная» клетка, допустим, изменит свой «паспорт» и станет чужой для организма, то она долго не будет «путешествовать». Защитные силы организма ее уничтожат и утилизируют. Во-вторых, «осевшая» в каком-то органе раковая клетка не сможет стать зачатком новой опухоли, так как она является родной клеткой организма, то в пределах своего генома, возможно, через несколько делений, обязательно сможет достичь дифференцированного состояния к этому органу путем приспособительных реакций к существующим специфическим условиям данного органа. И ее влияние на среду существования клеток данного органа даже через многие деления не сможет создать условия образования петли саморазвития. А без петли саморазвития раковое заболевание невозможно. Все сказанное можно отнести и к рецидивам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уважаемые читатели! Я благодарен вам за то, что у вас хватило терпения прочитать до конца описанные в этой книге результаты моего многолетнего напряженного интеллектуального труда, моих постоянных поисков, длительных размышлений, сомнений и вдохновений, после которых появлялась уверенность, что мой труд не напрасен. Как вы заметили при чтении этой книги, я решал не практические, а теоретические проблемы биологии и онкологии, так как только теория является надежным фундаментом решения практических проблем. А в настоящее время нет даже основ теоретической биологии и, следовательно, основ теоретической онкологии. И «в первом приближении» мои книги «Сущность жизни» и «Сущность раковых болезней» – могут стать Началом этих Основ. Но если у кого-то из вас появилось впечатление, что я в своих книгах отрицаю или недооцениваю современные достижения в биологии и онкологии, полученные в результате упорного труда многих тысяч ученых, то я вновь и вновь хочу подчеркнуть, что все мои поиски, все мои размышления и полученные результаты базировались и базируются на результатах труда этих многих тысяч ученых. Без их труда не было бы этих книг. Используя известное крылатое выражение Ньютона, хочу сказать, что я, дилетант с широким кругозором, «вскарабкался» на плечи гигантов – узких специалистов (физиков, кибернетиков, биологов, онкологов и др.) и с этой высоты увидел ту цепь, ту последовательность закономерностей, которая связывает явления материального мира, т. е. связывает естественные науки. И следуя от одного звена этой цепи к другому, я последовательно решал проблемы биологии и онкологии. Вот та цель рассуждений, которая помогала мне решать эти проблемы.

1. Причиной любого процесса в любой системе является преобразование энергии из одной формы в другую форму.

2. Появление новой формы энергии вызывает новое состояние материи, которое определяется новым законом природы, основным для нового состояния материи.

3. Преобразования энергии происходят при помощи естественных или искусственных обратимых преобразователей.

4. В живой природе естественным преобразователем энергии является рибонуклеиновая кислота (РНК). Не случайно в цитоплазме клеток находится большое количество разнообразных типов РНК с различными аминокислотными остатками, в том числе много так называемых малых РНК, функции которых до сих пор были неизвестны.

5. При преобразовании электрической энергии в энергию биополя посредством РНК, в них возникают приятные ощущения, и наоборот.

6. Взаимодействие нескольких РНК могут образовать элементарную открытую неравновесную систему с управляемым контуром по ощуще-

нию. Это и есть зарождение первичного простейшего организма, который будет стремиться избавиться от неприятных ощущений (от уменьшения энергии биополя) и достичь приятных ощущений (увеличение энергии биополя), т. е. будет стремиться улучшить свои ощущения – повысить свой энергетический ресурс. При помощи ощущений организм «измеряет количество» приобретаемой или теряемой энергии биополя.

7. С зарождением первичного организма естественно возникает Основной закон живой природы (Закон самоорганизации жизни): каждый организм стремится улучшить свои ощущения. Именно регулированием по ощущениям живая открытая неравновесная система (организм) отличается от неживой открытой неравновесной системы.

8. Закон самоорганизации жизни показывает, что только организмы в природе действуют целесообразно, приспосабливаясь к окружающей среде с целью улучшения своих ощущений. Качество ощущений является информацией о действительном состоянии организма.

9. Целесообразные приспособительные реакции к окружающей среде являются главной функцией всех живых систем.

10. Деление одноклеточных организмов при неприятных (болевых) ощущениях является также целесообразной приспособительной реакцией организма к окружающей среде. Деление клеток – это величайшее открытие организмов. Оно – фундамент зарождения и существования многоклеточных организмов.

11. Информация о приспособительных реакциях (изменения энергии биополя) запоминается при помощи молекул ДНК в виде энергии биополя. Таким образом, накопленный опыт о приспособительных реакциях передается из поколения в поколение.

12. Приспособительные реакции, деление клеток и передача накопленного опыта потомкам обеспечили и обеспечивают изумительную жизнеспособность и величайшее разнообразие одноклеточных и многоклеточных организмов.

13. Боль (болезнь) является главным стимулом эволюции живой природы, а двигателями эволюции являются сами организмы, стремящиеся избавиться от боли путем приспособительных реакций.

14. Каждая клетка многоклеточного организма является самостоятельным организмом и, как любые организмы, самостоятельно приспосабливается к окружающей ее среде – межклеточному пространству в месте своего обитания. Следовательно, специализация (дифференцировка) клетки определяется специфическим составом среды обитания клетки.

15. Изменение среды обитания вызывает боль и приспособительные реакции клетки, что изменяет ее специализацию (дифференцировку).

16. Чтобы онтогенез многоклеточных организмов, в том числе и человека, проходил только в соответствии с геномом, необходимо обеспечить развитие зародыша в благоприятных постоянных условиях, например,

«в чреве матери». Следовательно, только мать ответственна за здоровье новорожденного ребенка.

17. Развитие органов определяется дифференцировкой клеток под воздействием нервной системы согласно геному.

18. Все регулирующие сигналы в процессе онтогенеза воспринимаются и половыми клетками. Поэтому весь ход онтогенеза, со всеми отклонениями от генома родителей, передается по наследству.

19. Биологической причиной всех болезней является нарушение специфичности условий существования клеток.

20. Биологической причиной раковых болезней является нарушение специфичности условий существования клеток, поддержанных образовавшейся петлей саморазвития.

21. Лечит свои болезни сам организм, а не врач. А умный врач только помогает организму. Поэтому нельзя искусственно снимать боль (кроме раковой болезни) и снижать температуру у больного – это лечебные реакции организма.

22. Нарастающие боли при раковых болезнях вызываются нарастающим ухудшением условий существования клеток за счет петли саморазвития, возникающей чаще всего из-за неэффективной работы лимфатической системы.

23. Нарастающие боли вызывают «безудержное» деление клеток и, следовательно, рост объема и массы опухоли.

24. Раковые клетки имеют такой же «паспорт», что и нормальные клетки организма. Поэтому они являются родными клетками организма и организм с ними не борется, т. е. раковые клетки не активизируют иммунную и лимфатическую системы.

25. При активизации иммунной и лимфатической систем каким-то другим способом возможна реверсия (рассасывание) опухоли.

26. Доброкачественная опухоль – это бывшая злокачественная опухоль, клетки которой сумели приспособиться к новым неспециализированным условиям существования и живут «в свое удовольствие» за счет организма-хозяина, не принося ему вреда.

27. Метастазы и рецидивы – это те же раковые болезни и, следовательно, их биологические причины те же самые.

28. Главный способ профилактики всех болезней, в том числе и раковых, – это поддерживать все органы и системы организма в активной форме, особенно иммунную и лимфатическую системы.

И в заключение я хочу выразить уверенность в том, что мои книги «Сущность жизни» и «Сущность раковых болезней», в которых опубликованы результаты моего многолетнего труда, окажутся мощным импульсом к дальнейшему развитию биологии и, следовательно, медицины, в том числе и онкологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акоев И.Г. Биофизика познает рак. – М.: Наука, 1987.
2. Алиханян С.И. и др. Общая генетика. – М.: Высшая школа, 1985.
3. Амосов Н.М. Природа человека. – Киев: Наукова думка, 1983.
4. Апанасенко Г.Л., Ширяев В.Н. Учение о здоровье: проблемы методологии. «Философские вопросы медицины и биологии»: Сб. трудов. – Киев: Здоровье, 1989. – Вып. 21.
5. Белинцев Б.Н. Физические основы биологического формообразования. – М.: Наука, 1991.
6. Бернар К. Жизненные явления, общие растениям и животным, 1878.
7. Бергаланфи Л. фон. История и статус общей теории систем // Системные исследования. Ежегодник. – М., 1973. – Т. 1.
8. Билинский Б.Т. Теоретические проблемы и клиническая практика иммунологической коррекции у онкологических больных // Модуляция послеоперационного противоопухолевого иммунитета: Сб. трудов. – Рига: Зинатне, 1988.
9. Бройс Р. Советы по профилактике и лечению натуральными средствами неизлечимых заболеваний – рака, лейкемии и др. – Гомель: Гомельский межотраслевой территориальный центр НТИ, 1994.
10. Буянов В.М. и др. Лекарственное насыщение лимфатической системы. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, Саранский филиал, 1990.
11. БЭС (Биологический энциклопедический словарь). – М.: Советская энциклопедия, 1989.
12. Василенко В.Х. и др. Опухоль желудка. Клиника и диагностика. – М.: Медицина, 1989.
13. Гаркави Л.Х. и др. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1990.
14. Гнатышак А.И. Общая клиническая онкология. – Львов, 1988.
15. Гогоулан М. Попрощайтесь с болезнями. Опыт собственного излечения по системе здоровья Ниши. – Минск, 1992. – Ч. 1, Ч. 2.
16. Давыдовский И.В. Общая патология человека. – М.: Медгиз, 1961.
17. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора (или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь). – Санкт-Петербург: Наука, 1991.
18. Дельгадо Х. Мозг и сознание. – М.: Мир, 1971.
19. Жизнь, здоровье, долголетие. Советы профессоров. – 2-е издание. – Минск: Беларуская навука, 2000.
20. Жолондз М. Рак, только правда. – Санкт-Петербург: Изд-во «Питер», 2001.
21. Клемент Л. Маркерт. Импринтинг генома гамет: модель хромосомной основы клеточной дифференцировки // Проблемы генетики и теории эволюции: Сб. трудов. – Новосибирск: Наука, 1991.
22. Ламарк Ж.Б. Избранные произведения в двух томах. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 1.

23. Лобко Г.Н., Порубова Г.М. Резистентность опухолей. Генетические аспекты. – Мн.: Медицина, 1989.
24. Мамедов Я.Д., Тагдиси Д.Г. Лимфа раскрывает свои тайны. – М.: Знание, 1988.
25. Мечников И.И. Академ. собр. соч. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 1.
26. Меркурьев Е.К. и др. Генетика. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991.
27. Насретдинов Т.Х. Иммуномодулирующая терапия больных раком гортани // Модуляция послеоперационного противоопухолевого иммунитета: Сб. трудов. – Рига: Зинатне, 1988.
28. Olds J. Hypothalamic substrates of remard, *Physiol. Rev.*, 42, 1962.
29. Plickert G. // *Developmental and Cellularbiology of Coelenterates* /Eds. P. Tardent, R. Tardent. – Elsevier. – North-Holland, 1980.
30. ПМЭ (Популярная медицинская энциклопедия). – М.: Советская энциклопедия, 1981.
31. Попов Н.В. Проблема диалектики объекта и предмета медицины: методологические вопросы. Философские вопросы медицины и биологии: Сб. трудов. – Киев: Здоровье, 1988. – Вып. 20.
32. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М.: Прогресс, 1986.
33. Рудзитис М.Ф. Хирургическая модуляция противоопухолевого иммунитета // Модуляция послеоперационного противоопухолевого иммунитета: Сб. трудов. – Рига: Зинатне, 1988.
34. Саркисов Д.С. Очерки истории общей патологии. – М.: Медицина, 1993.
35. Семглазов В.Ф. Ранняя диагностика опухолей молочной железы. – Ташкент: Медицина, 1989.
36. Спириин А.С. и др. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот. – М.: Высшая школа, 1990. – Т. 1.
37. СЭС (Советский энциклопедический словарь). – М.: Советская энциклопедия, 1984.
38. Гинберген Н. Поведение животных. – М.: Мир, 1985.
39. Токин Б.П. Общая эмбриология. – М.: Высшая школа, 1987.
40. Хайнд Р. Поведение животных. Синтез этиологии и сравнительной психологии. – М.: Мир, 1975.
41. Хесин Р.В. Непостоянство генома. – М.: Наука, 1984.
42. Фишер М.Е. и др. Диагностика и лечение распространенного рака желудка. – Мн.: Навука і тэхніка, 1991.
43. Фурман А.Е. Диалектическая концепция развития в современной биологии. – М.: Высшая школа, 1974.
44. Чаплин А.В. Проблема века. – М.: Знание, 1990.
45. Чубриков Л.Г. Сущность жизни. – Гомель: ООО «Инфотрибо», клуб «ФЕНИД», 1995.
46. Шмальгаузен И.И. Регуляция формообразования в индивидуальном развитии. – М.: Наука, 1964.
47. Энгельгардт В.А. Познание явлений жизни. – М.: Наука, 1984.

Леонид Гаврилович Чубриков

СУЩНОСТЬ РАКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Редактор *Н.Г. Мансурова*
Компьютерная верстка *Н.Б. Козловская*

*По желанию автора при редактировании текста
максимально сохранен авторский стиль изложения
материала*

*При оформлении обложки книги использовалась
иллюстрация, предоставленная автором*

Подписано в печать 14.05.2004.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Ризографическая печать. Усл. печ. л. 10,69. Уч. - изд. л. 13,33.
Тираж 100 экз. Изд. № 54. Заказ № 560

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого».
Лицензия ЛВ № 399 от 12.06.2001.
246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.

Отпечатано на ризографическом оборудовании
Учреждения образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого».
246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.