

А. М. Сточик, С. Н. Затравкин

Реформирование практической медицины в процессе научных революций 17—19 веков

Рекомендовано Экспертным советом по рецензированию учебных изданий ГОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060103.65 «Педиатрия», 060104.65 «Медико-профилактическое дело», 060108.65 «Фармация» дисциплины «История медицины».

Регистрационный № рецензии 361 от 11.11.2011 г. ФГУ «ФИРО».

УДК 616:93
ББК 5г
С81

Сточик А. М., Затравкин С. Н.

С81 Реформирование практической медицины в процессе научных революций 17—19 веков.— М.: Шико, 2012.— 128 с.

ISBN 978-5-900758-67-1

Настоящее учебное пособие посвящено истории реформирования практической медицины в периоды первой и второй научных революций. Пособие написано на основании исследований, выполненных в НИИ истории медицины РАМН. Изложенные в пособии материалы могут быть использованы при изучении истории медицины Нового времени курса истории медицины, а также истории клинических дисциплин, в рамках предусмотренных программами преподавания этих учебных предметов.

ББК 5г
УДК 616:93

ISBN 978-5-900758-67-1

© А. М. Сточик,
С. Н. Затравкин, 2012

Все права авторов защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Лечебно-диагностическая концепция Галена и отказ от ее практического использования. Классификационная медицина	6
1.1. Лечебно-диагностическая концепция Галена	6
1.1.1. Целевые установки и характерные черты диагностики Галена	6
1.1.2. Стратегия и тактика терапии Галена	9
1.1.3. Причины отказа от практического использования лечебно-диагностической концепции Галена и пути ее пересмотра	11
1.2. Лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины	13
1.2.1. Диагностическая концепция классификационной медицины	13
1.2.2. Классификации болезней. Диагностические победы классификационной медицины	16
1.2.3. Лечебная концепция классификационной медицины	18
1.2.4. Развитие «рукодеятельных» практик	19
1.2.5. Достоинства и недостатки классификационной медицины	22
Глава 2. Возникновение клинической идеи. Пути и условия ее внедрения	25
2.1. Идеология тотальной гегемонии чувственного способа познания в практической медицине	25
2.2. Главные задачи и пути внедрения новой методологии практической медицины	27
2.3. Условия внедрения новой методологии практической медицины	29
2.4. Первые результаты внедрения новой методологии практической медицины	31
2.5. Научное обоснование использования метода клинико-анатомических сопоставлений для изучения болезней	33
Глава 3. Становление клинической медицины	37
3.1. Первый этап становления клинической медицины	37
3.1.1. Внедрение метода клинико-анатомических сопоставлений	37

3.1.2. Разработка и внедрение физических и инструментальных методов диагностики	41
3.2. Второй этап становления клинической медицины	45
3.2.1. Внедрение экспериментального метода в исследовательскую практику патологов и клиницистов	47
3.2.2. Внедрение методов химического анализа для изучения болезней	50
3.2.3. Последствия внедрения в исследовательскую практику патологов и клиницистов методов лабораторного эксперимента и химического анализа	52
3.2.4. Разработка и внедрение методов функциональной диагностики	53
3.2.5. Разработка и внедрение методов лабораторной диагностики	55
Глава 4. Состояние лечебного дела в конце 18 — первой половине 19 вв. и его реформирование в 40—70-х годах 19 в.	57
4.1. Состояние лечебного дела в конце 18 — первой половине 19 вв.	57
4.1.1. Объем и возможности консервативного лечения	57
4.1.2. Состояние оперативной помощи	61
4.1.3. Состояние госпитального дела	63
4.1.4. Терапевтический нигилизм	66
4.2. Реформирование лечебного дела в конце 40—60-х годов 19 в.	67
4.2.1. Разработка и внедрение объективных методов оценки эффективности консервативного лечения. Отказ от кровопусканий	67
4.2.2. Возникновение и первые шаги экспериментальной фармакологии	69
4.2.3. Открытие и внедрение ингаляционного наркоза	71
4.3. Реформирование лечебного дела в 60-х — первой половине 70-х годов 19 в. Возникновение современной антисептики	76
4.3.1. Возникновение антисептики. Физико-химическая теория брожения и гниения	76
4.3.2. Л. Пастер и биологическая теория брожения и гниения	79
4.3.3. Дж. Листер и возникновение современной антисептики — «листеризма»	83
4.3.4. Признание «листеризма»	85
4.3.5. Внедрение «листеризма» и его влияние на развитие клинической медицины	86
Заключение	90
Перечень вопросов для самоподготовки и контроля знаний	108
Список цитируемой литературы и источников	112
Именной указатель	119

ВВЕДЕНИЕ

О научных революциях написано много. Историки и философы науки к концу прошлого столетия выстроили достаточно стройную концепцию, согласно которой в течение 17—20 вв. наука трижды переживала периоды радикального пересмотра всех ее оснований: идеалов и норм исследования, картины исследуемой реальности, стиля мышления; представлений о целях научной деятельности и способах ее достижения, о нормах и принципах объяснения, описания, доказательности и организации знания. Эти периоды и получили название глобальных научных революций. Хронологические рамки первой научной революции — 17—конец 18 вв.; второй — конец 18 в. — 70-е годы 19 в.; третьей — конец 19 в. — 70-е годы 20 в.

Изучая процессы развития медицины в 17—19 вв., авторы пришли к выводу, что в этот период в медицине, как и в ряде других областей естествознания и техники, произошли революционные преобразования: были пересмотрены господствовавшие на протяжении 15 веков представления о строении и механизмах жизнедеятельности организма человека, о сущности, причинах и механизмах развития болезней, возникли принципиально новые подходы к диагностике и лечению.

О результатах исследований, посвященных формированию новых представлений об основных актах жизнедеятельности и естественнонаучных основ патологии в годы первой и второй научных революций, авторы уже сообщали в печати.

Предлагаемая вниманию читателей книга посвящена формированию практической медицины в период первой и второй глобальных научных революций. В ней на основе изучения доступных источников впервые прослежен путь от практической медицины эпохи галенизма до возникновения клинической медицины и ее основополагающих лечебных и диагностических принципов.

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГАЛЕНА И ОТКАЗ ОТ ЕЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

1.1. Лечебно-диагностическая концепция Галена

1.1.1. Целевые установки и характерные черты диагностики Галена

Важнейшей характерной особенностью разработанного Галеном комплекса лечебно-диагностических действий и рассуждений, который надлежало осуществлять врачу у постели больного, являлась его ориентация на «распознавание и лечение» не болезней как отдельных нозологических форм¹, а их ближайших причин.

Ближайшая причина болезни по сути представляла собой продукт умозрительного теоретизирования и, согласно общепатологическим воззрениям Галена, состояла в «беспорядке», вторгающемся при определенных условиях в равновесие и гармонию составляющих тело четырех первоэлементов². Этот «беспорядок» мог «случаться» в твердых частях³, в управляющих организмом «духах», но в подавляющем большинстве случаев он возникал в четырех основных «влагах» организма — крови, слизи (флегме), черной и желтой желчи. Нарушение равновесия и гармонии первоэлементов в жидких средах приводило либо к возникновению «ненадлежащего количества жидкостей», либо к их «качественной порче» — дискразиям (диатезам). Важнейшими количественными изменениями

¹ Гален мало внимания уделял проблеме выделения нозологических форм болезней и, подобно Гиппократу, призывал коллег «не спрашивать названия ни одной болезни».

² Четыре элемента, составлявших по Галену человеческое тело, — влажность, сухость, холод, тепло. Эти элементы являлись «качествами» четырех первичных субстанций», из которых состояло все сущее — воздух, земля, вода, огонь. При этом влажность являлась «качеством» воздуха, сухость — земли, холод — воды, а тепло — огня.

³ К ним Гален относил лишь врожденные аномалии развития органов и уродства.

жидкостей являлись плетора (полнокровие) и анемия (малокровие). Что же касается «качественных нарушений», то Гален допускал возможность возникновения четырех простых дискразий — теплой (болезни теплоты и крови), сухой (болезни сухости и желтой желчи), влажной (болезни влажности и черной желчи), холодной (болезни холода и слизи) и четырех сложных — сухой и теплой, сухой и холодной, влажной и теплой, влажной и холодной.

Мы столь подробно остановились на выделенных Галеном разновидностях нарушений гармонии «во влагах тела» потому, что именно их выявление и составляло главную цель диагностического поиска врача у постели больного.

В представлениях Галена, как «качественные», так и «количественные» нарушения жидкостей затрагивали «всю их массу» и приводили, таким образом, к возникновению «общих болезней», т. е. болезней всего организма. Однако в ряде случаев в процессе развития той или иной дискразии «преобладающая влага, обращающаяся во всем организме, причина везде расстройства» могла оказаться «задержанной или загнанной куда-нибудь... накопиться в известном месте, подавая таким образом повод к происхождению местной болезни посреди общего диатеза». В подобных случаях целью врача становилось установление не только качественных и/или количественных особенностей дискразии, но и места ее вторичной локализации.

Для достижения названных целей Гален призывал использовать весь арсенал диагностических приемов, наработанных его предшественниками. В частности, к ним относились расспрос, осмотр, ошупывание, выслушивание дыхательных органов, определение изменений температуры тела, исследование внешнего вида выделений (моча, кал, кровь, мокрота, рвотные массы), изучение особенностей пульса.

Расспрос осуществлялся как для выявления жалоб, так и для сбора данных, составляющих анамнез развития текущего болезненного состояния и анамнез жизни пациента. В процессе осмотра и ошупывания следовало обращать внимание на цвет лица, «слезливость глаз, цвет и запах языка», ригидность затылочных мышц, особенности глотания, «опухоли и другие внешние изменения строения частей тела», частоту и другие характеристики дыхания, состояние потоотделения и др. Выслушивание осуществлялось путем приложения уха непосредственно к грудной клетке. Изменения температуры тела определялись с помощью «приложенной холодной глины». Особое значение Гален придавал исследованию пульса. Он выделил и подробно описал «природу происхождения» более 40 его разновидностей.

С помощью всех перечисленных выше приемов врач получал набор разнообразных симптомов, которые затем ему над-

лежало разделить на две неравноценные группы. Одну из них составляли «несущественные симптомы», отражавшие не столько «качество страдания», сколько его дополнительные характеристики — стадию развития, интенсивность и пр. Для галеновской диагностики эти симптомы не имели большого значения и фактически игнорировались. К другой группе относились так называемые отличительные или патогномонистические симптомы. Патогномонистическими Гален называл такие симптомы, которые «составляют прямое последствие основного страдания» (дискразии) и благодаря этому «наиболее ясно обнаруживают свойственные пораженной субстанции качества».

«Ясное обнаружение качеств» состояло в выстраивании врачом цепи логически взаимосвязанных умозаключений, которые доказывали, что данный симптом (или несколько симптомов) может возникнуть лишь при данной дискразии и при «сосредоточении ее» в данном конкретном органе. Звеньями этой цепи служили положения общепатологической и анатомо-физиологической концепций Галена. В качестве иллюстрации достигавшихся таким путем результатов можно привести, например, указания Галена на то, что свойственные многим лихорадкам сильный, учащенный пульс, частое дыхание и «жар тела» свидетельствовали о возникновении болезни теплоты и крови. А появление таких симптомов, как «внезапное подавление всех психических отправлений и прекращение деятельности двигательных и чувствительных нервов всего тела», означали возникновение болезни холода и слизи и «сосредоточении ее» в желудочках мозга, где в норме образовывался животный дух, обеспечивавший все двигательные акты и «психические отправления».

Таким образом, подводя итог сказанному, можно выделить четыре главные характерные черты галеновской диагностики:

1. Ориентация на «распознавание» не болезней, как отдельных нозологических единиц, а их ближайших причин («качеств внутреннего страдания»).
2. Рациональность, которая выражалась в жестком требовании связывать видимые симптомы с «качествами внутреннего страдания».
3. Опосредованность, возникавшая из-за необходимости постоянного широкого привлечения данных и теоретических положений общепатологической и анатомо-физиологической концепций.
4. Отсутствие интереса к целостной внешней картине заболевания. Значительную часть симптомов, относившихся к категории «несущественных», Гален и его последователи выявляли только затем, чтобы в дальнейшем отбросить. Все внимание врача концентрировалось лишь на симптомах «отличительных» или «патогномонистиче-

ских», что позволило известному отечественному историку медицины С. Ковнеру говорить даже об известной «небрежности» галеновской диагностики.

Отдельно отметим, что для Галена интеллектуальная работа по установлению взаимосвязи между симптомами и «качествами внутренних страданий» носила творческий характер. Гален всякий раз заново выстраивал эти дедуктивные цепочки, не раз уточнял и даже пересматривал сделанные им ранее выводы и выстроенные системы доказательств. Однако в процессе канонизации его учения эта творческая составляющая была полностью уничтожена, и последующим поколениям врачей достались лишь конкретные указания на то, как следует трактовать тот или иной симптом и о наличии какой ближайшей причины болезни он свидетельствует.

1.1.2. Стратегия и тактика терапии Галена

Подходы Галена к лечению основывались на предложенном еще Гиппократом положении о том, что «лечит природа», а в тех случаях, когда ее сил оказывается недостаточно, дело врача — прийти ей на помощь. Однако, в отличие от Гиппократа, лечебная стратегия Галена была существенно более агрессивной. Он полагал необходимым, не дожидаясь исхода борьбы «целебной силы природы» с возникшей болезнью, активно воздействовать на ее ближайшую причину. Воздействие должно было осуществляться средствами и способами, действующими только противоположно (*contraria contrariis*). Холодные болезни следовало лечить лекарствами, «основным качеством» которых было тепло, горячие — средствами, способными охлаждать, «сухость» можно было «умерить только влагой» и т. д. Одновременно предпринимались также чрезвычайно активные меры, направленные, во-первых, на удаление из организма «испорченных влаг», — кровопускания, слабительные и рвотные препараты («отвлекающие» и «опорожняющие» методы), а во-вторых, на укрепление «целебных сил природы». Здесь ведущая роль отводилась «регуливанию приема пищи и напитков», «втираниям», «ваннам» и гимнастике.

В ряде случаев Гален предписывал дополнять основную терапию симптоматическими средствами. В частности, он и его последователи широко применяли опий для купирования различных болей. Опий также являлся неизменным компонентом териака — «универсального противоядия», которое в представлениях врачей и пациентов периода господства лечебно-диагностической концепции Галена излечивало все без исключения отравления, в том числе и «отравления» организма, развившиеся в результате болезней. Весьма показательным, что

именно за усовершенствование рецепта приготовления териака Гален получил от императора Марка Аврелия золотую цепь с выбитой на ней надписью «Антонин — император римлян, Галену—императору врачей».

Особо следует отметить, что названные выше подходы и методы лечения в полной мере распространялись и на группу «болезней нарушения непрерывности», к которым относились: раны, язвы (нагноившиеся раны), переломы, кровотечения, растяжения и разрывы мышц и связок, вывихи, раздробления и т. п. — словом, все то, что составляло и по сей день составляет предмет оказания хирургической помощи.

Логика Галена и его последователей в этих случаях состояла в том, что, «когда нарушение непрерывности происходит в органе с хорошей натурой, то он быстро снова становится годным, если же это происходит в органе с дурной натурой, он не поддается лечению...», и, следовательно, главная задача врача должна состоять в поддержании или восстановлении «хорошей природы». Так, например, последователи Галена полагали, что «гной появляется в ранах» в силу того, что «пораженные места слабы и не могут использовать и усвоить питательные вещества, которые превращаются в них во вредные излишки», а потому основными методами лечения ран являлись упоминавшиеся выше «отвлекающие», «опорожняющие» и «укрепляющие» методы, среди которых наиболее эффективным считались кровопускания. Исходя из этой же логики, основным лечебным средством при кровотечениях (маточных, носовых, геморроидальных, желудочных, кишечных и пр.) Гален считал «маленькие повторные кровопускания через короткие промежутки, кровососными банками, приставленными подальше от места кровотечения».

При этом «основное лечение» могло дополняться и рядом «рукодейтельных» манипуляций, таких как остановка кровотечения с помощью наложения лигатуры или «скручивания» поврежденного сосуда; вскрытие гнойников, очистка ран от грязи и попавших в нее посторонних предметов, прижигание ран раскаленным железом или кипящим маслом, вправление вывихов, вытяжение и наложение шины при переломах. В исключительных случаях могли производиться операции камнесечения, ампутации конечностей, трепанации черепа, глубокие разрезы для извлечения попавших в тело посторонних предметов. Однако врачи крайне неохотно шли на собственно оперативные вмешательства, поскольку опыт свидетельствовал об их чрезвычайной опасности для жизни пациента. При этом уже во времена Галена начала складываться традиция, согласно которой врачи не только решались на оперативные вмешательства лишь в крайних случаях, но и предпочитали выполнять их чужими руками.

1.1.3. Причины отказа от практического использования лечебно-диагностической концепции Галена и пути ее пересмотра

Лечебно-диагностическая концепция Галена господствовала в медицине вплоть до начала второй половины 17 столетия. За прошедшие со времени ее создания полтора тысячелетия она обогатилась целым рядом лекарственных средств и новых, главным образом «рукодеятельных», лечебных технологий. Однако главное — ее ориентация на выявление «внутреннего страдания» и активное устранение его аллопатическими, отвлекающими и опорожняющими средствами и способами — оставалось неизменным.

Оставалось неизменным до тех пор, пока под давлением неопровержимых доказательств не получили всеобщего признания два великих открытия первой научной революции: гипотеза У. Гарвея о кровообращении и данные Ж. Пеке, О. Рудбека и Т. Бартолина о том, что продукты переваривания пищи всасываются по особым млечным сосудам непосредственно в кровяное русло.

В отечественной историко-медицинской литературе сложилась устойчивая традиция считать, что эти открытия не оказывали никакого влияния на практическую медицину вплоть до 19 в. С этой точкой зрения можно согласиться лишь отчасти. Сами по себе они действительно не были востребованы практической медициной 17—18 вв., но из поля зрения историков почему-то полностью выпал факт прямого и весьма существенного влияния на диагностику и лечение той череды опровержений «абсолютных и непреложных истин» галеновской медицины, которые эти открытия повлекли за собой.

Во-первых, стало совершенно очевидным, что хилус не поступает по системе сосудов воротной вены в печень и, следовательно, не «сбраживается» в ней до одновременного образования четырех основных соков (крови, флегмы, черной и желтой желчи)⁴. Это в свою очередь поставило под сомнение та-

⁴ Процесс переваривания хилуса в печени представлялся Галену подобным «брожению сладкого вина». Лучшая часть хилуса, «сбраживаясь», превращалась в кровь и слизь (флегму). Основное отличие флегмы от крови состояло в том, что флегма представляла собой «недоваренную кровь». «Тяжелые элементы питательной гущи» подобно подонкам винодельного производства осаждались в виде черной желчи; «легкие, тонкие и едкие всплывали как пена на поверхность крови, образуя желтую желчь». После этого все четыре сока поступали в венозную систему и по ней доставлялись до органов и частей тела. Кровь служила универсальным питательным веществом, слизь предназначалась для питания, главным образом, головного мозга и суставов, желтая желчь — для «разжижения крови» и питания легких, черная желчь — для «сгущения крови» и питания селезенки и костей.

кие «факты», как «физиологическое поступление» желтой желчи в сосудистую систему и существование в человеческом организме флегмы и черной желчи. Во-вторых, выяснилось, что кровь, циркулируя в замкнутой системе сосудов, не прерывающихся ни в легких, ни в головном мозге, не потребляется без остатка органами и частями тела и, таким образом, не является собственно «питательным веществом». В-третьих, оказалось, что воздух не попадает в артерии, которые не являются прямым продолжением воздухоносных путей.

Эти так называемые отрицательные инстанции не только полностью разрушили всю систему галеновских представлений о принципах устройства и механизмах жизнедеятельности человеческого организма, но и нанесли сокрушительный удар по галеновской диагностике и терапии. Врачебное сообщество оказалось вынужденным констатировать, что лечебно-диагностическая концепция Галена либо ориентировала врачей на выявление и устранение не существовавших «внутренних страданий», либо опиралась на неверные исходные данные при выстраивании логических цепочек в процессе диагностического домысливания.

Признание этих фактов послужило главной причиной формирования практической медицины в 17 столетии, которое первоначально развивалось по двум основным направлениям. Условно говоря, первое из них, избранное ятрофизиками и ятрохимиками, предусматривало наполнение лечебно-диагностической концепции Галена новым содержанием при сохранении ее основополагающих принципов.

Ятрофизики и ятрохимики полностью сохранили и прежнюю ориентацию на выявление ближайшей причины болезней («качеств внутренних страданий»), и стремление к активному устранению ее средствами и приемами противоположного направленного действия. Так, ятрофизики в антитезу восьми галеновским дискразиям в качестве подложавшей выявлению у постели больного ближайшей причины болезней выдвинули столь же умозрительные идеи о нарушениях «испарения кожей и легкими» (С. Санторио) и изменениях тонуса составляющих тело двигательных волокон (Л. Беллини, Дж. Баливи). Ятрохимики сформулировали представление о возникающих при болезнях нарушениях равновесного соотношения кислых и щелочных продуктов ферментативных реакций, протекающих в организме (Ф. Сильвий, Т. Уиллис).

Предложенные ими способы лечения носили крайне агрессивный характер. Например, С. Санторио настаивал на применении средств, «возбуждающих сильное потение», а Ф. Сильвий полагал необходимым устранять выявленные «кислые» или «щелочные едкости» с помощью кислот, щелочей и других сильнодействующих средств минерального происхождения (нитрат серебра, сульфаты, ртутные соли — кало-

мель и сулема, препараты сурьмы и др.). Неудивительно, что именно сторонники одного из названных учений первыми высказали и апробировали идею внутривенного введения лекарственных средств и переливания крови. В частности, такие попытки в середине 17 в. предприняли члены так называемой оксфордской научной группы — ятрохимики Т. Уиллис, Р. Лоуэр, Дж. Мэйо⁵.

Учения ятрофизиков и ятрохимиков привлекли к себе внимание, завоевали сторонников, но лишь на непродолжительный период времени и не получили широкого распространения, а внутривенное введение лекарственных средств и переливание крови были признаны смертельно опасными для жизни больных.

Другое направление реформирования практической медицины предполагало внедрение принципиально иных подходов к диагностике и лечению и оказалось существенно более результативным. Разработанная в 60—80-х гг. 17 столетия новая лечебно-диагностическая концепция очень скоро завоевала всеобщее признание и определяла «ход мысли и порядок действий врача у постели больного» вплоть до конца 18 в.

1.2. Лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины

1.2.1. Диагностическая концепция классификационной медицины

Основоположником новой лечебно-диагностической концепции, возникшей в 60—80-х годах 17 столетия и предполагавшей внедрение в практическую медицину принципиально новых подходов к диагностике и лечению, по праву считается выдающийся английский врач Т. Сиденгам, а важнейшей отличительной особенностью этой концепции стал полный отказ от прежней ориентации на диагностическое домысливание «внутренних страданий организма» (ближайших причин болезней) и их характеристик. Т. Сиденгам считал, что человеческий разум не может «постичь причинный хаос природы», а способен «охватывать лишь внешние явления», вследствие чего основным объектом диагностического исследования должны быть не ближайшие причины болезней, а сами болезни — их отдельные нозологические формы («species»). Последнее, с точки зрения Т. Сиденгама, не требовало привлечения никаких теоретических данных, «никаких гипотез», никакого домысливания и было вполне достижимо на основании сбора

⁵Первый шприц для внутривенных инъекций был сделан из рыбьего воздушного пузыря и среза птичьего пера.

и систематизации только внешних проявлений болезни — ее симптомов («припадков»).

В полном соответствии с традиционными онтологическими представлениями о болезни как о живом существе, возникающем и развивающемся по своим собственным законам, Т. Сиденгам полагал, что каждая нозологическая форма обладает строго индивидуальным, присущим только ей одной, набором «внешних болезненных явлений»⁶. «Высшее Существо подчиняется законам не менее определенным, производя болезни, чем скрещивая растения или животных,— прямо указывал Т. Сиденгам.— Тот, кто внимательно наблюдает порядок, время, час, когда начинается переход лихорадки к фазам, феноменам озноба, жара, одним словом, всем свойственным ей симптомам, будет иметь столько же оснований верить, что эта болезнь составляет определенный вид, как он верит, что растение представляет один вид, ибо оно растет, цветет и погибает одним и тем же образом».

Иными словами, если Гален направлял взгляд врачей внутрь человеческого тела, то Т. Сиденгам заставил его свободно скользить по поверхности, тщательно фиксируя лишь внешние «болезненные явления», причем эти явления объявлялись независимыми от конкретного больного, а больной — источником искажений, которые он в силу своих индивидуальных особенностей, связанных с возрастом, полом, образом жизни, темпераментом, вносит в «истинную картину болезни». «Нужно, чтобы тот, кто описывает болезнь,— указывал Т. Сиденгам,— позаботился о различении свойственных ей симптомов, являющихся ее обязательным сопровождением, от случайных и необязательных, зависящих от темперамента и возраста больного». Развивая параллель между болезнями и растениями, Т. Сиденгам не без сарказма заметил, что ни одному ботанику не придет в голову рассматривать «укусы гусениц в качестве характерных особен-

⁶ Наиболее крупные врачи конца 17—18 вв. (Г. Бургаве, Ф. Гоффманн, Б. де Соваж, У. Кулен, А. де Гаен, М. Штолль, Г. ван Свитен, Ф. Викад'Азир и др.), полностью разделявшие предложенные Т. Сиденгамом целевые установки диагностических исследований, в вопросе о принципиальной непознаваемости ближайших причин болезней были существенно менее категоричны. Многие из них создали собственные теоретические медицинские учения, направленные как раз на объяснение того, какие изменения происходят в организме при болезнях. Однако никто из названных врачей не пытался «вычислять» эти изменения в ходе диагностических исследований у постелей больных и не опирался на них при выделении новых болезней. Все богатство теоретической медицинской мысли 18 в. использовалось исключительно для объяснения «природы» уже выделенных болезней. Подробнее см.: Сточик А. М., Затравкин С. Н. Формирование естественнонаучных основ медицины в процессе научных революций 17—19 веков.— М., 2011.— С. 98—112.

ностей листа». В рамках новой лечебно-диагностической концепции диагностическому исследованию подлежал не больной, а болезнь, основные характеристики которой совершенно не зависели от конкретного организма. Организм воспринимался лишь как сцена, на которой в соответствии с заранее написанным сценарием разыгрывался спектакль болезни. Как справедливо заметил по этому поводу известный французский философ и историк М. Фуко, диагностическое исследование стало «принимать больного во внимание, лишь выводя его за скобки».

Сам процесс диагностического поиска стал включать в себя два основных этапа. Первый этап предполагал предельно тщательное выявление и фиксацию всех без исключения симптомов. «Необходимо... в этом подражать художникам,— писал Т. Сиденгам,— которые, создавая портрет, заботятся о том, чтобы отметить все, вплоть до знаков и самых мелких природных деталей, которые они встречают на лице изображаемого персонажа». Для того чтобы ни один штрих в портрете болезни ни остался незамеченным или забытым, Т. Сиденгам предложил врачам постоянно записывать сделанные ими наблюдения и, таким образом, поставил вопрос о необходимости вести истории болезни, в которых надлежало фиксировать только наблюдавшиеся у постели больного факты. «Когда Вы составляете историю болезни,— указывал, в частности Т. Сиденгам,— то всякие философские гипотезы, как бы они ранее ни занимали Ваш ум, должны быть оставлены. Надо отмечать лишь ясные и естественные феномены болезни... Те врачи, чьи умы искажают факты, награждают болезни свойствами, которые существуют лишь в их головах».

Второй этап заключался в обязательном сопоставлении составленного «точного портрета болезни» с уже имеющимися описаниями всех известных болезней с целью обнаружения возможных сходств (аналогий). Если аналогия возникала — ставился диагноз, если не возникала — рождалась новая нозологическая форма. Принцип аналогии форм играл в практической медицине конца 17—18 вв. столь существенную роль, что, по меткому выражению М. Фуко, стал фактически «законом образования сущностей». «Врач, исследовав больного, соединив припадки в целое, ищет в нозологической системе форму, подобную наблюдаемой; если находит ее, распознавание болезни (*diagnosis morbi*) кончено; если не находит, то составляет новую форму болезни,— писал профессор Московского университета И. В. Варвинский.— Чем врач внимательнее к явлениям, им наблюдаемым... тем чаще ему не удастся найти в системе форму, совершенно соответствующую им наблюдаемой, тем чаще он бывает вынужден вставлять в систему новые формы болезней».

1.2.2. Классификации болезней. Диагностические победы классификационной медицины

И. В. Варвинский не только исчерпывающе точно описал работу врача 18 столетия, но и отметил одно из важнейших последствий внедрения новых подходов к диагностике. Этим последствием стал стремительный рост количества нозологических форм болезней. Так, если в период галенизма количество нозоформ исчислялось десятками, на рубеже 17—18 столетий — сотнями, то уже в начале второй половины 18 в. — тысячами. Например, в нозографии Б. де Соважа, датированной 1763 г., содержалось более 2400 нозологических форм болезней.

Необходимость свободно ориентироваться в столь значительном множестве совершенно разнородных, не связанных ни друг с другом, ни с организмом человека «болезненных индивидуумов» требовала их обязательной систематизации, без которой нозологическое поле грозило превратиться в неуправляемый и не подлежащий практическому использованию информационный массив.

Решение этой проблемы было найдено в составлении классификаций, подобных тем, которые в середине 17 в. активно создавались и внедрялись в минералогии и ботанике для «лучшего обзора множества разнородных явлений». Натуралисты распределяли такие явления на основе присущих им внешних признаков, выстраивая иерархические системы классов и их подклассов (роды, отделы, виды). Аналогичным образом поступили и врачи. Например, «варикоз», гематурия, геморрой, «нарушения менструаций» и кровавая рвота были признаны самостоятельными нозоформами, по основному внешнему признаку отнесены к роду «Кровотечения», который в свою очередь вошел в состав класса «Болезни крови»⁷.

Первая «ботаническая» классификация болезней была составлена самим Т. Сиденгамом. Вскоре последовали классификации Г. Бургаве, Ф. Гоффманна, Х. Людвига и др., а уже в конце первой половины 18 столетия «составление и усовершенствование классификаций болезней» превратилось в самостоятельный вид научно-практической деятельности, которому посвящали себя крупнейшие ученые медики того времени. Результаты их творчества стали публиковаться отдельно в виде

⁷ Нозографии 18 в. создавались на основе одновременного использования двух основных способов построения научных классификаций. При выделении классов, видов, родов использовался метод дедукции с привлечением теоретических положений тех или иных медицинских систем и учений. Распределение же конкретных нозоформ по этим разрядам осуществлялось в соответствии с методом индукции «по внешним признакам».

так называемых нозографий, включавших описание, обозначение («имя болезни») и классификацию всех известных болезней. Наибольшей известностью и популярностью в 18 в. пользовались нозографии Б. де Соважа⁸, К. Линнея, Фогеля, Вителя, Макбрайда, У. Куллена.

Первоначально возникнув как средство систематизации знания, классификации и нозографии очень скоро превратились в важнейший и совершенно неотъемлемый инструмент практической работы врача. Они служили матрицами, обеспечивавшими практическую реализацию принципа аналогии форм. С содержащимися именно в них данными врачи сопоставляли наблюдаемую у постели больного картину болезни, и именно на их основе ставились диагнозы и возникали «новые формы болезней». Врач не мыслил свою практическую и исследовательскую деятельность без использования нозографий, и в первую очередь поэтому период истории практической медицины с конца 17 до конца 18 вв. получил в работах ряда исследователей наименование классификационной медицины.

Отдельно отметим, что среди множества выделенных в конце 17—18 вв. нозологических форм болезней были и бесспорные диагностические победы. Так, например, основоположник диагностической концепции классификационной медицины Т. Сиденгам впервые детально описал и выделил из острых лихорадок с сыпью — скарлатину, из группы судорожных состояний — малую хорею (хорея Сиденгама), из группы заболеваний суставов — суставной ревматизм и подагру⁹. Получили известность его подробные и точные описания коклюша, кори, натуральной оспы, малярии, истерии. Г. Бургаве описал симптоматику спонтанного разрыва пищевода (синдром Бургаве), К. Пэрри — симптоматику диффузного токсического зоба (болезнь Пэрри) и лицевой гемиатрофии, Ж.-Б. Сенак — симптоматику нарушений сердечного ритма. У. Герберден (старший) описал и выделил в самостоятельную нозоформу грудную жабу, а Ф. Фраполли — пеллагру. Дж. Прингл установил тождество «тюремной» и «больничной» горячек (сыпной тиф). Д. Гуддарт впервые описал цветовую слепоту. Ф. Пейрони выделил нозологическую форму болезни, характеризующуюся уплотнением белочной оболочки и перегородки полового члена с образованием узелков или пластинок, не спаянных с пещеристыми телами (болезнь Пейрони). П. Потт описал болезнь, поражающую позвоночник, приводящую к образованию кифоза и осложняющуюся образованием холодных абсцессов и натечников (болезнь Потта). Д. Котуньо вы-

⁸Соваж разделил 2400 нозологических форм болезней на 10 классов, 44 вида, 315 родов.

⁹Во второй половине 19 в., описывая клиническую картину подагры, А. Труссо восхищенно заметит: «Как мало осталось делать после него!».

делил седалищную невралгию из группы артритических болей и ввел термин «ишиас». И. Футеджил детально описал симптоматику невралгии тройничного нерва. И. Пленк выделил и классифицировал первичные элементы кожной сыпи. И это лишь часть завоеваний практической медицины конца 17—18 вв., связанных с внедрением диагностической концепции классификационной медицины.

1.2.3. Лечебная концепция классификационной медицины

Лечебная концепция классификационной медицины опиралась на то же фундаментальное положение, которым руководствовался и Гален, — «лечит природа». Однако, в отличие от Галена, требовавшего, не дожидаясь исхода борьбы «целительной силы природы» с возникшей болезнью, активного воздействия на ее ближайшую причину, Т. Сиденгам и его последователи полагали необходимым действовать существенно более осторожно.

В первом («инвазивном») периоде болезни врач вообще был обязан, «затаив дыхание», только выжидать и наблюдать. Необходимость полного бездействия определялась тем, что, согласно представлениям Т. Сиденгама и его сторонников, лекарство, назначенное слишком рано или недостаточно обоснованно, могло «исказить сущность болезни», помешать ей достичь «ее истинной природы» и тем самым сделать ее «несоответствующей правилам». Последнее грозило либо «превращением болезни в неизлечимую», либо существенным искажением ее «точного внешнего портрета», а следовательно, ошибкой в диагнозе. «Начальные признаки болезни,— писал один из последователей Т. Сиденгама,— как раз и созданы для того, чтобы опознать класс, род и тип».

Во втором периоде, когда симптомы усиливаются и достигают размаха, считалось достаточным лишь «уменьшить их ярость и приносимую ими боль». В третьем периоде — периоде стабилизации — полагалось «следовать шаг за шагом по пути, избранному Природой», подкрепляя ее, если она слишком слаба, и, смягчая, «если она слишком сильно разрушает то, что ей мешает».

Особым направлением в рамках лечебной концепции классификационной медицины был поиск специфических средств лечения для каждой нозологической формы болезни. Первым с подобной идеей еще в начале 17 в. выступил английский философ Ф. Бэкон. Т. Сиденгам был прекрасно знаком с работами своего великого соотечественника, но решающую роль в том, что выявление таких средств было названо им главной задачей медицины, сыграли не рекомендации Ф. Бэкона, а опыт успешного использования при лечении нескольких ви-

дов лихорадок (в частности, малярийных) коры хинного дерева, которая начала активно применяться в Европе в середине 17 в. Кроме коры хинного дерева в качестве специфических средств Т. Сиденгам признавал еще препараты железа для лечения анемий, ртуть при сифилисе и опий при болях¹⁰.

Поиск новых специфических средств лечения осуществлялся сугубо эмпирически и в плане обнаружения новых эффективных лекарственных препаратов особых результатов не принес. Исключение составляют лишь счастливые находки английских врачей У. Видеринга и Дж. Линда. У. Видеринг установил (1775), что настой из листьев наперстянки оказывает выраженный терапевтический эффект при определенных видах отеков¹¹, а Дж. Линд обнаружил лечебные свойства свежих овощей и фруктов при цинге (1753).

1.2.4. Развитие «рукодеятельных» практик

Однако ориентацию лечебной концепции на поиск специфических лечебных средств для каждой нозологической формы не следует считать неосуществившимся замыслом. Она оказала существенное влияние на развитие лечебной медицины, послужив одной из основных причин того, что в 18 столетии началось постепенное изменение отношения врачебного сословия к «рукодеятельным практикам» в сфере оказания хирургической, офтальмологической и акушерской помощи. Напомним, что еще во времена Галена начала складываться традиция, согласно которой врачи не только неохотно шли на оперативные вмешательства, но и предпочитали выполнять их чужими руками. В период Средневековья с его цеховым общественным укладом эта традиция достигла такого размаха, что фактически произошло разделение лечебной медицины на врачей, т. е. дипломированных специалистов, назначавших лечение, и ремесленников, оказывавших «рукодеятельную» помощь.

Подавляющее большинство таких ремесленников готовилось в порядке цехового обучения в мастерских банщиков, цирюльников или индивидуально у более опытных коллег по цеху. В ходе постоянных упражнений они приобретали, а затем совершенствовали навыки в выполнении существовавших тогда операций, наложении разного рода повязок, вправлении

¹⁰ На основе опия Т. Сиденгам составил рецепт настойки (опий, корица, шафран), пользовавшейся широкой известностью и популярностью в медицине 18—19 вв. и носившей его имя.

¹¹ У. Видеринг очень близко подошел к пониманию того, что это были «сердечные» отеки. В 1785 г. он подробно описал способ введения, дозировку, показания и противопоказания к применению препарата.

вывихов, оказании элементарной помощи при родах и т. п. Кроме сугубо практических знаний и умений, эти лица никакого медицинского образования не получали. В их задачи входило лишь исполнение предписаний врача.

Врачи же «рукодеятельной» помощи больным, как правило, не оказывали. Занятие ремеслом считалось недостойным высокого звания «*medicum purum*», присваивавшегося только лицам, окончившим медицинские факультеты университетов. К обязанностям врача относились лишь постановка диагноза и назначение того или иного вида лечения. Если назначенное лечение предусматривало оказание «рукодеятельной» помощи, то ее осуществление отводилось ремесленнику. Очень немногие из окончивших медицинские факультеты университетов, рискуя потерять уважение в глазах коллег, оказывали хирургическую или офтальмологическую «рукодеятельную» помощь.

В конце 17—18 вв. положение дел начало постепенно меняться. Стремление любыми путями найти специфические лечебные средства вызвало к жизни два встречных процесса. С одной стороны, врачи стали активно осваивать, изучать и самостоятельно применять различные «рукодеятельные практики»; с другой — начали создаваться учебные заведения для подготовки хирургов и акушеров, для обучения их не только практическим навыкам, но также анатомии, основам теоретической и практической медицины. В 1731 г. усилиями выходца из цеха цирюльников Ж.-Л. Пти открывается Королевская академия хирургии в Париже, которая уже в 1743 г. уравнивается в правах с медицинским факультетом университета. На протяжении 18 в. медико-хирургические академии одна за другой создаются в Швеции, Германии, Дании, Австрии, России. В 1725 г. в Страсбурге под руководством профессора Фриде открывается первый в Европе Повивальный институт. В 1751 г. повивальные институты создаются И. Редерером в Геттингене и И. Меккелем в Берлине. Во второй половине 18 в. подобные учреждения в Германии были организованы в Дрездене, Касселе, Йене, Марбурге. С 1765 г. акушерские школы появляются и в Англии. На протяжении 18 столетия существенно расширяется объем преподавания хирургии, глазных болезней и акушерства на медицинских факультетах университетов.

Результаты этих процессов не заставили себя долго ждать. Уже первая половина 18 в. была ознаменована чередой крупных прорывов в сфере оказания офтальмологической и акушерской помощи.

В начале столетия М. Бриссо (1705) и А. Мэтр-Жан (1707) независимо друг от друга установили, что катаракта локализуется в хрусталике, а их работы вынудили Французскую академию наук признать, что «можно видеть и без хрусталика, то есть без того, что всегда считалось главнейшим орудием зре-

ния»¹². Прямым следствием этого открытия стала разработка Ж. Давизелем (1747) принципиально нового метода лечения катаракты, возвращавшего людям зрение, — операции экстракции катаракты, которая триумфально сменила известную с древнейших времен процедуру нисдавления (опрокидывания хрусталика в стекловидное тело).

В 1729 г. английским хирургом У. Чезелденом был предложен и успешно апробирован метод лечения посттравматических зарращений зрачка — операция создания нового искусственного зрачка, предусматривавшая введение узкой иглы через склеру за радужку с разрезом последней сзади наперед. Приблизительно в эти же годы Г. Бургаве и Л. Гейстером была установлена роль воспалительных поражений слизистой оболочки носа и сужения слезноносового канала в возникновении гнойных дакриоциститов, а Д. Анелем предложен простой и эффективный способ его лечения путем зондирования канала с последующим промыванием с помощью шприца¹³.

Главным событием в сфере оказания акушерской помощи стало изобретение в 1723 г. гентским хирургом И. Пальфином первых акушерских щипцов, позволявших извлекать живой плод¹⁴. После того как в середине 18 в. этот инструмент был усовершенствован А. Левре и В. Смелли (увеличена длина, модифицирован замок, введена тазовая кривизна), щипцы получили широчайшее распространение и стали чрезвычайно эффективным средством родовспоможения, спасшим немало жизней. Кроме этого, в результате успешной разработки «учения о женском тазе» (Г. ван Девентер, Л. Гейстер, Ж. Боделок) и «учения о естественных родах» (Т. Денман, Н. Пюзо)

¹² В период господства галенизма считалось, что главной световоспринимающей структурой глаза является хрусталик. Первым эти представления попытался опровергнуть И. Кеплер. В начале 17 в. он описал физиологическую диоптрику глаза и указал, что глаз представляет собой оптический аппарат, в котором роговица, хрусталик и стекловидное тело являются преломляющими средами, а световоспринимающей структурой глаза — сетчатка. Однако тогда врачебное сообщество оказалось не готово воспринять эти идеи.

¹³ Чрезвычайно показательным, что проблемой лечения гнойных дакриоциститов активно занимался и другой крупнейший врач и патолог начала 18 столетия — Г. Шталь. Он посвятил этой проблеме свою докторскую диссертацию («О слезном свище», 1702), а предложенный им способ лечения — операция вскрытия слезного мешка и катетеризация слезного канала — был на практике осуществлен французским хирургом и офтальмологом Ф. Пти.

¹⁴ Формально первым изобретателем щипцов может считаться П. Чемберлен (1569). Однако он и его семья утаили от коллег это изобретение, превратив его в объект бесчисленных торговых сделок, продолжавшихся до конца 17 в. Поэтому годом фактического изобретения акушерских щипцов по праву считается 1723, когда И. Пальфин представил свой инструмент Французской академии наук.

акушерская практика пополнилась такими эффективными и сравнительно безопасными операциями, как операции поворота, искусственных преждевременных родов (Т. Денман, Маколь, 1765), разреза маточного зева во время родов (Ловерж, 1788).

Перечисленные завоевания 18 в. способствовали развитию акушерства и офтальмологии, причем не только как сфер практической деятельности, но и во многом предопределили их выделение в самостоятельные научно-практические медицинские дисциплины.

Достижения в области хирургии были заметно скромнее и состояли преимущественно в совершенствовании методик выполнения уже известных операций грыжесечения, литотомии, ампутации, трепанации; хирургического лечения сосудистых аневризм; вправления вывихов, наложения иммобилизирующих повязок при переломах. Жесточайшей критике были подвергнуты прежние травматичные методики остановки кровотечений, и показано, что в большинстве случаев вполне достаточным является «ручное прижатие» или тампонада. С этой точкой зрения в конечном итоге согласился даже изобретатель винтового турникета для остановки кровотечений — Ж.-Л. Пти.

Из новых хирургических приемов, разработанных и получивших признание в 18 в., можно назвать катетеризацию мочевого пузыря (Ф. Пейрони, П. Дезо), промежностную уретротомию (Ф. Пейрони), хирургический метод лечения разрыва ахиллова сухожилия, радикальную мастэктомию с иссечением мышц и грудной фасции при раке молочной железы (Ж.-Л. Пти), невротомию тройничного нерва для устранения нестерпимых болей (Ж. Марешаль), аутотрансплантацию кожи для закрытия различных дефектов и операцию тенотомии для «исправления контрактур суставов» (Дж. Хантер).

Основным препятствием, мешавшим подлинному развитию хирургии, являлось отсутствие эффективных методов лечения ран, превращавшее любую операцию в смертельно опасное действие. Не случайно на протяжении всего 18 столетия проведение оперативного вмешательства, например при неушемленных грыжах, квалифицировалось властями большинства стран Европы как преднамеренное убийство.

1.2.5. Достоинства и недостатки классификационной медицины

Завершая рассмотрение процесса реформирования практической медицины в 17—18 вв., необходимо отметить, что происшедшие в этот период преобразования не могут быть оценены однозначно. С одной стороны, нельзя не признать, что лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины имела бесспорные достоинства, а ее внедрение позво-

лило добиться прогресса в решении целого ряда проблем практической медицины.

Во-первых, была устранена сравнительная небрежность галеновской диагностики и внедрено тщательное непосредственное исследование отдельных болезненных случаев.

Во-вторых, новая лечебно-диагностическая концепция полностью освобождала врача от необходимости диагностического домысливания «внутренних страданий», ориентируя его деятельность на выявление и обобщение лишь объективных, доступных органам чувств, фактических данных. Еще раз повторимся, что многие врачи 18 столетия пытались «проникнуть в тайну внутренних страданий тела», а ряд из них даже создали теоретические медицинские учения, направленные на объяснение того, какие изменения происходят в организме при болезнях. Однако никто из врачей не «вычислял» эти изменения в ходе диагностических исследований у постелей больных и не опирался на них при выделении новых болезней. Все богатство теоретической медицинской мысли 18 в. использовалось исключительно для объяснения «природы» уже выделенных болезней.

В-третьих, впервые в истории медицины было сконцентрировано внимание врачей на проблеме «распознавания» отдельных нозологических форм, что в свою очередь позволило выделить и детально описать внешнюю симптоматику целого ряда болезней.

В-четвертых, сложилась перспективная ориентация на поиск специфических лечебных средств для каждой отдельной нозологической формы.

В-пятых, развернулись масштабные процессы пересмотра отношения врачебного сословия к «рукодеятельным» методам оказания медицинской помощи, способствовавшие их развитию.

Однако наряду с достоинствами лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины имела и очевидные недостатки.

Во-первых, она создала серьезные препятствия для разработки и совершенствования каких-либо диагностических приемов и методов, кроме выяснения жалоб, сбора анамнеза и визуального наблюдения, поскольку на этапе постановки диагноза от врача требовалось лишь слушать и смотреть, не вмешиваясь в «естественный ход болезни», чтобы не внести искажений в ее «внешний портрет». Как следствие, любые попытки расширить арсенал диагностических приемов терпели неудачу. Г. Бургаве попытался внедрить во врачебную практику использование термометра, но это начинание не получило поддержки даже у его учеников. Л. Ауэнбруггер в 1761 г. предложил новый диагностический метод — перкуссию, но был поднят коллегами на смех. Посмотрите на идею Л. Ауэнбруг-

гера глазами представителей классификационной медицины, и вы тоже улыбнетесь. Он предлагал вызывать не проявляемые самой болезнью, искусственные, в буквальном смысле слова рукотворные, симптомы. Для представителей классификационной медицины это было равносильно тому, чтобы покрашенную красной краской белую розу назвать красной.

Во-вторых, ориентация на «распознавание» болезней только на основе характерной для каждой из них совокупности внешних проявлений без учета природы их происхождения привела к тому, что большинство выделенных в конце 17—18 вв. нозологических форм болезней оказались по сути лишь случайным набором симптомов, что было неопровержимо доказано уже в первой половине 19 столетия. Врачи диагностировали и пытались лечить несуществующие болезни, подобно тому как сторонники лечебно-диагностической концепции Галена выявляли и старались устранить несуществующие «внутренние страдания».

Отмеченные недостатки лечебно-диагностической концепции классификационной медицины не позволяют согласиться с теми авторами, которые называют Т. Сиденгама основоположником клинической медицины, а осуществленные им в 60—80-х годах 17 в. преобразования — началом ее становления. Т. Сиденгам был без преувеличения крупнейшим реформатором практической медицины, но он заложил основы не клинической, а именно классификационной медицины. Клиническая медицина возникнет позднее, в 19 в., и станет результатом следующей масштабной реформы практической медицины.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ИДЕИ. ПУТИ И УСЛОВИЯ ЕЕ ВНЕДРЕНИЯ

2.1. Идеология тотальной гегемонии чувственного способа познания в практической медицине

Возникшая под влиянием работ Т. Сиденгама лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины безраздельно властвовала над умами врачей вплоть до конца 80-х годов 18 столетия, когда одновременно с началом второй научной революции развернулась следующая крупномасштабная реформа практической медицины. Инициаторами этой реформы, итогом которой стало возникновение современной клинической медицины, выступили три выдающихся французских врача и близких друга — Ф. Пинель, П. Кабанис и Ж. Корвизар, поставивших вопрос о необходимости кардинального пересмотра святая святых любой науки или области научно-практической деятельности — ее методологических основ.

В конце 80—90-х годов 18 столетия они, в частности, провозгласили, что вопреки сложившейся в веках традиции единственным (особо подчеркнем — единственным) способом познания в практической медицине (будь то рутинное диагностическое обследование или научное исследование) может служить только чувственное познание, т. е. такой способ познания, при котором данные об исследуемом объекте или явлении приобретаются исключительно с помощью органов чувств¹. «Природа желала, чтобы источник нашего познания был тем же, что и в жизни. Необходимо получать впечатления, чтобы жить, и необходимо получать впечатления, чтобы познавать», — указывал П. Кабанис².

Практическая медицина предыдущих эпох также широко использовала чувственный способ познания, но он был далеко не единственным и неизменно дополнялся различными

¹ Этот подход использовал Э. Кондильяк, занимавшийся философским осмыслением проблем познания «натуральных явлений». П. Кабанис был прямым учеником Э. Кондильяка. Ф. Пинель воспринял его идеи через своего учителя П. Бартеза, который также учился у Э. Кондильяка.

приемами интеллектуального (теоретического) познания — умозрением. «Причину этому можно найти только в том, что врачи от наблюдения, от первого опыта, прямо перешли к умозрению, к гипотезе,— писал по этому поводу ученик Р. Вирхова А. Ферстер.— Увидев больных людей, олицетворили они для себя тогда же и самые болезни, и пришли, наконец, к тому, что за последними совсем забыли первых. Предмет медицины, человеческое тело, прямо вел медицину в область естественных наук, но ее первые, главнейшие выводы сделали из нее науку умозрительную...». Так, в период господства галенизма при формировании окончательных суждений «о болезненном случае» обязательно использовались умозрительные положения учения Галена. Представители классификационной медицины неизменно задействовали воображение, формировавшее образы невидимых живых существ и заставлявшее воспринимать симптоматику болезней лишь как знак присутствия в теле человека этих существ. «Насколько редок тот совершенный наблюдатель, который умеет ждать связи с актуально действующим чувством в молчании воображения, в спокойствии разума и до вынесения своего суждения! — писал Ж. Корвизар.— ...Все теории должны замолчать или исчезнуть у постели больного, чтобы уступить место наблюдению и опыту» [6]. «Теоретическая часть науки,— вторил ему П. Кабанис,— должна быть... лишь простым изложением цепочки классификаций и всех фактов, из которых эта наука состоит. Она должна быть, так сказать, лишь суммарным выражением».

Тотальная гегемония чувственного способа познания при полном «молчании теорий, воображения и спокойствии разума...» — вот основа, на которой Ф. Пинель, П. Кабанис и Ж. Корвизар полагали необходимым воздвигнуть новое здание практической медицины.

Внедрение этого методологического подхода в корне меняло предмет изучения практической медицины. Отныне объектом диагностического или научного исследования врачей становились не умозрительные галеновские дискразии, не абстрактные недоступные ощущениям живые существа классификационной медицины, а собственно больной, его организм. При этом наблюдаемые у постели больного «разнообразные

² При этом, если данных, получаемых с помощью органов чувств, оказывалось исследователю недостаточно для формирования окончательного суждения об изучаемом явлении, он все равно был обязан на этом этапе временно прервать свой научный поиск. «Остановимся там, куда мы доходим путем заботливейшего и строгого наблюдения, и не будем стремиться проникнуть дальше, покуда наш опыт не осветит путь», — кратко и исчерпывающе точно сформулирует это положение в начале 19 в. крупнейший немецкий физиолог и патолог И. Мюллер.

болезненные явления» (симптомы болезни) из означающего (из знака присутствия в теле человека болезни) автоматически превращались в означаемое — неотъемлемые элементы самой болезни.

2.2. Главные задачи и пути внедрения новой методологии практической медицины

Основоположники клинической медицины были убеждены, что число симптомов изначально невелико, а все бесконечное разнообразие болезней является лишь результатом их возможных сочетаний. «В каждом новом случае кажется, что это новые факты, тогда как это есть лишь другие сочетания, лишь другие нюансы,— указывал, в частности, П. Кабанис.— В патологическом статусе есть лишь небольшое количество принципиальных феноменов... Порядок их появления... их разнообразные связи достаточны, чтобы породить все разнообразие болезней».

В связи с этим перед практической медициной возникали две главные задачи: первая — обнаружить и детально описать все существующие симптомы болезней; вторая — выявить их возможные наиболее устойчивые сочетания, в результате которых образуются нозологические формы болезней.

Решение первой задачи предполагало широкое внедрение в практическую врачебную деятельность аналитического метода исследования³. Наблюдаемую у постели больного клиническую картину требовалось «разложить» на составляющие ее единичные элементы — симптомы и каждый из них изучить отдельно, установив его характерные особенности и по возможности причины возникновения.

Для решения второй задачи было избрано сразу два пути. Один из них предусматривал необходимость проведения значительного количества наблюдений «похожих клинических случаев» с последующей статистической обработкой полученных данных, позволявших не только выявить достоверно устойчивые (многократно повторяющиеся) сочетания симптомов, но и устранить из данных наблюдений субъективные (связанные с ошибками восприятия исследователем) и слу-

³ Всего десятилетием ранее описываемых событий широкое применение аналитического метода исследования А. Лавуазье и рядом других ученых обеспечило революцию в химии. Опровержение казавшейся незыблемой теории флогистона, формирование строгих естественнонаучных представлений о химических элементах, упорядочение химической номенклатуры и терминологии произвели на научное сообщество сильное впечатление и послужили дополнительным аргументом в пользу внедрения аналитического метода познания и в практическую медицину.

чайные наслоения⁴. Из числа основоположников клинической медицины наибольший вклад в разработку и пропаганду статистического метода внес П. Кабанис, опубликовавший в 1797 г. специальный труд «О степени достоверности в медицине»⁵.

В качестве иллюстрации достигнутых с его помощью результатов приведем пример с изучением «кровохарканья». В период господства классификационной медицины кровохарканье считалось самостоятельной болезнью, которую относили к разряду кровотечений. В итоге многократных наблюдений удалось установить, что кровохарканье почти никогда не встречается отдельно и чаще всего наблюдается вместе с группой симптомов, характерных для «чахотки», что послужило основанием рассматривать его как один из симптомов этого заболевания.

Другой путь решения проблемы объединения симптомов в самостоятельные нозологические формы болезней предусматривал установление единства их происхождения. В рамках чувственного способа познания единственным на тот момент методом, позволявшим «раскрыть тайну происхождения» симптомов, был метод клинико-анатомических сопоставлений, впервые апробированный еще в 17 в. швейцарским врачом Т. Боне. В 1676 г. Т. Боне опубликовал работу⁶, в которой на основании обзора разнообразных литературных источников высказал гипотезу о существовании взаимосвязи между наблюдаемой врачом внешней симптоматикой и обнаруживаемыми при вскрытиях изменениями в строении органов и частей тела. Спустя без малого век, в 1761 г., эта гипотеза была полностью доказана падуанским профессором Дж. Б. Морганьи⁷, который на материалах 646 собственных тщательно проверенных наблюдений одновременно показал, что морфологические повреждения органов и частей тела всегда первичны по отношению к внешним симптомам. Однако тогда врачебное сообщество не приняло этих доводов в связи с тем, что разлагающиеся останки мертвого тела были, по мнению представителей классификационной медицины,

⁴ Ко времени начала активной деятельности основоположников клинической медицины этот метод уже был апробирован для разработки проблем естествознания. В 80-х годах 18 в. его широко использовали члены французского Королевского медицинского общества для изучения эпидемий. Одним из наиболее активных и влиятельных членов этого Общества был учитель Ж. Корвизара Ф. Вик-д'Азир.

⁵ «Du degre de certitude de la medicine».

⁶ «Sepulchretum S. Anatomia practica ex cadaveribus morbo donatis» («Морг, или Практическая анатомия на основании вскрытий трупов больных»).

⁷ «De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis» («О месте и причинах болезней, выявленных анатомом»).

принципиально непригодны для изучения «живого существа болезни».

К результатам внедрения этого метода в практическую медицину мы будем неоднократно возвращаться по мере нашего дальнейшего повествования. Сейчас лишь отметим, что для основоположников клинической медицины труд Дж. Б. Морганьи стал настольной книгой, а доказанная в нем идея существования клинико-анатомических корреляций начала постепенно приобретать решающее значение в изучении патологии человека.

2.3. Условия внедрения новой методологии практической медицины

Многовековая история практической медицины не знала реформ такого масштаба. Предложенный комплекс преобразований и нововведений носил абсолютно уникальный характер и для своего воплощения требовал столь же уникальных условий. Если Гиппократ и Гален, Т. Сиденгам и Г. Бургаве могли себе позволить делать умозаключения на основании исследования единичных «болезненных случаев» и личного врачебного опыта, то становление клинической медицины было попросту невозможным без проведения серийных прижизненных и посмертных наблюдений сотен случаев, подготовки и вовлечения в эту работу множества врачей-единомышленников. Кроме того, учитывая новизну и невероятную сложность поставленных задач, требовалось, хотя бы на первых порах, устранить сильное противодействие со стороны приверженцев прежних традиционных подходов.

На рубеже 18—19 вв. единственной европейской страной, способной предоставить такие условия, была Франция.

Во-первых, Франция располагала самым большим числом стационаров, представлявших собой обязательное условие для проведения серийных прижизненных и посмертных наблюдений. Только за период с 1775 по 1809 г., сначала усилиями правительства Людовика XVI, затем Революционного Конвента и, наконец, правительством Наполеона, было организовано 13 крупных больничных учреждений. Госпитали — Necker, Cochin, Beaujon, Hopital des veneries, Clinique de Perfectionnement, Maison Royale de Sante (1775—1785), Hopital des Enfants Malades (1802) — созданы заново; Salpetriere (1787), Charenton (1791) и Pitie (1809) отделены от сиротских домов; St. Antoine, Val-de-Grace, Maternite (1792—1794) возникли в результате закрытия и преобразования одноименных монастырей. Кроме того, были построены новые корпуса в госпиталях Hotel-Dieu (1790, 1801) и Charite (1790). В результате количество коек, например, в госпитале Charite увеличилось с 200 до 500.

Во-вторых, французские госпитали по своему организационному устройству существенно отличались от лечебных учреждений других стран Европы. В результате начавшейся вскоре после Великой французской революции крупномасштабной госпитальной реформы в них была полностью устранена традиционная практика помещать больных в огромные общие палаты вне зависимости от их пола, возраста и характера заболевания. Французские госпитали были разделены либо на корпуса, либо на отделения, которые в свою очередь состояли из «тематических» палат. По свидетельству профессора Московского университета М. Я. Мудрова, находившегося на стажировке во Франции в начале 19 в., они включали, как правило, три отделения — внутренних, наружных и смешанных болезней. Отделения внутренних болезней подразделялись на «горячечные, хронические, сумасшедшие палаты»; смешанные — на «венерические, кожные и чесоточные, скорбутные⁸, неизлечимые»; наружные — на палаты для больных «с ранами», «с язвами» и послеоперационные. Отдельные помещения выделялись для вскрытия трупов, «производства операций», «приема и свидетельствования больных». Такое внутреннее устройство госпиталей создавало прекрасные условия для проведения необходимых основоположникам клинической медицины серийных наблюдений «над похожими болезненными случаями».

Более того, в процессе госпитальной реформы во Франции были организованы первые в Европе специальные клиники. Печально знаменитый «чумной дом» (St. Louis) в 1801 г. был реорганизован в кожную клинику; в 1802 г. открыт уже упоминавшийся Hôpital des Enfants Malades — первая специализированная клиника детских болезней. Соответствующие отделения госпиталей Bicetre, Salpêtrière и Charenton приобрели мировую известность как психиатрические клиники; Hôpital des veneries — как клиника венерических болезней.

В-третьих, Постановлением Революционного Конвента от 18 августа 1792 г., как оплот вредоносной схоластики и ученой аристократии, были закрыты все 18 существовавших во Франции университетов, включая и их медицинские факультеты, и тем самым устранена главная противодействующая сила любым реформам.

И, наконец, в-четвертых, начиная с 1794 г., вместо уничтоженной стала формироваться новая система подготовки врачей, что создало возможности для внедрения идей основоположников клинической медицины в разрабатывавшиеся учебные программы и целенаправленной подготовки необходимого числа носителей новой идеологии практической медицины.

⁸ Скорбут — цинга.

2.4. Первые результаты внедрения новой методологии практической медицины

П. Кабанис, Ф. Пинель, Ж. Корвизар не просто воспользовались созданными уникальными условиями, но и внесли весомый вклад в их формирование. П. Кабанис был одним из главных идеологов⁹ и руководителей госпитальной реформы, членом Центрального административного совета больниц и директором Управления парижских городских больниц. Ф. Пинель с 1795 по 1826 г. возглавлял госпиталь Salpêtrière, где одним из первых внедрил новые принципы организации больничной помощи. Практически одновременно с этим П. Кабанис и Ф. Пинель приняли активное участие в разработке нормативных документов, регламентировавших создание и деятельность первых Школ здоровья (Ecole de Sante), созданных вместо ликвидированных медицинских факультетов университетов¹⁰. Ж. Корвизар с 1795 по 1805 г. возглавлял клинику внутренних болезней в Парижской школе здоровья и College de France и своей харизмой и выдающимся педагогическим и врачебным талантом внес неопределимый вклад в признание новых форм практической подготовки будущих врачей.

Что же касается собственно реформирования практической медицины в связи с внедрением нового методологического подхода, то в 90-х годах 18 в. удалось одержать лишь две, но чрезвычайно важные победы. Обе они были связаны с деятельностью Ф. Пинеля, ставшего в результате признанным главой внутренней медицины Франции конца 18 — первых десятилетий 19 вв.

Условно говоря, первая из них состояла в кардинальном пересмотре принципов содержания и лечения психически больных. Ф. Пинель, сначала в госпитале Bicetre, а затем в Salpêtrière, отменил традиционные жесткие меры «усмирения» (заковывание в кандалы, содержание в казематах, систематические телесные наказания и пр.), ввел для них больничный режим, прогулки, организовал трудотерапию. В литературе сложилась традиция объяснять эти инициативы Ф. Пинеля влиянием гуманистических идеалов французского Просвещения, «атмосферой революционного времени», «духом всеобщих реформ» и пр.

Однако Ф. Пинель руководствовался, главным образом, чисто научными соображениями. Новый методологический подход, фактически уничтоживший прежний взгляд на болез-

⁹ Еще в 1789 г. П. Кабанис опубликовал работу «Замечания о парижских больницах», в которой высказал целый ряд предложений по реформированию больничного дела во Франции.

¹⁰ Эту работу они провели совместно с А. Фуркруа и Ж. Гильотэном.

ненную симптоматику как совокупность знаков присутствия в теле человека самостоятельных живых существ, заставлял пересмотреть традиционное отношение к психически больным как к одержимым демонами или злыми духами и таким образом делал любые меры их «тюремного принуждения» попросту бессмысленными.

Другим важнейшим завоеванием этого периода стал выход в свет в 1798 г. труда Ф. Пинеля «Философская нозография или метод анализа в применении к медицине»¹¹. Эта нозография была первой попыткой применить новый методологический подход ко всему накопленному на тот момент объему знаний в области практической медицины. Ф. Пинель сначала «разложил» симптоматику всех без исключения болезней на отдельные симптомы. Затем на основании материалов собственных исследований и данных литературы (в первую очередь сочинения Дж. Б. Морганьи) постарался связать каждый из симптомов с «соответствующим органическим повреждением, являющимся его причиной». На завершающем этапе этой огромной работы он вновь объединил симптомы в нозологические формы болезней и классифицировал их, избрав в качестве основополагающего принципа объединения общность происхождения симптомов — единство локализации морфологических повреждений. В тех же случаях, когда данные о патоморфологических изменениях отсутствовали или были недостаточны, Ф. Пинель выделял нозологические формы болезней на основании частоты совместной встречаемости симптомов.

Нозография Ф. Пинеля, как в целом, так и в отношении описания целого ряда болезней, существенно отличалась от всех нозографий 18 столетия. Достаточно сказать, что она стала первым подобным произведением, включавшим сравнительно большую группу так называемых органических болезней, и вызвала невероятно большой резонанс в медицинском мире. В течение двадцати лет она выдержала шесть французских изданий, была переведена на многие европейские языки и постепенно полностью вытеснила из обихода врачей другие известные и широко распространенные нозографии.

¹¹ Nosographie philosophique ou méthode de l'analyse appliquée a la médecine.— Paris, an VII (1798); 6-е французское издание.— Paris, 1818; на немецком языке — Copenhagen, 1799—1800; Tübingen, 1700—1800; Kassel, 1829—1830.

2.5. Научное обоснование использования метода клиничко-анатомических сопоставлений для изучения болезней

Нозография Ф. Пинеля сыграла важнейшую роль в пропаганде нового методологического подхода, но этим ее вклад в становление клинической медицины не исчерпывался. Она наглядно показала, насколько большое значение в рамках нового методологического подхода может иметь предложенный Дж. Б. Морганьи метод клиничко-анатомических сопоставлений. И благодаря тому, что Ф. Пинель именно ему отдал предпочтение при объединении симптомов в нозологические формы и последующем их классифицировании, его нозография послужила мощнейшим стимулом к разработке этого только-только появившегося и еще весьма далекого от совершенства метода исследования.

Остается лишь поражаться тому, как Ф. Пинель смог увидеть в методе клиничко-анатомических сопоставлений основной инструмент практической реализации нового методологического подхода. В 90-х годах 18 в. сделать это было почти невозможно, поскольку число более чем объективных контраргументов существенно превышало количество доводов в пользу сделанного им выбора.

Во-первых, отсутствовали какие-либо критерии, позволявшие отличать прижизненные изменения от посмертных. Во-вторых, господствовало мнение о том, что на вскрытии можно наблюдать морфологическую картину либо смерти, либо, в лучшем случае, терминальной стадии болезни. В-третьих, динамическая картина болезни представлялась принципиально несовместимой со статичной картиной повреждений, наблюдаемых на трупе. В-четвертых, для большинства известных симптомов и «устойчивых симптомокомплексов» не удавалось обнаружить никаких соответствующих им повреждений органов или частей тела. Наконец, в-пятых, считалось, что данные, получаемые при вскрытиях, чаще всего попросту «вводят в заблуждение» и порождают множество неразрешимых и ненужных для врачебной практики вопросов. Например: почему при поражении одного и того же органа может наблюдаться совершенно разная клиническая картина и, наоборот, при одинаковых наборах симптомов на вскрытиях обнаруживали изменения в различных органах и частях тела.

Но Ф. Пинель сделал то, что он сделал, и ответом на его призыв стали выдающиеся открытия его ученика М. Биша.

М. Биша — этот «гениальный юноша», как позже назовет его Р. Вирхов, не был клиницистом в современном понимании этого слова, но его вклад в становление клинической медицины трудно переоценить. В самом начале 19 в. с интервалом в один год он опубликовал две монографии, которые сня-

ли все вопросы в отношении возможностей использования метода клинко-анатомических сопоставлений и положили начало его широкому внедрению в практическую медицину.

В 1800 г. увидели свет «Физиологические исследования о жизни и смерти»¹², перевернувшие все прежние представления о смерти, считавшейся одномоментным актом отделения души от тела, прекращавшим жизнь и уничтожавшим вместе с нею и болезнь.

М. Биша на основании многочисленных наблюдений над телами гильотинированных убедительно доказал, что смерть — это не одномоментный акт, а растянутый во времени процесс, причем процесс столь же естественный, как и жизнь, только направленный не на созидание, а на разрушение. Он установил, что процесс умирания «запускается» тремя возможными причинами — прекращением деятельности сердца, легких и головного мозга — и приводит к возникновению серии последовательных и взаимосвязанных «частных смертей» в других органах и частях тела. Первыми разрушаются и прекращают функционировать структуры тела, «получающие наиболее активное питание» (центральная нервная система, слизистые оболочки), затем наступает очередь паренхимы органов и, наконец, «смерть останавливает упорствующие потоки жизни» в сухожилиях, апоневрозах, костях. Более того, М. Биша показал, что эти процессы разрушения постоянно протекают и «в процессе жизни», и определил жизнь как «совкупность отравлений, противостоящих смерти».

Написанные простым и понятным любому образованному человеку языком, «Физиологические исследования о жизни и смерти» потрясли европейское общество. Совершенный мрак смерти, который человечество щедро наполнило множеством мифологизированных страхов, в одночасье развеялся, одновременно унеся с собой и большинство контраргументов против использования трупного материала для изучения болезней.

Во-первых, стало очевидным, что если провести вскрытие в течение нескольких часов после смерти пациента, то посмертные изменения еще не успеют развиться в такой мере, чтобы исказить картину морфологических повреждений, случившихся при жизни.

Во-вторых, после того как М. Биша детально описал подавляющее большинство происходящих в теле посмертных изменений, у клиницистов появилась возможность точно определять, какие морфологические повреждения, обнаруживаемые на вскрытии, произошли вследствие болезни, а какие — уже после смерти.

¹² «Recherches physiologiques sur la vie et la mort».

В-третьих, «Физиологические исследования о жизни и смерти» наглядно показали, что в тех случаях, когда смерть наступает не в результате развития болезни, а от случайных, не связанных с болезнью причин, обнаруживаемая на вскрытии картина морфологических повреждений отражает не терминальную стадию болезни, а какой-либо из предшествующих ей этапов. Это наблюдение М. Биша позволило, что называется, «оживить» труп и сделало патологоанатомическую картину болезни существенно более валентной по отношению к наблюдаемой у постели больного клинической симптоматике.

Не успело врачебное сообщество прийти в себя от пережитого потрясения, как в 1801 г. последовала другая работа М. Биша «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине»¹³, полностью изменившая представления о локализации болезненных процессов в теле человека.

Применив уже апробированный Ф. Пинелем метод анализа, М. Биша представил бесспорные доказательства того, что органы и части человеческого тела при всей неповторимости их строения состоят из нескольких «простых» тканей¹⁴. «У химии есть свои простые тела, которые образуют с помощью различных сочетаний сложные тела...— писал М. Биша.— Так же точно у анатомии есть простые ткани, которые... своими сочетаниями образуют органы».

Эти ткани он подверг «разнообразным испытаниям» (с помощью анатомического ножа, мацерации, варения, гниения, действия кислот и щелочей, опытами над животными), изучал их «в различном возрасте», «в различных болезненных состояниях» и пришел к двум важнейшим выводам: 1) всякая ткань, в какой бы части тела она ни находилась, всегда имеет одну и ту же структуру, одни и те же свойства. Болезненные изменения, претерпеваемые тканями, развиваются одинаково вне зависимости от того, составной частью какого органа эта ткань является; 2) болезнь может затрагивать и чаще всего затрагивает не весь орган или часть тела целиком, а только какую-либо из составляющих его тканей. Это был прямой доказательный ответ на вопрос о причинах возникновения различной клинической симптоматики при поражении одного и того же органа и обнаружения сходных клинических проявлений в случаях локализации морфологических изменений в разных органах и частях тела.

¹³ «Anatomie generale appliquee a la physiologie et a la medecine».

¹⁴ М. Биша выделил следующие ткани: клеточная, нервная животной жизни, нервная растительной жизни, артериальная, венозная, ткань выделяющих сосудов, ткань поглощающих сосудов, костная, медуллярная, хрящевая, фиброзная, фиброзно-хрящевая, животное-мышечная, мышечная, слизистая, синовиальная, железистая, кожная, эпидермоидная, волосяная.

М. Биша едва исполнилось 30 лет, когда смерть прервала его в высшей степени результативную научную деятельность. Но того, что удалось сделать «этому гениальному юноше», оказалось вполне достаточно для превращения метода клинико-анатомических сопоставлений из потенциально перспективного в главный и наиболее эффективный инструмент познания в рамках нового методологического подхода. Первыми этот факт ясно осознали основоположники клинической медицины, немедленно зафиксировавшие его в своих работах и провозгласившие необходимость обязательного и широкого внедрения метода клинико-анатомических сопоставлений в практическую медицину. Ф. Пинель сделал это в 1802 г. в «Клинической медицине»¹⁵, П. Кабанис — в 1804 г. во «Взгляде на революцию и на реформу медицины»¹⁶, Ж. Корвизар — в 1806 г. в «Описаниях болезней и органических поражений сердца»¹⁷. Собственно с этого времени и начинается процесс постепенного становления клинической медицины, продолжавшийся вплоть до середины 70-х годов 19 столетия и встретивший на своем пути еще множество препятствий.

¹⁵ «La médecine clinique».

¹⁶ «Coup d'oeil sur les revolutions et la reforme de la medecine».

¹⁷ «Essai sur les maladies et lesions organiques du coeur et des gros vaisseaux».

СТАНОВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

3.1. Первый этап становления клинической медицины

3.1.1. Внедрение метода клинико-анатомических сопоставлений

Внедрение метода клинико-анатомических сопоставлений, предусматривавшего вначале, главным образом, изучение патоморфологических изменений и «их соединение с наблюдением симптомов или нарушением функций, совпадающих с каждым типом поражения органов», началось сразу же после публикации работ М. Биша. Наибольший размах оно получило во Франции, где, как уже говорилось, сложились все необходимые условия для проведения серийных прижизненных и посмертных наблюдений. Уже первые полученные результаты буквально ошеломили врачебное сообщество, вынудив признать ошибочность многих «врачебных суждений» прежних исторических эпох.

Начало длинной череде пересмотров, опровержений и новых научных обретений было положено клинико-анатомическими исследованиями «грудных болезней». Одни нозологические формы, входившие в этот раздел частной патологии внутренних болезней, такие, например, как «нарывы легких» или «полипы сердца», были признаны попросту несуществующими. Другие «распались» на несколько самостоятельных заболеваний. Например, выяснилось, что «под именем» самого популярного в конце 18 в. диагноза — «сердечной аневризмы» — скрывалось множество разнообразных «болезней сердца»: перикардиты (острый, хронический, «сухой», «водянка перикарда», «сращение» — Ж. Корвизар, 1806; Ж. Буйо, 1823, 1835, 1840), «болезни сердечной мышцы» («активная аневризма с утолщением стенки», «пассивная аневризма с утончением стенки», «затверждение», «жировое перерождение» — Ж. Корвизар, 1806), острый эндокардит (Г. Крейзинг, 1815; Ж. Буйо, 1823, 1835). В отдельные нозоформы были выделены «поражения» сердечных клапанов (митральный и аортальный стеноз, недостаточность митрального и аортального клапанов). Выявлены и описаны клинические признаки левожелудочковой и правожелудочковой сердечной недостаточности.

Описанная еще Гиппократом «перипнеймония» (воспаление легкого) была разделена на плеврит и пневмонию¹ (П. Порталь, 1803; Г. Дюпюитрен, 1804; Ж. Крювелье, 1816); «катар легких» — на эмфизему легких, бронхоэктазы, бронхит (острый и хронический) и катар верхних дыхательных путей (Р. Лаэннек, 1819); «легочная чахотка» — на гангрену, отек, инфаркт легкого (Р. Лаэннек, 1819) и собственно чахотку или туберкулез² легких (Г. Бейль, 1810; Р. Лаэннек, 1819).

Об исследованиях Г. Бейля и Р. Лаэннека в области изучения легочного туберкулеза следует сказать особо. Идея о том, что описанные еще в 17—18 вв. Ф. Сильвием, Р. Муртоном, У. Кулленом и рядом других врачей «узелки в легких» («туберкулы», «скрофулы») не являются «увеличенными лимфатическими узелками легких», а представляют собой специфическое поражение легочной паренхимы, была впервые высказана и обоснована в 1793 г. английским врачом М. Бейли, который также отметил, что «узелковые изменения и диффузная казеозная инфильтрация могут затрагивать и другие органы (кости, лимфатические узлы и др.). Однако решающий вклад в кардинальное изменение представлений о туберкулезе в целом и туберкулезе легких внесли именно Г. Бейль и Р. Лаэннек. Именно их клинико-морфологические исследования позволили превратить предположение М. Бейли в достоверный научный факт. Ими были впервые детально описаны не только сами «милиарные бугорки»³, но и их эволюция от начальных плотных образований до «казеозного размягчения», нагноения и «в случае отторжения гнойных масс» образования «язв и каверн». Доказано, что все эти изменения представляют собой стадии развития одного и того же специфического процесса, разработаны дифференциально-диагностические критерии, позволявшие на вскрытии отличать туберкулезные поражения легких от «нетуберкулезных гнойно-воспалительных» и «раковых».

Вслед за «грудными болезнями» не менее радикальному пересмотру подверглись представления о «лихорадках», «водянках», «тифе», раковых опухолях, ревматизме.

¹ Предположение о том, что плеврит и пневмония являются разными заболеваниями, высказывались и ранее. Например, Г. ван Свитен и М. Штоль еще в 70-х годах 18 в. предлагали выделить плеврит в самостоятельную нозоформу. Однако это были лишь предположения, которые немедленно тонули в огромном потоке других «врачебных суждений», ни одно из которых не могло быть доказано. Метод клинико-анатомических сопоставлений позволил убедительно показать, что плеврит и пневмония, локализуясь в различных тканях легкого, имеют совершенно различный морфологический субстрат, а потому должны считаться отдельными заболеваниями.

² Термин «туберкулез» ввел Р. Лаэннек.

³ Термин «милиарный бугорок» ввел Г. Бейль.

На основании методически безупречных клинико-морфологических исследований было неопровержимо доказано, что лихорадки не являются самостоятельными заболеваниями, а представляют собой лишь ответную реакцию организма⁴ на «воспалительное повреждение тканей организма», причем особенности и различия лихорадочных реакций целиком и полностью зависят от того, какие именно ткани вовлечены в воспалительный процесс (Ф. Бруссе, 1816).

Установлено, что «водянка» также не может считаться нозологической формой, а является лишь клиническим симптомом, возникающим при целом ряде различных заболеваний. В числе таких заболеваний, выделенных в рассматриваемый период, оказались детально описанный Р. Лаэннеком атрофический (алкогольный) цирроз печени (1819); «водянка с белковой мочой и диффузным поражением почек», получившая название «болезнь Брайта» по имени впервые описавшего его английского врача Р. Брайта (1827), а также все сопровождающиеся отеками заболевания сердца.

К концу 20-х годов усилиями Г. Дюпоитрена, Р. Лаэннека, Ж. Крювелье, Ф. Бруссе был полностью опровергнут прежний взгляд на раковые опухоли как результат «сгущения испорченной тканевой жидкости» и сложилось представление об опухолях как «об истинной оформленной ткани».

В середине 30-х годов ушли в историю традиционные представления о ревматизме как о специфическом заболевании суставов. В 1832, 1835 и 1840 гг. Ж. Буйо представил бесспорные доказательства того, что заболевание, «которое называется острым суставной ревматизм, при более глубоком рассмотрении представляется как воспаление системы серозно-фиброзных оболочек вообще», затрагивающее таким образом «не только суставы, но и многие внутренние органы», и в частности сердце. «Перикард, который принадлежит к числу серозно-фиброзных мембран, поражается острым ревматизмом,— указывал Ж. Буйо в 1835 г.— Наблюдается также и острое воспаление «внутренней серозно-фиброзной оболочки сердца, которое до моих исследований никогда под специальным названием не описывалось, а мною названо эндокардитом... Это воспаление среди сердечных заболеваний играет значительную роль, потому что его переход в хроническое скрытое воспаление приводит к очень важным изменениям сердечных клапанов...». Независимо от Ж. Буйо к аналогичным выводам пришел и российский врач, профессор Московского университета Г. И. Сокольский (1836, 1838).

⁴ В 18 в. аналогичные взгляды высказывали Г. Шталь и Г. Бургаве, но их суждения, основанные лишь на умозрительных положениях созданных ими учений, были признаны только теми врачами, которые разделяли эти учения.

Клинико-анатомические исследования П. Луи (Louis, 1829), Гендерса (1843), Дженнера (1850) и В. Гринингера (1856) позволили установить, что под названием «тиф», которым с древнейших времен обозначали лихорадки с помрачением сознания (typhos — дым, туман, оглушение), скрывались три совершенно различных заболевания — брюшной тиф, сыпной тиф и возвратный тиф.

Мы привели лишь малую часть наиболее громких научных побед, одержанных в первой половине 19 в. в результате внедрения метода клинико-анатомических сопоставлений. Их общее количество исчислялось сотнями и коснулось большинства известных в то время нозологических форм. «Чем более делали трупоразъятий, — отмечал А. Ферстер, — чем глубже проникали взглядом во внутренность тела, тем сильнее обличал опыт, что вымышленные симптомами названия болезней часто вовсе не подходят к изменениям, найденным в трупе».

Однако обилие открытий, совершенных за столь непродолжительный по меркам истории медицины отрезок времени, не должно вводить в заблуждение и создавать впечатление стремительной и легкой победы нового методологического подхода к разработке проблем практической медицины. И дело здесь даже не в том, что каждое из этих открытий давалось невероятным трудом⁵.

Внедрение метода клинико-анатомических сопоставлений встретило ряд серьезнейших препятствий, преодоление которых потребовало дополнительных интеллектуальных прорывов, новых гениальных озарений. Как отметил в начале 19 в. один из французских врачей, для возникновения и признания клинической медицины требовалось много гениев.

Главным препятствием стала невозможность во многих случаях диагностировать вновь выявленные заболевания при жизни пациента. Если в качестве иллюстрации взять уже упоминавшиеся плеврит и пневмонию, то врачи начала 19 в. справедливо отмечали, что клинически они проявляются одним и тем же набором симптомов — лихорадкой, болью в груди, одышкой, кашлем — и у постели больного почти неразличимы. Попытки выявить какие-либо специфические особенности каждого из названных симптомов, достоверно свойственные только плевриту или только пневмонии, к успеху не привели.

Еще более сложной задачей оказалась диагностика вновь открытых болезней сердца, и в первую очередь клапанных по-

⁵ М. Биша, Г. Дюпюитрен, Р. Лаэннек, Ж. Крювелье, Ж. Буйо, Г. Андраль ежедневно курировали более сотни пациентов и проводили вскрытия и патологоанатомические исследования десятков трупов, одновременно анализируя, сопоставляя и тщательно фиксируя все обнаруженные изменения.

вреждений. «Следует опасаться, что практические врачи не смогут отличить одних болезней от других; это уже большой успех, если они могут узнать, что сердце больно...», — отмечал П. Порталь. «Очень трудно, — вторил ему Ж. Корвизар, — распознать их (болезни сердца. — *Авт.*) на живом...». И уж совсем безнадежной стала выглядеть перспектива прижизненной диагностики туберкулеза, после того как Г. Бейль назвал единственным безусловным «признаком» этого заболевания наличие в легких специфических повреждений и справедливо указал, что «следует рассматривать как чахоточных лиц, у которых нет ни лихорадки, ни похудания, ни гнойной мокроты».

Первой реакцией врачебного сообщества на осознание случившегося стали попытки отказаться от практического использования нового знания. И. П. Франк и В. Гуфеланд, например, прямо заявили, что считают целесообразным вернуть прежнюю гиппократовскую «перипнеймонию» и не заниматься дифференциальной диагностикой плеврита и пневмонии, поскольку оба заболевания лечатся совершенно одинаково.

3.1.2. Разработка и внедрение физических и инструментальных методов диагностики

Однако ни такая позиция коллег, ни сложность возникшей проблемы «не остудили пыл» основоположников клинической медицины. Выход из создавшегося положения был ими найден в разработке специальных диагностических приемов, позволявших, по их мнению, еще при жизни больного выявлять известные патоморфологические изменения. Забегая несколько вперед, отметим, что в период становления клинической медицины во врачебную практику было постепенно внедрено более десяти таких диагностических приемов, которые условно можно разделить на две основные группы — физические и инструментальные.

Первые шаги на пути разработки и постепенного внедрения физических методов диагностики были сделаны Ж. Корвизаром, возродившим отвергнутую классификационной медициной перкуссию, а также широко использовавшиеся еще в Древней Греции, но к началу 19 в. практически полностью забытые, пальпацию и непосредственную аускультацию.

В 1808 г. он повторно перевел на французский язык⁶ и опубликовал работу Л. Ауэнбруггера «Новое открытие, позволяющее на основании данных выстукивания грудной

⁶ Первое издание книги Л. Ауэнбруггера на французском языке вышло в свет в 1770 г. в переводе врача медицинского факультета университета в Монпелье Р. де ла Шассань.

клетки человека, как признака, обнаруживать скрытые в глубине грудные болезни», снабдив ее обширными комментариями, содержащими результаты его собственных «наблюдений над использованием» метода перкуссии. В этой книге Ж. Корвизар представил веские доказательства того, что характерные изменения перкуторного звука «являются признаками высокого значения, которые редко обманывают» при диагностике «выпотного плеврита», «выпотного перикардита», пневмоторакса. Несколько усовершенствовав методику выполнения перкуторных ударов⁷, Ж. Корвизар смог повысить точность получаемых результатов, что в свою очередь позволило использовать перкуссию для определения размеров сердца в случае его значительного увеличения. При помощи пальпации он впервые описал признак митрального стеноза, получивший впоследствии название «кошачьего мурлыканья».

Использование Ж. Корвизаром непосредственного выслушивания органов грудной клетки (ухом, приложенным к груди пациента) не дало столь же существенных результатов, однако его усилия в этом направлении оказались не напрасны. Следуя наставлениям своего учителя, ученики Ж. Корвизара продолжили применять этот диагностический прием, что в конечном счете привело сначала к изобретению стетоскопа (1816), а затем и к возникновению (1816—1819) нового и чрезвычайно эффективного метода физической диагностики — посредственной аускультации.

Основная заслуга в разработке этого метода по праву принадлежит крупнейшему клиницисту первой половины 19 в. Р. Лаэннеку. Именно он, однажды столкнувшись с необходимостью выслушать органы грудной клетки очень полной молодой особы, которая к тому же была обладательницей огромного бюста, свернул в трубочку лежавшую на столе тетрадь и, приставив ее к груди пациентки, с удивлением обнаружил, что «звуки сердца» оказались слышны даже «четче и громче», чем при непосредственной аускультации сердца кахексичного подростка. Именно он провел сотни экспериментов для того, чтобы определить, из какого материала следует изготавливать стетоскоп, какими должны быть его оптимальная длина и диаметр слухового канала. Именно он на основании нескольких тысяч наблюдений выявил и детально охарактеризовал звуковые явления в органах грудной полости, выслушиваемые у здоровых и больных людей, а затем на огромном клинко-анатомическом материале установил связь каждого обнару-

⁷Л. Ауэнбруггер перкутировал «концами вытянутых и сведенных пальцев» через ткань рубашки или надетую на руку перчатку. Ж. Корвизар предложил «выстукивать» грудную клетку голый рукой и проводил ее четырьмя пальцами, соединив их вместе и нажимая большим.

женного им «патологического звука» с патоморфологическими изменениями в легких и сердце⁸.

В 1819 г. он систематизировал и опубликовал собранные им данные в отдельной книге, посвященной методу посредственной аускультации и результатам его применения. «Лаэннек создал язык, в котором тысячи звуков, образующихся в здоровых и больных органах, расшифрованы и представлены в высокой степени точно и рельефно,— писал об этой книге Р. Лаэннека другой известный французский клиницист первой половины 19 в. Г. Андраль.— Его трактат не только открытие аускультации, но целая доктрина». «Он... слушал голос страдающих органов и объяснял их неясные жалобы с терпением, проникательностью и тонкостью»,— вторил Г. Андралю один из крупнейших историков медицины 19 столетия Ж. Гардиа.

Разработка метода посредственной аускультации и использование ее в сочетании с перкуссией позволили сразу же обеспечить прорыв в диагностике заболеваний легких. «При их умелом использовании» плевриты, пневмонии, поздние стадии туберкулеза легких, эмфизема легких, бронхиты стали диагностироваться почти безошибочно. Р. Лаэннек, например, мог обнаружить очаг пневмонии размером с миндальный орех.

Что же касается диагностики заболеваний сердца, то в решении этой проблемы использование методов перкуссии и аускультации далеко не сразу привело к столь же впечатляющим результатам. В 20-х годах 19 в. и сам Р. Лаэннек, и другие врачи, взявшие на вооружение эти методы, оказались вынужденными признать, что с помощью перкуссии не удастся достаточно точно определить даже границы сердца, а «дующие шумы» очень часто выслушиваются у лиц, не страдающих никакими заболеваниями этого органа. По словам крупнейшего французского клинициста второй половины 19 в. П. Потэна, «Великий Лаэннек в отчаянии отказался формулировать диагноз пороков сердца на основании выслушиваемых шумов, и по этому поводу мы находим во втором издании его книги (1826) опровержение истин, которые он изложил в первом издании».

Отчаяние Р. Лаэннека, однако, не передалось другим сто-

⁸ Р. Лаэннек, в частности, описал звуковые явления начальной стадии крупозной пневмонии (влажные крепитирующие хрипы), эмфиземы (сухие крепитирующие хрипы), бронхита (свистящие хрипы), пиопневмоторакса («металлический» тон), выпотного плеврита (эгофония), образования каверны в легком («слизистые» хрипы и пекторилоквия — грудной голос). Им были впервые описаны I и II тоны сердца и разнообразные «сердечные шумы» — дуновения, раздувания меха, трения, пиления, свиста; шум трения при перикардите («скрипение кожи»); шум в яремных венах («артериальное пение»), шумы в артериях.

ронникам использования физических методов диагностики, и благодаря последовательным усилиям П. Пьорри, Ж. Буйо, Й. Шкоды прорыв в диагностике заболеваний сердца все же состоялся. В 1828 г. П. Пьорри изобрел плессимер⁹ и разработал метод посредственной перкуссии, которая позволяла «разграничивать органы, определять их форму и протяженность очагов повреждения» с точностью до нескольких миллиметров¹⁰. С помощью посредственной перкуссии появилась возможность точно определять границы не только сердца, но и аорты.

В 1835 г. увидел свет знаменитый «Клинический трактат о болезнях сердца» Ж. Буйо, который, продолжив начатые Р. Лаэннеком исследования в области сопоставления аускультативных феноменов и патоморфологических изменений, первым смог разобраться «в какофонии сердечных шумов» и разработал начала дифференциальной диагностики пороков сердца¹¹. «Он знал пороки клапанов во всем их разнообразном проявлении,— писал об исследованиях Ж. Буйо П. Потэн,— сумел различить всевозможные аномальные шумы и поставить их в зависимость от повреждений соответствующих отверстий или клапанов».

Наконец, в 1839 г. Й. Шкода определил значение изменений сердечных тонов для распознавания болезней сердца, доказал возможность появления шума при отсутствии анатомических изменений клапанов, установил зависимость возникновения и характера сердечных шумов от скорости тока крови через пораженное устье¹². Он же предпринял первую результативную попытку «обосновать акустические явления законами физики», представил близкие к реальным объяснения природы большинства выявленных к тому времени аускультативных и перкуторных феноменов и тем самым «поставил физическую диагностику уже на строго научную почву». С этого времени перкуссию и аускультацию стали использовать для диагностики заболеваний не только легких и сердца, но и других

⁹ Пlessimeter П. Пьорри существовал в двух модификациях: в виде еловой лопаточки или круглой пластинки из слоновой кости, на которые были нанесены деления с шагом в один миллиметр.

¹⁰ Дальнейшее совершенствование метода посредственной перкуссии было связано с изобретением перкуSSIONного молоточка (Дж. Барри, 1828; А. Винтрих, 1841) и разработкой методики бимануальной перкуссии, при которой средний палец одной руки исполнял роль плессимера, а средний палец другой руки — молоточка (К. Герхардт).

¹¹ Кроме того, Ж. Буйо описал мерцательную аритмию («неистовство сердца»), ритм галопа и ритм перепела.

¹² Именем Й. Шкоды названы описанные им симптомы слипчивого перикардита (втяжение верхушечного толчка во время систолы), плеврального экссудата (тимпанический звук при перкуссии выше уровня жидкости).

органов, например печени (абсцессы, «гидратиды» и др.), а также в хирургии для выявления переломов.

Разработка методов инструментальной диагностики началась практически одновременно с возникновением и постепенным внедрением методов физической диагностики. Первый прибор «для осмотра различных каналов и полостей человеческого тела» был изобретен в 1805—1807 гг. врачом из Франкфурта-на-Майне Ф. Боццини и представлял собой металлическую трубку, на конце которой под углом было укреплено небольшое плоское зеркальце. С помощью второго зеркала Ф. Боццини направлял в просвет трубки пучок света от свечи; луч отражался зеркальцем трубки и создавал возможность врачу рассмотреть просвет пищевода. Этот же принцип устройства лежал в основе изобретенного Рекамье зеркала для маточных исследований (1818), «уретро-пузырного зеркала» страсбургского врача П. Сегаласа (1825) и гортанного зеркала («слоттискапа») Б. Бабингтона (1829).

Однако эти первые образцы эндоскопической техники оказались весьма далеки от совершенства и не получили распространения. Признание эндоскопии и ее постепенное внедрение во врачебную практику относится к 50—60-м годам 19 в. В 1849 г. В. Крамер предложил методику отоскопии с помощью «ушной воронки»; в 1851 г. Г. Гельмгольц изобрел офтальмоскоп, позволивший впервые увидеть глазное дно; в 1854 г. лондонский профессор пения М. Гарсия разработал методику ларингоскопии, основываясь на которой Л. Тюрк и И. Чермак создали ларингоскоп для осмотра внутренней поверхности гортани. В 1855 г. А. Дезормо сконструировал первый эндоскоп, обеспечивавший достаточно яркое освещение мочеиспускательного канала и мочевого пузыря.

Подобно тому как перкуссия и аускультация обеспечили прорыв в диагностике болезней легких и сердца, изобретение эндоскопической техники обеспечило бурный прогресс в изучении заболеваний пищевода, желудка, мочевого пузыря и мочевыводящих путей, женских половых органов, органов слуха и зрения и сыграло существенную роль в окончательном выделении оториноларингологии, гинекологии и урологии в самостоятельные клинические дисциплины.

3.2. Второй этап становления клинической медицины

Внедрение метода клинико-анатомических сопоставлений в исследовательскую и диагностическую работу врачей, определившее в 10—40-х годах 19 в. переворот в представлениях о многих известных болезнях, сыграло решающую роль в признании эффективности чувственного способа познания в медицине, однако не позволило добиться его гегемонии, а сле-

довательно, не решило главную проблему становления клинической медицины.

Безоговорочные исследовательские и диагностические победы, одержанные Ж. Корвизаром, Р. Лаэннеком, Ф. Бруссе, Г. Дюпюитреном, Ж. Буйо, Й. Шкодой и другими первыми клиницистами, не смогли убедить врачебное сообщество в том, что воображение и умозрение не применимы к разработке проблем патологии и практической медицины; что единственно возможным способом научного познания в этих областях может быть лишь чувственное познание. На протяжении первой половины 19 в. большинство врачей, в числе которых были и ведущие университетские профессора (Х. Гуфеланд, И. Шенлейн, Г. И. Сокольский и др.), продолжало олицетворять болезни самостоятельными живыми существами, «внедряющимися в организм и живущими в нем по своим собственным законам». В результате признания и развернувшегося внедрения метода клинико-анатомических сопоставлений удалось лишь несколько видоизменить это традиционное представление. В 30—50-х годах 19 века болезнь стала считаться живым существом, «характеризующим себя» не только комплексом симптомов, но в первую очередь «рядом анатомических изменений», а классификации болезней стали строиться на основе «анатомического принципа».

Не утратила своего прежнего влияния и традиционная точка зрения о том, что «настоящий путь к истинной Врачебной науке...» не может исчерпываться лишь чувственным познанием и обязательно должен дополняться умозрением. «Наблюдение, не сопровождаемое умозрением, доставляет хаотическое содержание без порядка и без правил,— указывал, например, один из крупнейших патологов первой половины 19 столетия Ф. Гартман.— Умозрение одно само по себе начертывает только форму без содержания; и будучи в области возможного, не находит пути к действительному миру. Посему как то, так и другое в их раздельности не приводит к истинному знанию и полезному действию... Точное изыскание в особенном должно быть сопряжено с философическим умозаключением из общего». И никакие успехи, достигнутые с помощью использования метода клинико-анатомических сопоставлений, не могли изменить этой точки зрения. Не могли потому, что чем шире внедрялся этот метод, тем очевиднее становилось, что «скальпелем и микроскопом невозможно исследовать всю область Патологии», что метод клинико-анатомических сопоставлений имеет «свои естественные пределы использования».

Во-первых, он позволяет лишь констатировать факт «расстройства того или иного жизненного отправления» (выявление клинического симптома), но обнаружить и изучить конкретные механизмы развития этого «расстройства» с его по-

мощью невозможно. Во-вторых, в целом ряде случаев с его помощью не удастся установить причинно-следственные связи «обнаруживающихся патологических феноменов» и «надежным образом решить, которое из двух существующих рядом явлений составляет причину, которое последствие, и вообще, есть ли одно из этих явлений действительно причина, не суть ли оба они одновременные последствия... третьей причины». Наконец, в-третьих, метод клинико-анатомических сопоставлений оказывался просто неприменим в тех случаях, когда морфологический субстрат болезни «лежал по ту сторону лучшей микроскопической оптики и техники».

Методологический подход клинической медицины требовал от исследователей остановиться перед этими временно неразрешимыми проблемами в ожидании появления новых исследовательских методов, позволявших их разрешить. Многие клиницисты так и поступили. Многие, но не все. В 10-х годах 19 в. не хватило выдержки у Ф. Пинеля¹³, в 20-х годах — у Ф. Бруссе¹⁴. Потеряв надежду быстро найти ответы на волновавшие их вопросы, они занялись теоретизированием, пополнив тем самым ряды противников гегемонии чувственного способа познания.

Преодолеть этот последний рубеж сопротивления сторонников классификационной медицины удалось лишь во второй половине 40-х — первой половине 70-х годов 19 столетия в результате внедрения в патологию и практическую медицину двух новых методов чувственного познания — лабораторного эксперимента на животных и химического анализа. К началу 40-х годов 19 в. эти методы уже достаточно активно использовались физиологами и химиками, обеспечив крупными научными прорывы в этих областях знания, и совершенно не применялись ни клиницистами, ни патологами.

3.2.1. Внедрение экспериментального метода в исследовательскую практику патологов и клиницистов

Инициатором внедрения экспериментального («опытного») метода исследования в патологию и клиническую медицину

¹³ Ф. Пинель, не обнаружив патоморфологических изменений при психических заболеваниях, выдвинул теорию «моральной» детерминированности психических расстройств.

¹⁴ Ф. Бруссе создал так называемое физиологическое учение, в основе которого лежали умозрительные представления о гастроэнтерите как первооснове всех болезненных процессов в организме человека. Все существующее многообразие нозологических форм болезней он объяснял особенностями распространения возникающего в первичном очаге раздражения («irritation») на связанные с этим очагом по законам «сочувствия» органы и ткани.

по праву считается выдающийся немецкий патолог Р. Вирхов. Именно он первым четко обозначил пределы возможного использования метода клинико-анатомических сопоставлений и прямо указал на то, что для выявления причинно-следственных связей между «различными болезненными явлениями» и изучения механизмов нарушения функционирования органов и систем человеческого тела следует в первую очередь использовать лабораторный эксперимент на животных.

Во второй половине 40-х — начале 50-х годов 19 в. на страницах издававшегося им журнала Р. Вирхов развернул активную пропаганду, направленную на привлечение внимания врачебного сообщества к необходимости внедрения экспериментального метода в исследовательскую практику патологов и клиницистов. «Патологическая анатомия может... начать реформу клинической медицины и медицинской практики, но довершить эту реформу она не в состоянии, — писал Р. Вирхов. — Если патологический анатом не желает довольствоваться своим мертвым материалом, замкнутым в простые пространственные отношения, то ему не остается ничего другого, как сделаться вместе с тем и патологическим физиологом. Патологическая физиология имеет только два пути: один несовершенный — это клиническое наблюдение и другой, возможно совершенный, — это опыт... Опыт составляет последнюю и высшую инстанцию патологической физиологии, ибо только опыт одинаково доступен для медицины всего мира; только опыт представляет нам известное явление в его зависимости от известного условия».

Особо отметим, что Р. Вирхов не только призывал к внедрению «опытного» метода, но и активно использовал его в своей научно-исследовательской работе. Именно сочетание клинико-анатомического и экспериментального методов исследования позволили ему впервые раскрыть и описать патогенетические механизмы таких общепатологических процессов, как тромбоз и эмболия, дать исчерпывающие объяснения механизмов транссудации, экссудации и развития местной гиперемии.

В 50—60-х годах 19 в. начинания Р. Вирхова по внедрению экспериментального метода в области патологии и клинической медицины получили мощную поддержку в лице целой группы выдающихся клиницистов и физиологов, среди которых особо следует отметить К. Бернара¹⁵ и Л. Траубе.

Вклад К. Бернара в разработку и внедрение экспериментального метода в медицину трудно переоценить. Во-первых, он завершил начатую Р. Вирховом разработку методических основ постановки и проведения лабораторных экспериментов на животных (детально описал вопрос о роли, порядке формирования и проверки научной гипотезы, сформулировал основные требования к экспериментатору, раскрыл необходи-

мые условия для успешного развития экспериментальной медицины, обозначил возможные пределы использования экспериментального метода). Во-вторых, совершенные им выдающиеся открытия («сахарный укол» в дно IV желудочка мозга, гликогенообразующая функция печени, сосудодвигательные нервы, «жировой фермент» поджелудочной железы, внутренняя секреция желез и др.) сыграли определяющую роль во всеобщем признании эффективности экспериментального метода исследования в изучении причин и механизмов нарушения функционирования органов и систем человеческого тела.

Что же касается Л. Траубе, то он справедливо считается первым клиницистом, который, выражаясь словами И. П. Павлова, попытался найти «ключ к великой загадке: что такое больной человек и как помочь ему — в лаборатории, в живом эксперименте». В частности, им были изучены характер и механизмы влияния блуждающего нерва на нарушение функции легких и выполнены пионерские клинико-экспериментальные исследования лихорадок, позволившие впервые установить, что «главным лихорадочным явлением» следует считать не «скорость пульса и ускорение биений сердца», как неизменно полагали на протяжении веков, а повышение температуры тела. Господствовавшие умозрительные представления о лихорадках как «болезнях крови» не давали врачам возможности «увидеть» и зафиксировать такие, казалось бы, очевидные факты, как, например, «встречающиеся случаи замедленного пульса» при значительном повышении температуры или «заметное повышение» температуры во время лихорадочного озноба¹⁶. Значительный вклад во внедрение экспериментального метода внесли также Ф. Фрерикс, Э. Марей, Ш. Броун-Секар, М. Ромберг, Г. Гельмгольц, К. Людвиг, Р. Гейденгайн и др.

Совместные усилия названных выше клиницистов и физиологов, а также подготовленных ими учеников (Ю. Конгейм, С. Самуэль, Б. Наунин, А. Куссмауль, В. фон Лейбе,

¹⁵ В советской историко-медицинской литературе сложилась устойчивая традиция связывать разработку экспериментального метода и его внедрение в патологию и клиническую медицину главным образом с деятельностью К. Бернара, а Р. Вирхова считать его главным оппонентом, «упрямо отстаивавшим локализационный подход» и гегемонию анатомического метода. Однако такая точка зрения, сложившаяся в СССР в период «борьбы с вирховианством», полностью противоречит сохранившимся источникам. Более того, сам К. Бернар признавал роль и приоритет Р. Вирхова в возникновении экспериментально-физиологического направления в медицине и прямо называл его «одним из первых современных провозвестников этого нового направления в медицине».

¹⁶ До Л. Траубе это удалось сделать лишь профессору Венского университета А. де Гаену в 80-х годах 18 в., но тогда никто не обратил на это наблюдение никакого внимания.

Г. Нотнагель, С. П. Боткин и др.) определили широкое внедрение экспериментального метода в медицину и позволили существенно обогатить патологию и клиническую медицину новыми данными о причинах и механизмах «явлений измененного кровообращения, дыхания, питания и отделения... выпотения и превращения выпотов, измененной деятельности мышц и нервов, печени и почек».

3.2.2. Внедрение методов химического анализа для изучения болезней

Начало систематического использования методов химического анализа в патологии и практической медицине относится к 40-м годам 19 в. и связано с деятельностью французских клиницистов Г. Андраля и Ж. Гаварре¹⁷. В 1841 г. они опубликовали результаты выполненных ими химических исследований крови при различных заболеваниях¹⁸ и, в частности, впервые описали факт «повышения концентрации фибрина при воспалениях».

Идея Г. Андраля и Ж. Гаварре использовать методы количественного и качественного химического анализа для изучения заболеваний вызвала широкий резонанс в медицинском мире. Ее активно поддержали крупнейшие химики середины 19 в. — Ю. Либих, Ф. Веллер, Й. Берцелиус, М. Петтенкофер, Х. Шенбейн и др. В 1842 г. Ю. Либих выпустил специальную работу «Органическая химия в ее применении к физиологии и патологии», выдержавшую в течение полутора десятилетий три немецких и пять иностранных изданий и ставшую на этот период основным методическим пособием по проведению химического анализа биологических объектов.

В 1843 г. последовала знаменитая монография профессора химии Вюрцбургского университета И. Шерера «Химические и микроскопические исследования при патологии», в которой приводились данные об изменении химического состава жидкостей, органов и тканей организма человека при распространенных заболеваниях и впервые был использован термин «клиническая химическая лаборатория». Забегая вперед, отме-

¹⁷ В литературе имеются указания на то, что впервые попытки проведения химического исследования крови и мочи при различных заболеваниях были проведены Р. Бойлем, а затем Б. Лангриш еще в 17 в. Однако уровень развития химии в тот период не позволил добиться практически значимых результатов. Лишь в начале 19 в. И. П. Франк с помощью реакции брожения доказал присутствие сахара в моче больных диабетом, а в 20-х годах 19 в. Р. Брайт «путем кипячения» выявил наличие белка в моче при «болезни Брайта».

¹⁸ «Recherches sur les modifications de proportion de quelques principes du sang» (1841).

тим, что в течение 60—70-х годов 19 в. такие лаборатории были организованы в подавляющем большинстве крупных больниц и университетских клиник Европы¹⁹.

Воспользовавшись разработанным И. Шерером методом определения белка в моче, в 1843—1848 гг. А. Льюэр, К. Рот и Симсон установили достоверную взаимосвязь альбуминурии беременных с эклампсией. В начале 50-х годов 19 в. профессора Дерптского университета К. Шмидт и Ф. Биддер подробно изучили и описали изменения химического состава крови при холере, дизентерии, диабете. К. Шмидт также впервые доказал, что мочевины и виноградный сахар являются «нормальными компонентами крови животных». В 1851 г. Ф. Фрерикс обнаружил и описал уремию на поздних стадиях болезни Брайта.

Под влиянием И. Шерера во второй половине 40-х — начале 50-х годов в исследовательскую работу по изучению химического состава плазмы и клеток крови, механизмов ее свертываемости активно включился Р. Вирхов. В 1856 г., добившись создания Патологоанатомического института при Берлинском университете, он специально для проведения комплексных патолого-химических исследований организовал в его составе химическую лабораторию. Руководство этой лабораторией Р. Вирхов поручил молодому талантливому врачу и химику Ф. Гоппе-Зейлеру, внесшему решающий вклад в признание врачебным сообществом целесообразности и эффективности методов химического анализа для решения проблем патологии и клинической медицины.

Уже в 1858 г. он подготовил и опубликовал «Руководство к физиолого- и патолого-химическому анализу», ставшее в 60—70-х годах настольной книгой не только химиков, но и клиницистов. В дальнейшем, в ходе самостоятельной работы, он совершил десятки выдающихся открытий²⁰, «ввел множество новых методов для патолого-химического анализа»²¹, создал крупную научную школу. Главным образом усилиями Ф. Гоппе-Зейлера и его учеников в 60-х — начале 70-х годов 19 в. химический анализ «животных жидкостей» (кровь, лимфа, слюна, желудочный сок, желчь, моча, пот, молоко и т. д.), различных «патологических отделений» (рвотные массы, мокрота), «патологических новообразований» (желчные, зубные, мочевые камни; опухоли, кисты, туберкулезные каверны

¹⁹ Например, в Московском университете лаборатория «для химических и микроскопических исследований» при факультетской терапевтической клинике была открыта Г. А. Захарьиным в 1866 г.

²⁰ Так, в 1868 г. им был открыт гемоглобин.

²¹ В частности, он стал инициатором использования спектрального анализа, исследования круговой поляризации и флюоресценции в ходе проведения химического анализа.

и др.), а также любых органов и тканей человеческого организма при болезнях стали рутинной исследовательской процедурой.

3.2.3. Последствия внедрения в исследовательскую практику патологов и клиницистов методов лабораторного эксперимента и химического анализа

Появление в арсенале врачей методов лабораторного эксперимента и химического анализа и их широкое использование в сочетании с методом клинико-анатомических сопоставлений, роль и значение которого в 40—50-х годах 19 в. еще более возросла в связи с усовершенствованием микроскопической техники и возникновением клеточной теории, имело для клинической медицины два важнейших последствия.

Первое из них состояло в том, что результаты выполненных клинико-анатомических, экспериментально-физиологических и патолого-химических исследований позволили Р. Вирхову в 1855—1858 гг. высказать и научно обосновать четыре фундаментальных положения, составивших основу принципиально нового представления о сущности болезни²².

1. Человеческий организм состоит из клеток, которые могут образовываться только из клеток («*omnis cellula e cellula*») и представляют собой элементарные «самостоятельные и самодеятельные» живые организмы.
2. Клетка является «конечным морфологическим элементом всего живого», вне которого не существует «ни нормальной, ни патологической жизненной деятельности».
3. Законы физики и химии не отменяются болезнью, «они лишь проявляются иным образом, чем это происходит в здоровой жизни». Ни при болезни, ни при излечении не возникает «сила, до того не существовавшая»; то же «вещество, которое является носителем жизни, есть и носитель болезни». Болезненные явления отличаются от нормальных только тем, что они «возникают и случаются неуместно и несвоевременно. Это обстоятельство относится или к тому, что явление зарождается в таком месте, где оно не должно быть, или в такое время, когда оно

²² Новый взгляд на болезнь был высказан и обоснован Р. Вирховом в серии журнальных статей, которые он считал и прямо называл своими главными научными трудами. В 1855—1856 гг. он опубликовал их в виде отдельного сборника под названием «Сборный трактат о научной медицине» («*Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin*»). Однако, к неудовольствию Р. Вирхова, наибольшую известность получил конспект курса его лекций, изданный слушателями под названием «Целлюлярная патология как учение, основанное на физиологической и патологической гистологии» (1858).

не должно было быть вызвано, или в такой степени, которая уклоняется от типической нормы тела».

4. В животном организме нет единого регулятора, и не существует единой универсальной первопричины болезней.

Проанализировав с этих позиций весь накопленный к тому времени клинический материал, Р. Вирхов пришел к выводу, что болезнь представляет собой доступную для изучения методами чувственного познания цепь последовательных взаимосвязанных структурно-функциональных изменений клеток, тканей, органов, в основе которых лежат те же механизмы, что и в норме, а олицетворение болезней самостоятельными живыми существами, «внедряющимися в организм человека и живущими в нем по своим собственным законам», является грубейшим интеллектуальным произволом, полностью противоречащим установленным наукой фактам. «Болезнь есть изменение клеточек,— писал Р. Вирхов.— Это изменение совершается по совершенно определенному закону, по тем же самым законам, которым подчинена и здоровая деятельность. Поэтому болезнь не есть особенное, бесчинствующее в теле бытие, болезнь есть только неправильная жизненная деятельность. Каждое болезненное явление, каждая болезненная картина имеет свой физиологический прототип, и нет ни одной патологической формы, элементы которой не были бы повторением нормальных явлений. Развитие зародыша и яйца основано на тех же принципах, которые имеют значение для позднейшей жизни и болезненных расстройств...». Как справедливо отметил по этому поводу другой известный врач и патолог второй половины 19 в. Г. Цимссен: «Онтологическое представление о болезни как о самостоятельном паразитическом существе преобразилось в руках Вирхова в понятие физиологических процессов, протекающих в патологических условиях». Работы Р. Вирхова и изложенный в них новый взгляд на сущность болезней, получив в 60-х годах 19 в. всеобщее признание, определили полный и окончательный отказ от онтологических представлений и тем самым положили конец эпохе существования классификационной медицины.

Вторым важнейшим последствием внедрения методов лабораторного эксперимента и химического анализа и их использования в сочетании с методом клинико-анатомических сопоставлений стало возникновение двух новых разделов диагностики — функциональной и лабораторной.

3.2.4. Разработка и внедрение методов функциональной диагностики

Появление первой функционально-диагностической методики датируется 1844 г. и связано с именем английского врача

Дж. Гетчинсона²³, который изобрел аппарат, позволявший выявлять нарушения объемных и скоростных показателей дыхания. Этот аппарат Дж. Гетчинсон назвал спирометром, а разработанный им метод исследования функции внешнего дыхания — спирометрией. В 1846—1852 гг. он опубликовал серию научных статей, в которых детально описал не только устройство, принципы работы и методические указания по использованию спирометра, но и на основании исследования более 4000 здоровых и больных людей сформулировал представления о дыхательных объемах и емкостях (жизненная емкость легких, дыхательный объем, остаточный объем и др.), использующиеся вплоть до настоящего времени. Дж. Гетчинсон смог также доказать существование устойчивой зависимости между изменениями этих объемов и емкостей и тяжестью болезненного процесса в легких.

В 1854 г. немецким врачом К. фон Фирордтом был изобретен первый сфигмограф — прибор, позволявший осуществлять графическую регистрацию колебаний стенки лучевой артерии (пульса). И хотя сфигмограф Фирордта имел множество конструктивных недостатков, был достаточно громоздким и сложным в эксплуатации, он сразу же привлек внимание клиницистов и стал широко применяться на практике для диагностики аритмий и клапанных пороков сердца. Кроме того, в случае присоединения к нему не записывающего устройства, а особой конструкции «весов и противовесов» сфигмограф позволял определить предельную величину внешнего давления, останавливающего кровь в лучевой артерии, и, таким образом, стал использоваться в том числе и в качестве аппарата для измерения артериального давления. В 1863 г. французский физиолог Э. Марей существенно усовершенствовал конструкцию сфигмографа, сделав прибор портативным и значительно более точным.

В 60-х — первой половине 70-х годов 19 в. функциональная диагностика пополнилась методиками термометрии и построения температурных кривых (Л. Траубе, К. Вундерлих), определения величин основного обмена (респираторная камера К. Фойта и М. Петтенкофера, 1862), измерения ударного и минутного объема сердца (А. Фик, 1870) и зондирования желудка и двенадцатиперстной кишки. В 1867—1869 гг. А. Куссмауль впервые применил полую резиновую трубку для аспирации желудочного и дуоденального содержимого с диагностическими целями. В 1871 г. его ученик и ассистент В. фон Лейбе разработал и начал активно применять для исследования функциональной активности желудка процедуру зон-

²³ Джон Гетчинсон (John Hutchinson, 1811—1861) — англ. врач, музыкант, художник и скульптор. В истории медицины более известен Джонатан Гетчинсон (Jonathan Hutchinson, 1828—1913) — англ. дерматолог.

дирования на основе пробного завтрака²⁴. Желудочное содержимое аспирировалось им через 6 ч. после употребления пробного завтрака и подвергалось лабораторному исследованию: оценивалась степень переваривания пищи, входившей в пробный завтрак, определялись количество и концентрация соляной кислоты и пепсина. На основе исследования сотен пациентов В. фон Лейбе разработал критерии оценки состояния функциональной активности желудка и впервые описал диспепсию нейрогенной природы.

Были также обоснованы и получили широкое распространение активные тестовые исследования, направленные на выявление нарушений отдельных функций нервной системы, получившие в клинике название «рефлексов» (сухожильные, периостальные, кожные). В 1871—1872 гг. В. Эрб и К. Вестфаль описали сухожильные рефлексы и, в частности, один из самых часто проверяемых неврологами вплоть до настоящего времени — коленный рефлекс. В середине 70-х годов А. Моссо описал глотательный рефлекс, М. Ястрович — крематерный, О. Розенбах впервые сообщил о брюшных рефлексах²⁵.

3.2.5. Разработка и внедрение методов лабораторной диагностики

Одновременно с этим, в 60-х — первой половине 70-х годов 19 в., неотъемлемым компонентом врачебной работы в ведущих европейских клиниках и госпиталях становится и лабораторная диагностика. Анализ учебников и руководств по практической медицине позволяет утверждать, что в этот период в клинических лабораториях выполнялись «общий анализ крови», «анализ мочи и мочевого осадка»; проводились исследования рвотных масс, желудочного сока, мокроты. «Общий анализ крови» в те годы включал в себя определение количества гемоглобина, эритроцитов, фибрина, «жиров», определение времени свертываемости крови, а также «микроскопическое счисление отношения бесцветных кровяных клеток к красным кровяным тельцам» в капле крови. В случае необходимости врачи могли получить количественные данные о содержании в крови железа, натрия, калия, кальция, магния, мочевины, креатинина.

Анализ мочи предусматривал определение «реакции мочи» и ее удельного веса, микроскопию осадка и комплекс-

²⁴ «Пробный завтрак Лейбе» включал в себя: бульон 200 см.³, бифштек 200 г, хлеб 50 г, вода 200 см.³

²⁵ По свидетельству современников, в 60—70-х годах 19 в. исследование периостальных и ряда сухожильных рефлексов проводил С. П. Боткин.

ное химическое исследование «жидкой мочи», в ходе которого устанавливалось количество «свойственных ей» веществ (мочевина, мочева, гиппуровая, фосфорная и щавелевая кислоты, азот, креатинин, аммиак, натрий, калий, кальций, железо и др.), а также возможное наличие «несвойственных ей веществ», таких, например, как сахар или белок. При исследовании желудочного сока и рвотных масс определялось количество пепсина и соляной кислоты, а также осуществлялись тестовые исследования на наличие ядов (мышьяка). Мокрота исследовалась главным образом микроскопическим методом.

Внедрение во врачебную практику функциональных и лабораторных методов исследования обеспечило существенный прогресс диагностики. И дело даже не в том, что с их помощью удалось обнаружить и описать новые нозологические формы и клинически значимые симптомы, такие, например, как гипертония и гипотония, лейкоцитоз, гастрит с повышенной и пониженной кислотностью, лейкемия, нейрогенная диспепсия и др. Благодаря этим методам диагностическое исследование обрело новое качество. Впервые в распоряжении врачей появилась возможность получать объективные данные не только о факте поражения того или иного органа, но и о степени утраты им «функциональной способности», что в свою очередь открыло невиданные прежде возможности для научно обоснованного прогноза развития заболевания, определения характера терапии и границ ее доступности.

Глава 4

СОСТОЯНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЛА В КОНЦЕ 18 — ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 19 вв. И ЕГО РЕФОРМИРОВАНИЕ В 40—70-х ГОДАХ 19 в.

4.1. Состояние лечебного дела в конце 18 — первой половине 19 в.

Возникновением качественно новых представлений о болезнях и значительным совершенствованием их диагностики завоевания периода становления клинической медицины не исчерпывались. Подлинно революционные преобразования произошли в этот период и в лечебном деле, особенно остро нуждавшемся в реформировании. Особенно остро потому, что, несмотря на все преобразования, о которых говорилось выше, состояние лечебного дела вплоть до середины 19 в. практически не менялось, продолжая оставаться, мягко говоря, весьма далеким от совершенства. Объем оказывавшейся населению медицинской помощи был крайне ограниченным, а ее результаты — удручающими. Причем это касалось как консервативных, так и оперативных методов лечения.

4.1.1. Объем и возможности консервативного лечения

Лечебные мероприятия, составлявшие основной объем оказания консервативной помощи, а именно лекарственная терапия, кровопускания, клистиры и диететические предписания, были либо малоэффективны, либо приносили больным больше вреда, чем пользы.

По оценкам современных фармакологов и исследователей истории фармакологии львиная доля применявшихся в 18 — первой половине 19 в. лекарств не содержала каких-либо активно действующих начал и в лучшем случае могла оказывать лишь психотерапевтическое воздействие. По меткому выражению известного английского врача и писателя 19 столетия О. Холмса, «почти все лекарства, бывшие в то время в употреблении, можно выбросить в море: это было бы лучше для человечества, но хуже для рыб».

Лекарственных средств, действительно содержащих биологические компоненты, насчитывалось всего несколько десятков. Однако в условиях, когда мышление врачей находилось всецело во власти умозрительных концепций и воображаемых сущностей, эти препараты в подавляющем большинстве случаев применялись либо не по назначению, либо в неверной дозировке, вследствие чего не только не способствовали излечению болезней, но и наносили существенный вред здоровью.

Приведем несколько примеров. В 17 в. эмпирическим путем был обнаружен «чудодейственный эффект коры хинного дерева при лихорадках». Беспристрастные наблюдения должны были неминуемо привести врачей к осознанию того, что хина оказывает выраженный терапевтический эффект лишь при определенных видах «перемежающихся лихорадок» (малярийных лихорадках). Однако, выражаясь словами А. Ферстера, врачи «от первого опыта, прямо перешли к умозрению, к гипотезе». Объяснение механизма противолихорадочного эффекта хины сделалось одной из самых актуальных проблем медицины. Ни одно медицинское учение второй половины 17 — первой половины 19 вв. не обошло ее стороной. Академик В. М. Карасик насчитал по меньшей мере 12 различных, порой прямо противоречивших друг другу, умозрительных гипотез. Не останавливаясь на их содержании, отметим лишь, что каждая из этих гипотез прямо заставляла врачей невероятно широко применять хину, которая стала использоваться для лечения не только всех без исключения лихорадок, но и многих «нелихорадочных болезней». А поскольку вполне закономерное отсутствие в этих случаях терапевтического эффекта врачи пытались преодолеть повышением дозы вводимого вещества, хина для таких больных из лекарства превращалась в яд.

Очень похоже развивались события и вокруг использования опия. Обнаружив выраженный обезболивающий и снотворный эффект опия, врачи, как и в случае с хиной, придумали различные объяснения механизмов его действия и стали очень широко использовать его как средство лечения заболеваний сердца, многочисленных астений, «тифов» и пр. Например, «тифозным больным» давали каждые четверть часа 10—12 капель опия¹, пока больной не засыпал, затем прием удваивали и продолжали увеличивать, «пока, наконец, здоровье можно было поддерживать менее сильными возбуждающими средствами». Были врачи, которые сами утверждали, «что в течение года прописывали несколько фунтов² чистого опия». Великий Т. Сиденгам прямо говорил, что не хотел бы

¹ Приблизительно 0,05 г чистого опия.

² 1 фунт = 453,59 237 грамма.

быть врачом, если бы не было опия. Думается, нет особой нужды много говорить о последствиях систематического употребления опия в таких дозах. «Тысячи больных, в числе которых были молодые люди, подававшие большие надежды,— с грустью констатировал в начале 19 столетия Х. Гуфеланд,— сделались жертвой яростных приверженцев опия».

Однако приведенные выше вопиющие факты и свидетельства современников полностью меркнут на фоне опыта использования в практической медицине того времени препаратов, в состав которых входили вещества, обладавшие выраженным токсическим действием: препараты белены, спорыньи, чемерицы; соединения ртути, свинца, меди, мышьяка, фосфора, серы, сурьмы; лекарства на основе серной или соляной кислоты. После их введения в организм наблюдались выраженные симптомы отравления — слюнотечение, слезотечение, рвота, понос, различные поражения центральной нервной системы. Врачи фиксировали все эти симптомы, но, руководствуясь традиционными представлениями о болезнях как живых существах, вторгшихся в организм, трактовали их как признаки выздоровления — «признаки выхода болезни из тела». Более того, эти препараты специально назначались для того, чтобы добиться появления названных признаков. «Сурьма золотая сера или сероводородный окисел,— читаем мы в „Кратком наставлении о Врачебной науке“ генерал-хирурга И. Тедена, изданном в 1835 г. в виде карманного справочника для практикующих врачей,— ...имеет силу разбивать мокроту, производить испарину и гнать мочу; а в большом количестве производит рвоту и слабит». Вспоминая о постановке лечебного дела в первой половине 19 в., другой немецкий врач писал: «Румян ли больной или бледен, толст или худ, чахоточен или одержим водянкой, страдает ли он отсутствием аппетита или волчьим голодом, поносом или запором, это все равно: ...он должен потеть, и его должно слабить, он должен сморкаться и рвать, терять кровь и слюноточить...». Стремясь добиться именно такого эффекта, врачи назначали токсические вещества в достаточно больших дозах, и с их помощью зачастую убивали пациентов раньше, чем основное заболевание.

Отдельно отметим, что в 18 — первой половине 19 вв. врачи крайне редко назначали лекарства, состоявшие из одного лекарственного препарата (простые лекарства). Обычно «прописывались» сложные составы из 8—10 и более компонентов и, таким образом, больные получали отравление не только сурьмой, но и, например, еще и ртутью³. «Когда я начинал практи-

³ В 18 — первой половине 19 вв. наиболее популярным средством «очистительной» лекарственной терапии служила пропись, включавшая: Александрийский лист, винный спирт, львиный зуб, ревень, нашатырь, пырей, ртуть и сурьму.

ковать,— писал о событиях середины 30-х годов 19 в. знаменитый английский интернист Т. К. Олбатт,— было в обычае ко дням консультаций готовить письменный стол, перья, чернильницы для выписки рецептов — этих монументальных произведений. Для каждого симптома назначали особый медикамент и несколько добавочных для заболевания в целом. Предписание торжественно утверждалось и подписывалось двумя врачами и более; чем многословнее был рецепт, тем большее уважение к себе он внушал родственникам и друзьям заболевшего, которые смотрели на рецепт как на инструмент выздоровления». Как свидетельствуют сохранившиеся истории болезней, при острых «скоротечных» болезнях рецепты меняли каждый день, при хронических — каждые два—три дня.

Не меньший вред здоровью наносили и бесконечные кровопускания и «клизмы». Кровопускания со времен Галена являлись наиболее часто применяемым приемом «отвлекающей», «опорожняющей», противохолерической и противовоспалительной терапии. Их назначали с таким постоянством и с такой настойчивостью, что кровь буквально лилась рекой. Подсчитано, что только в 1800 г. в парижских госпиталях было «пущено» около 85 тысяч литров крови, а в 1824 г. во Францию импортировали 33 миллиона пиявок. О Ф. Бруссе говорили, что он пролил больше французской крови, чем все войны Наполеона. Не сильно отстали от сторонников учения Ф. Бруссе и апологеты немецкой гуморальной патологии.

Врачи, конечно же, отмечали, что в большинстве случаев такой способ лечения не давал особого положительного эффекта, а зачастую при его применении состояние пациентов даже ухудшалось. Однако сложившаяся под влиянием традиционных умозрительных представлений убежденность в необходимости любой ценой «отвлечь» кровь и обеспечить «выход из тела испорченных влаг» заставляла связывать неудачи с недостаточным количеством «пущенной крови» и назначать дополнительные процедуры кровопускания. Упорство, с которым врачи стремились любой ценой «пустить кровь», нагляднее других демонстрирует история лечения холеры в 30—50-х годах 19 в. В предельно обезвоженном организме больного холерой кровь сворачивалась прямо во вскрытой вене. Этот факт был отмечен в специальной литературе, но только лишь затем, чтобы рекомендовать коллегам вскрывать при холере только «крупные вены». А в 1831 г., когда и эта убийственная рекомендация оказалась бесполезной, И. Диффенбах для того, чтобы «пустить больному кровь», ввел ему катетер через плечевую артерию в левый желудочек и таким образом выполнил первую документально подтвержденную катетеризацию сердца.

Так же «люто свирепствовали среди врачей и больных» и разнообразные «клизмы». И если «клизмы», предусматри-

вавшие введение в организм различных «лекарств», сегодня способны вызвать лишь улыбку⁴, то порядок проведения «очистительной терапии» с помощью клизм поражает воображение. Немецкий врач И. Кэмпф и его сторонники ставили по несколько тысяч (!) клизм за один курс лечения. Как совершенно справедливо отметил по этому поводу великий немецкий философ И. Кант: «Их пилюли, пластыри, клистиры, повторные кровопускания без вреда для себя мог выдержать только очень крепкий организм».

На этом фоне наибольшей эффективностью обладали диетические предписания, и в первую очередь — рекомендации по рациону и режиму питания. Однако выполнить их удавалось только достаточно обеспеченным людям, которые могли себе позволить лечиться дома или оплатить лечение в одной палате с индивидуальной кухней и сиделкой, например в знаменитом венском госпитале *Krankenhaus*. Стоимость одного дня пребывания там составляла 1 талер, что равнялось месячному заработку больничного служителя.

Что же касается наиболее доступного вида медицинской помощи в 17—19 вв. — госпитальной помощи, то здесь о диетике либо вспоминали в самую последнюю очередь, либо не вспоминали вовсе. «Пища была плоха, и больничные служители вели мелочную торговлю колбасой, сыром, водкой и проч.», — писал Э. Хорн о берлинском госпитале *Charité* в 1806 г. «Больные часто нуждались в самом необходимом, — описывал положение дел с питанием больных в парижском *Hotel-Dieu* М. Нордау. — Пища давалась им в ничтожном количестве и без соблюдения правильных промежутков. Монахини имели обыкновение кормить сладостями тех больных, которые казались им достаточно благочестивыми... хотя изнуренное болезнью тело требовало не сладостей, а мяса и вина. Питательные вещества больные получали в достаточном количестве только тогда, когда их приносили благотворители-горожане. С этой целью ворота госпиталей бывали открыты днем и ночью. Каждый мог войти и принести все, что ему угодно, и если больные оставались один день наполовину голодными, то на другой день они страдали от чрезмерного переполнения желудка...».

4.1.2. Состояние оперативной помощи

Положение дел с оказанием оперативной помощи было еще хуже. Несмотря на определенный прогресс, достигнутый

⁴Клизмы с вином применяли при лечении чахотки, с мочой — при водянке, со святой водой — для изгнания бесов из «одержимых монахинь», с табачным дымом — для оживления утопленников и т. п.

в период господства классификационной медицины, объем оказывавшейся населению Европы оперативной помощи оставался предельно ограниченным. Число проводимых операций было ничтожно мало. В качестве иллюстрации приведем пример госпиталя в Глазго, где при 400 хирургических койках в 1865 г. за год было произведено только 310 операций⁵.

Весь арсенал применявшихся оперативных вмешательств состоял из несколько видов операций, производившихся почти исключительно на поверхности тела. К числу таких операций относились разрезы по поводу гнойников и флегмон; перевязка сосудов⁶; ампутации конечностей⁷; операции по удалению поверхностно расположенных опухолей; пластические операции на лице (ринопластика, зашивание заячьей губы и врожденных расщеплений неба); операции камне- и грыжесечения; трепанации черепа⁸; акушерские операции (наложение щипцов, поворот на ножку, кесарево сечение и др.); офтальмологические операции (образования искусственного зрачка, удаления хрусталика, промывания слезного канала и др.). Более сложные оперативные вмешательства, такие, например, как операции по поводу ущемленных грыж, рака шейки матки, «сшивания сухожилий», а также разнообразные попытки оперативных вмешательств на внутренних органах не относились к числу массовых и практиковались лишь несколькими крупными хирургами, причем чаще всего — без особого успеха.

Столь незначительный даже по меркам конца 19 в. набор выполнявшихся оперативных вмешательств и сравнительно

⁵Для сравнения: в 1913 г. в том же госпитале, при той же коечной мощности было выполнено 7093 операции.

⁶Эта операция проводилась в 18 — первой половине 19 вв. настолько часто, что занимала одно из центральных мест в практической деятельности любого хирурга и считалась самым надежным средством профилактики кровотечений в послеоперационном периоде, «когда тяжелые гнойные процессы вели к разбеданию стенок сосудов». Особо отметим, что перевязке подвергались не мелкие артериальные веточки, а такие сосуды, как, например, общая сонная или подключичная артерии. В середине 18 в. Дж. Хантер однажды наложил лигатуру даже на брюшную аорту, разумеется, с летальным исходом.

⁷Ампутации широко применялись европейскими хирургами, поскольку тяжелые повреждения конечностей при их консервативном лечении, как правило, заканчивались «гнойным заражением крови». Любой открытый перелом считался безусловным показанием к ампутации поврежденной конечности.

⁸Производство большого крестообразного разреза в 20—30-х годах 19 в. «считалось необходимым требованием при каждом повреждении головы, — указывал И. Диффенбах. — Хирург, упустивший производство крестообразного разреза, подвергался таким же нареканиям, как и тот, кто, оказывая помощь задохнувшемуся от окиси углерода, не открыл бы окон».

малое количество подвергавшихся операциям больных объяснялись в первую очередь тем, что любая, даже самая незначительная, операция таила в себе смертельную угрозу для жизни пациента. Отчасти это было связано с тем, что в условиях отсутствия обезболивания хирурги стремились проводить операции за считанные минуты, что существенно влияло на качество их выполнения и оборачивалось разнообразными осложнениями, и в первую очередь — кровотечениями. Отчасти виной тому было чрезвычайно плохое знание хирургами нормальной анатомии⁹, а случайные повреждения сосудистых и особенно нервных стволов могли в тот период привести и зачастую приводили не только к тяжелой инвалидности, но и к смерти.

Однако главной причиной, по которой любая операция считалась смертельно опасной, являлись гнойно-септические осложнения операционных ран. По словам знаменитого французского хирурга А. Вельпо, самая легкая рана в тот период служила «отверстыми воротами к смерти». Рожа, пиемия, сепсис, столбняк и госпитальная гангрена постоянно преследовали хирургов в их практической деятельности, унося тысячи жизней прооперированных ими больных. «Человек, который ложится на операционный стол в наших хирургических госпиталях,— писал известный английский хирург середины 19 столетия Дж. Симпсон,— подвергается большей опасности смерти, чем английский солдат на полях Ватерлоо».

4.1.3. Состояние госпитального дела

Результаты оказания как консервативной, так и оперативной медицинской помощи были, как уже говорилось, удручающими. Вне зависимости от того, консервативно или оперативно лечился больной, смертность составляла от 25 до 80 процентов¹⁰. При этом показатели смертности в 25 процентов достигались главным образом в случаях оказания медицинской помощи на дому. Но такую помощь могли получать примерно 7—10 процентов населения Европы¹¹. Что же касается остальных жителей, то они либо болели и умирали, не приняв ни одного лекарства и ни разу не встретив врача, либо получали медицинскую помощь в госпиталях.

⁹ По свидетельству Н. И. Пирогова, крупнейшие немецкие хирурги первой половины 19 в. — К. Грефе, И. Руст, И. Диффенбах — практически не знали анатомии.

¹⁰ Это без учета влияния эпидемий, при которых смертность могла достигать до 100 процентов.

¹¹ Медицинская помощь на дому оказывалась частнопрактикующими врачами и хирургами и стоила достаточно больших денег. Например, в Германии и Франции в начале 19 века стоимость хирургической операции составляла от 1,5 до 2 месячных окладов мануфактурного рабочего.

В 15—18 вв. в Европе силами церкви, различных религиозных орденов, благотворителей и светских властей было организовано множество госпиталей, больниц, приютов, лазаретов. Больше всего подобных заведений было во Франции, где один «призреваемый в госпитале» приходился на 305 человек населения страны. Цифра вполне сопоставимая с современными показателями, но именно в этих учреждениях процент смертности мог доходить и часто доходил до 80.

Последнее совершенно неудивительно, если принять во внимание особенности «госпитального ухода» того времени. Вот что писал, например, Э. Хорн в 1806 г. о берлинском госпитале Charite, призванном служить образцом для всех подобных учреждений в Германии: «Грязь и вонь, не поддающиеся почти описанию, царили в то время во всем госпитале. Куда ни пойти, куда ни ступить, куда ни взглянуть, всюду невообразимая грязь. Вместо того, чтобы очищать больных при их поступлении, на них оставляли их грязные лохмотья и укладывали в грязную постель. Постельное белье не менялось неделями, стирали так плохо, что чистое белье едва можно было отличить от грязного, бань не было совсем... В соломенных матрацах кишели насекомые; подушки, пропитанные потом и мочой, заражали воздух. При этом все окна тщательно закупоривались из боязни сквозняка и простуды».

Знаменитый парижский госпиталь Hotel-Dieu в конце 18 столетия немногим отличался от берлинского Charite: «Все здание кишело отвратительнейшими насекомыми, и по утрам в палатах бывал такой удушливый воздух, что надзиратели и сиделки решались входить, только держа губку с уксусом перед носом... На двух составленных рядом кроватях валетом лежало по 5—7 человек... Дети рядом со стариками, мужчины вместе с женщинами... На одном и том же ложе стонала от родовых мук женщина, корчился в судорогах младенец, горел в лихорадочном жару тифозный, кашлял чахоточный и расчесывал себе кожу экзематозный... Трупы умерших оставались обыкновенно сутки и более на своем смертном одре, и в течение всего этого времени больные должны были делить постель с окоченевшим трупом, который к тому же скоро загнивал в этой inferнальной атмосфере и начинал издавать запахи».

В других больницах и госпиталях положение было еще хуже. «Чесоточные больные помещались в общих отделениях. Оперированные лежали на одной кровати с рожистыми больными... Цирюльники и служители с трудом выдерживали несколько дней лазаретной службы, большинство из них заболело госпитальной лихорадкой, от которой очень многие и умирали».

Думается, что эти документальные свидетельства очевидцев не нуждаются в дополнительных комментариях. К сказанному

можно лишь добавить, что наряду с войнами, эпидемиями, голодом и ужасающей детской смертностью европейские госпитали¹² вносили весьма существенный вклад в формирование показателей средней продолжительности жизни европейцев, которая в 18 — начале 19 вв. составляла около 34—37 лет.

Предположение о том, что грязь и переполненные палаты могут служить причинами чудовищной госпитальной смертности, безусловно, существовало. Для некоторых врачей эта связь была настолько очевидна, что даже в условиях военных кампаний они принимали решение оказывать помощь раненым и больным под открытым небом, не помещая их в лазарет.

Попытки изменить описанное положение дел предпринимались неоднократно, причем как врачами и руководителями госпиталей, так и органами государственной власти. Наиболее радикальный способ решения проблемы предполагал полное разрушение больниц и госпиталей. Его едва не осуществил Революционный конвент, всерьез рассматривавший вариант совершенной ликвидации всех французских госпиталей как социального института. К аналогичным решениям, правда, в отношении отдельно взятых больниц, приходили власти Германии и Англии. В частности, известен случай, когда в Нюрнберге была полностью разрушена крупнейшая городская больница, а затем на ее месте выстроена новая.

Менее радикальный способ заключался в реформировании больничных учреждений и исправлении сложившихся в них порядков: проведении капитального ремонта зданий, организации специализированных отделений, изоляции инфекционных и «гнойных» больных, введении коридорно-палатной системы размещения пациентов, увеличении пространства между кроватями, регулярном проведении гигиенических мероприятий по уборке помещений.

Однако все перечисленные меры давали лишь кратковременный результат. Вначале смертность падала, а спустя несколько лет вновь возрастала до прежних значений. Вновь возрастала потому, что сотни тысяч нищих и бездомных людей, остро нуждавшихся в медицинской помощи, не позволили радикально разгрузить госпитали, а добиться необходимой чистоты не удавалось из-за отсутствия представлений о том, в чем именно она должна состоять. Стирка белья, мытье рук, инструментов и полов чистой водой с мылом позволяли добиться лишь визуального эффекта чистоты и совершенно не препятствовали вирулентным штаммам стафилококка, стреп-

¹² В плане чистоты и организации госпитального ухода в 18 — начале 19 вв. российские госпитали выгодно отличались от европейских, о чем прямо говорится в книге крупнейшего французского хирурга начала 19 в. Д. Ларрея.

тококка и синегнойной палочки продолжать убивать одного пациента за другим, порождая у многих врачей ощущение полной беспомощности перед болезнями. Из тех врачей, кто не умер от госпитальной горячки и других болезней, одни бросали профессию, другие целиком посвящали себя лишь частной практике, третьи становились фаталистами, рассматривавшими «госпитальные болезни как неотвратимое зло». «Хирург подобен земледельцу, который, засевая свое поле, ожидает, что принесет ему жатва,— писал, например, крупнейший немецкий хирург второй половины 19 столетия Р. Фолькман.— Он, как жнец, полностью сознает свою беспомощность против стихийных сил природы, дождя, бури и града, которые обрушатся на него».

4.1.4. Терапевтический нигилизм

Одним из крайних выражений беспомощности врачей перед болезнями стало формирование в 40-х годах 19 в., так называемого терапевтического нигилизма. «Мы можем распознать, описать и понять болезнь,— писал крупнейший представитель этого направления Й. Шкода,— но мы не должны даже мечтать о возможности повлиять на нее какими-либо средствами». Подобные заявления терапевтических нигилистов вызвали бурную реакцию той части медицинского сообщества, которая несмотря ни на что продолжала слепо верить в существовавшие средства и методы лечения. В чем только ни обвиняли Й. Шкоду, Й. Дитля и других лидеров терапевтического нигилизма: от агностицизма и желания уклониться от решения главной задачи врача до возведения врачебной беспомощности в общемедицинский принцип. Обличающие цитаты их оппонентов до сих пор продолжают переходить из одного руководства по истории медицины в другое. А вместе с тем, именно терапевтические нигилисты середины 19 столетия сделали первый и решительный шаг на пути преодоления этой беспомощности.

В их работах не просто констатировался печальный факт невозможности «влиять на течение болезни», а впервые без оглядки на авторитеты высказывалось и обосновывалось положение о совершенной неэффективности существовавших лечебных приемов и более чем определенно формулировался призыв к отказу от «подходов и лекарственной сокровищницы старой медицины». «До сих пор,— писал, в частности, Й. Дитль,— наша наука о лечении представляла собой не что иное, как собрание сказок и традиций, унаследованных от старых времен и не стоящих решительно ни в какой связи с принципами науки... Если болезнь проходит во время употребления известного лекарства, то отсюда еще не следует, что

она излечилась вследствие употребления этого лекарства. Post hoc, ergo propter hoc¹³ — злостное умозаключение, которое повело к самым грубым ошибкам и вопиющему обману в медицине вообще и в терапии в частности... Уже пробил последний час лишенной почвы эмпирии; только то, что имеет строго научное, естественноисторическое обоснование, должно переноситься в практическую медицину; все остальное относится к области мистики. Наши предшественники интересовались результатами лечения, мы интересуемся результатом нашего исследования. Врач должен быть только естествоиспытателем, но не представителем лечебного искусства... в знании, а не в нашей практической деятельности наша сила».

Ясное осознание этих принципиальных положений и последовавшие вслед за этим решительные действия сторонников полного отказа от «принципов старой лечебной науки» сыграли решающую роль в развертывании той беспрецедентной по своим масштабам реформы лечебного дела, которая началась в конце 40-х — первой половине 70-х годов 19 столетия.

4.2. Реформирование лечебного дела в конце 40—60-х годов 19 в.

4.2.1. Разработка и внедрение объективных методов оценки эффективности консервативного лечения. Отказ от кровопусканий

Активное реформирование лечебного дела началось в конце 40-х — начале 50-х годов 19 в. и ко времени завершения второй научной революции позволило добиться четырех крупных прорывов, определивших основные направления дальнейшего развития этого важнейшего раздела практической медицины.

Первый из названных прорывов состоял в возникновении и постепенном внедрении во врачебную практику методов объективной оценки эффективности отдельных средств и методов оказания медицинской помощи. Пионерами в решении этой задачи стали французские врачи П. Луи и Ж. Гаварре, предложившие определять эффективность лечебных мероприятий на основе использования статистического метода исследования.

В 1835 г. вышла в свет книга П. Луи¹⁴, в которой были представлены и математически обработаны результаты лече-

¹³ После этого, значит вследствие этого (лат.).

¹⁴ Louis P. C. A. Recherches sur les effets de la saignée dans quelques maladies inflammatoires. — Paris, 1835.

ния значительного числа больных пневмонией, «рожистым воспалением» и дифтерией с использованием кровопусканий и без применения этого самого популярного лечебного мероприятия, прямо свидетельствовавшие о совершенной терапевтической неэффективности кровопусканий при этих заболеваниях. Публикация П. Луи вызвала бурную реакцию со стороны приверженцев «старой лечебной медицины» и достаточно широко обсуждалась научной общественностью. В 1835 г. поднятые в ней проблемы рассматривались на заседании Королевской академии наук в Париже, в 1837 г. — в Королевской медицинской академии. Одновременно (1836) книга была переведена на английский и опубликована в Бостоне.

Следующим шагом на пути разработки «числового метода» и внедрения его в практическую медицину стала знаменитая книга Ж. Гаварре «Общие принципы медицинской статистики» (1840), в которой были впервые сформулированы представления о контрольной группе; положения теории доверительных интервалов и статистической значимости. В этой работе Ж. Гаварре прямо заявил, что вывод о преимуществе одного метода лечения перед другим не может основываться ни на «постулатах древних авторитетов», ни на умозрениях, а должен быть результатом наблюдений за достаточным количеством больных, получавших лечение по сравниваемым методам. «Для того чтобы предпочтение было отдано какому-либо вмешательству,— указывал, в частности, Ж. Гаварре,— оно должно не только приводить к лучшим результатам, чем сравниваемые методы лечения, но различие в эффективности должно превышать определенную пороговую величину, которая зависит от числа наблюдений. Если различие ниже этой пороговой величины, его следует игнорировать и считать несущественным».

И хотя в середине 19 в. «числовой метод» не получил широкого распространения, следуя именно такому подходу к оценке эффективности лечебных мероприятий, один из крупнейших представителей терапевтического нигилизма Й. Дитль смог окончательно убедить врачебное сообщество в порочности существовавших методов лечения воспаления легких обильными кровопусканиями и приемом больших доз рвотного камня. В возглавляемой им венской больнице он назначил большой группе «пневмоников безлекарственную терапию» и обнаружил, что в этой группе число смертельных исходов заболевания оказалось значительно меньше, чем в других больницах Вены, где проводилось традиционное лечение. Последовавший вслед за этим уже в начале 50-х годов 19 в. практически полный отказ от использования кровопусканий, причем не только при пневмониях, но и при других заболеваниях, положил начало длинной череде дальнейших опровержений «незыблемых постулатов великих врачей древности» и постепен-

ному отказу от подавляющего большинства других традиционных малоэффективных или опасных для жизни и здоровья пациентов лечебных технологий.

4.2.2. Возникновение и первые шаги экспериментальной фармакологии

Вторым крупным прорывом стало появление в арсенале врачей первых лекарственных препаратов, представлявших собой чистые химические вещества с известными фармакологическими свойствами, научно обоснованными дозировками и показаниями к применению. Этот прорыв стал результатом совместных усилий сначала химиков, выделивших из растительного сырья отдельные «действующие начала» (так называемые алкалоиды) и разработавших методы получения синтетических соединений, обладающих физиологической активностью, а затем врачей, взявших на вооружение экспериментальный метод изучения фармакологических свойств этих веществ.

В течение первой половины 19 в. вне прямой связи с потребностями практической медицины химиками было выделено более десяти различных алкалоидов. В частности, из опиума был выделен морфий (1803) и кодеин (1831), из рвотного ореха — стрихнин (1818), из чемерицы — вератрин (1818—1819), из кофейных зерен — кофеин (1819), из желтой коры хинного дерева — хинин (1820), из белладонны и дурмана — атропин (1833), из бобов какао — теобромин (1841¹⁵), из наперстянки — дигиталин (1845) и др. Из числа синтезированных в этот же период химических соединений следует в первую очередь назвать йодоформ (Ж. Серулла, 1822), хлоралгидрат (Ю. Либих, 1832), амилнитрит (А. Балард, 1844), нитроглицерин (А. Соберо, 1847).

Поначалу полученные химиками чистые вещества привлекли внимание лишь самих химиков и нескольких выдающихся физиологов¹⁶. Возникновение интереса со стороны врачей к алкалоидам и продуктам химического синтеза, а также первые попытки экспериментального изучения их лечебных свойств относятся лишь к концу 40-х годов 19 в.

Общепризнанным основоположником этого направления развития лечебной медицины считается профессор Дерптского университета Р. Бухгейм, организовавший в 1847 г. на собственные средства первую экспериментально-фармакологиче-

¹⁵ Получен русским химиком А. А. Воскресенским.

¹⁶ Ф. Мажанди использовал для своих опытов по изучению механизмов жизнедеятельности отдельных органов и систем человеческого тела стрихнин (1819), а К. Бернар — кураре (1842).

скую лабораторию и разработавший методические подходы к экспериментальному изучению фармакологических свойств химических веществ. Начинание Р. Бухгейма поддержал его ученик О. Шмидеберг, считающийся основоположником экспериментальной фармакологии в Германии. О. Шмидеберг в 1872 г. создал в Страсбурге мощный Институт фармакологии, из которого вышло большинство крупнейших фармакологов второй половины 19 в.

Основным направлением научных исследований Р. Бухгейма, О. Шмидеберга и их ближайших учеников были изучение фармакологических свойств наркотических веществ (морфий, датурин), снотворных (хлоралгидрат), мускарина и других алкалоидов. Именно О. Шмидеберг впервые в эксперименте на животном доказал, что действие мускарина аналогично раздражению блуждающего нерва. Кроме того, было доказано, что стрихнин и вератрин являются сильнейшими ядами. Это открытие повлекло за собой не только изъятие из лечебного арсенала врачей чемерицы и рвотного камня, но и сыграло важную роль в становлении еще одной медицинской дисциплины — экспериментальной токсикологии. Крупнейшим представителем и одним из основоположников этой новой науки во Франции стал К. Бернар; в России — профессор С.-Петербургской медико-хирургической академии Е. В. Пеликан.

Отдельного упоминания заслуживают экспериментальные исследования фармакологических свойств нитроглицерина и амилнитрита. Первым внимание врачей привлек нитроглицерин. В 1849 г. К. Геринг на основании экспериментов на добровольцах показал, что прием нитроглицерина вызывает сильную головную боль, и предложил использовать его в качестве гомеопатического средства от головной боли под названием «глоноин». Более детальному изучению фармакологических свойств этого вещества помешали его взрывоопасность и агрессивное вмешательство А. Нобеля, запатентовавшего способ производства нитроглицерина и изготовления из него динамита.

Действия А. Нобеля заставили врачей более внимательно познакомиться со свойствами другого вещества из группы нитратов — амилнитрита. В 1854 г. Гетри в экспериментах на животных установил, а в 1867 г. Т. Брентон подтвердил, что он также вызывает головную боль, но кроме того обладает достаточно выраженной способностью расширять коронарные сосуды и, следовательно, может использоваться для купирования приступов грудной жабы. С этого времени и вплоть до конца 70-х годов 19 в. амилнитрит пользовался широкой популярностью среди врачей как самое эффективное антиангинальное средство.

Нитроглицерин начал широко использовать для купирова-

ния приступов стенокардии только с 1876 г. — после исследований английского врача У. Меррелла, экспериментально определившего оптимальную дозировку препарата (1 % спиртовой раствор нитроглицерина по 3 капли с половиной унции воды трижды в день). В 1877 г. фармацевт У. Мартиндейл разработал первую твердую форму препарата: 1/100 грана нитроглицерина в шоколаде.

К 50-м годам 19 в. относятся и первые научно обоснованные попытки проведения заместительной терапии. В частности, было апробировано применение пепсина при ряде заболеваний желудка (Л. Корвизар).

4.2.3. Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

Третьим крупным прорывом стало открытие и широкое внедрение во врачебную практику общего ингаляционного наркоза. Три химических соединения — серноокислый эфир, закись азота и хлороформ, — позволившие осуществить во второй половине 40-х годов 19 в. эту революцию в обезболивании¹⁷, были открыты задолго до времени рассматриваемых событий.

Так, серноокислый эфир впервые был открыт в 1200 г. Р. Люллиусом и получил известность под названием «сладкого купороса». В 1540 г. В. Кордус¹⁸ синтезировал его из алкоголя и серной кислоты и назвал полученное летучее вещество «сладким купоросным маслом». В 1680 г. Р. Бойль вторично синтезировал эфир; в 1704 г. И. Ньютон в поисках способа изготовления искусственного золота открыл эфир в третий раз, и, наконец, в 1730 г. Фробениус синтезировал это вещество в четвертый раз и назвал его «эфиром».

Закись азота была открыта Дж. Пристли в 1772 г. Последним из «большой тройки ингаляционных анестетиков 19 в.» был получен хлороформ. Произошло это в 1831 г., усилиями С. Гутри, полагавшего, что он приготовил хлористый эфир. Почти одновременно хлороформ также получили Э. Соберан и Ю. Либих, назвавшие его двухлористым эфиром. Формулу

¹⁷ На протяжении тысячелетий для обезбоживания использовались препараты на основе мандрагоры, белладонны, опиума, алкоголя; применялись методы «оглушения» пациента посредством сдавливания сосудов шеи, перетягивания нервных стволов жгутами и даже такие «отчаянные» способы общего обезбоживания, как, например, кровопускание до момента наступления у пациента глубокого обморока от потери крови. Однако подобные методики, во-первых, обеспечивали лишь притупление болевых ощущений, а во-вторых, были, мягко говоря, небезопасны для жизни.

¹⁸ V. Cordus — доцент медицинского факультета в Виттенберге, автор первой европейской фармакопеи.

этого вещества установил французский химик Ж. Дюма. Он же в 1834 г. дал ему наименование «хлороформ».

Врачи прекрасно знали как об этих открытиях, так и о том, что при вдыхании данных веществ возникает «опьянение» и «проходят болевые ощущения». В отношении эфира об этом сообщал еще в 1540 г. Парацельс, и с тех пор факт обезболивающего действия эфира неоднократно подтверждался многими исследователями (М. Фарадей, М. Орфилла и др.).

Способность закиси азота вызывать эйфорию, склонность к смеху и устранять физическую боль была установлена и экспериментально подтверждена в опытах на животных в 1799 г.¹⁹ английским химиком и физиком Х. Деви. Более того, Х. Деви, проведя опыты на себе самом, прямо предложил использовать закись азота, названную им «веселящим газом», для хирургического обезболивания. «Так как закись азота способна устранять боль,— писал Х. Деви,— то она, вероятно, может быть использована с успехом при хирургических операциях...». Анестезирующее действие хлороформа было установлено практически одновременно с открытием этого вещества. В 1831 г. его подробно описал известный французский физиолог М. Флуранс.

Однако врачебное сообщество упорно игнорировало эти публикации. В массовом врачебном сознании боль рассматривалась как неотъемлемая составляющая оперативного вмешательства, и врачи попросту отказывались верить в принципиальную возможность полного и безопасного обезболивания. «Избежать болей при хирургических операциях есть химерическое желание, к удовлетворению которого ныне непозволительно и стремиться,— писал в 30-х годах 19 в. А. Вельпо.— Режущий инструмент и боль в оперативной хирургии есть два понятия, которые не могут быть представлены большим отдельно одно от другого».

Слепую веру врачей в абсолютную невозможность эффективного обезболивания при оперативных вмешательствах нагляднее других демонстрирует пример, связанный с исследованиями английского естествоиспытателя Г. Хикмена. Выполнив в первой половине 20-х годов 19 в. бесчисленное количество опытов на животных, неопровержимо доказывавших, что закись азота и эфир обладают выраженной обезболивающей способностью, он в течение 3 лет не мог убедить английских врачей и хирургов использовать эти вещества в хирургической практике. Не получив поддержки на родине, Г. Хикмен обратился с письмом к королю Франции Карлу X, в котором прямо отметил, что в экспериментах на животных

¹⁹ По данным ряда авторов — в 1800 г.

ему неоднократно удавалось «временно выключить жизнь» и что он убежден в возможности «приостановить жизнь и у человека» на время производства операции. В августе 1828 г. Карл Х переадресовал это письмо в Парижскую медицинскую академию, а в октябре того же года академики без какой-либо проверки подавляющим большинством голосов отвергли предложение Г. Хикмена, признав его «иллюзорным»²⁰. После возвращения в Англию Г. Хикмен скоропостижно скончался, а результаты его исследований были преданы забвению. Эфир продолжал использоваться в медицине как «лекарство от чахотки», «веселящий газ» — в балаганах у бродячих артистов, а хлороформ исправно служил растворителем для каучука.

Но прорыв все же состоялся. Состоялся благодаря настойчивости дантистов и зубных техников, для которых обезболивание было не только и не столько проблемой качества оказывавшейся ими медицинской помощи, сколько вопросом их заработка. Панический страх перед любой стоматологической манипуляцией заставлял людей вообще отказываться от идеи лечить или удалять зубы.

Первым общий ингаляционный наркоз применил американский дантист К. Лонг²¹ в январе 1842 г. при удалении зуба. Однако он никому не сообщил об этом и обнародовал этот факт лишь в 1849 г. Вслед за К. Лонгом серию стоматологических вмешательств под общей анестезией выполнил американский дантист и студент-медик из Гартфорда Г. Уэллс.

Г. Уэллс узнал об анестезирующем действии закиси азота от своего преподавателя химии Г. Колтона. Попросив у него немного газа, он решил испытать его на себе. 11 декабря 1844 г. зубной врач Дж. Риггс под наркозом, который проводил Г. Колтон, безболезненно удалил Г. Уэллсу разрушенный коренной зуб. С этого времени Г. Уэллс с успехом стал применять закись азота при удалении зубов, а в 1845 г. решил предать гласности «свой метод». Для этого он отправился в Бостон — главный медицинский центр Америки того времени — и договорился с главным хирургом Массачусетского госпиталя Д. Уорреном о проведении публичной демонстрации операции удаления зуба под наркозом для студентов и хирургов бостонского общества. Однако демонстрация завершилась полным провалом. Несмотря на то что пациент после операции говорил об отсутствии болевых ощущений, все собравшиеся видели, как в процессе удаления зуба он двигался и стонал. Хирурги не поверили в эффек-

²⁰ Г. Хикмена поддержал только Д. Ларрей. Более того, он даже предложил себя в качестве испытуемого.

²¹ К. Лонг использовал эфирный наркоз.

тивность метода: Г. Уэллс был освистан и обвинен в обмане²².

Но эта неудача не остановила дантистов. Поиск путей решения проблемы обезболивания продолжился и триумфально завершился 10 октября 1846 г. Решающий вклад в эту победу внес молодой бостонский врач и зубной техник У. Мортон.

Хотя У. Мортон был учеником Г. Уэллса, он не стал применять в целях обезболивания «веселящий газ», а по совету своего друга, известного американского химика Ч. Джексона, попробовал использовать в этом качестве эфир²³. Вначале У. Мортон применял жидкий эфир как анестетик местного действия. Затем, после опытов на собаках и самом себе, провел клинические испытания эфира как средства общего обезболивания, предлагая пациентам вдыхать его пары через смоченный эфиром платок. Однако такой «способ наркотизации» оказался ненадежным, что привело У. Мортон к идее создания специального аппарата²⁴, позволившего ему «успешно и совершенно безболезненно для пациентов» выполнить несколько десятков стоматологических операций.

Убедившись в надежности и эффективности разработанной им методики, У. Мортон решился на испытание анестезирующего действия эфира при какой-нибудь более травматичной операции и обратился к уже упоминавшемуся выше Д. Уоррену с просьбой разрешить ему продемонстрировать эфирный наркоз «для безболезненного производства большой хирургической операции». Операция по удалению сосудистой опухоли подчелюстной области под эфирным наркозом, который осуществлял У. Мортон, была успешно проведена Д. Уорреном 16 октября 1846 г. По окончании операции Д. Уоррен обратился к зрителям и сказал: «Джентльмены, это не обман», — а день проведения операции стал считаться официальной датой начала «наркотической эры в хирургии».

²² Несмотря на неудачу демонстрации, Г. Уэллс остался верен идее наркоза закисью азота. Стремясь достигнуть не оглушения, а длительного наркоза, он применил чистую закись азота без кислорода (так называемый черный газ) и получил смертельный исход. Ряд неудач и в особенности непризнание приоритета в открытии ингаляционного наркоза вызвали у Уэллса тяжелые личные переживания, и в 1848 г. он покончил жизнь самоубийством.

²³ Ч. Джексон неоднократно наблюдал результаты студенческих забав с эфиром и однажды, испытав его действие на самом себе, пришел к убеждению, что «открыл способ, как на некоторое время делать чувствительные нервы невосприимчивыми к боли». Однако, поскольку у него не было больных, он обратился за помощью к У. Мортону.

²⁴ Аппарат У. Мортон представлял собой стеклянный шар с двумя отверстиями: одно служило для наливания эфира, через другое подсоединялась трубка для вдыхания паров эфира больным.

Несколько месяцев спустя эфирный наркоз уже активно использовался врачами Европы. В декабре 1846 г. первые операции под эфирным наркозом были сделаны в Англии (Дж. Робертсон, Р. Листон), в январе-феврале 1847 г. — в Германии (Ф. Шу, И. Диффенбах), Франции (Ж.-Ф. Мальген), России (Ф. И. Иноземцев, Н. И. Пирогов) и других странах Европы. Долгий период неверия в принципиальную возможность обезболивания в одночасье сменился бурными восторгами в связи с победой над болью при хирургических вмешательствах. «Ура! Радость! — восклицал крупнейший английский хирург Р. Листон. — В скором времени ни одна операция не будет произведена без этого замечательно открытия. Радость!»²⁵.

Однако по мере накопления опыта применения эфирного наркоза перед врачами возникло несколько проблем, требовавших срочного решения. Самая актуальная из них состояла в том, что ряд пациентов при «ингаляционной этеризации» впадали в состояние возбуждения и начинали задыхаться». Наряду с М. Флурансом, Дж. Сноу и другими общепризнанными основоположниками анестезиологии значительный вклад в разрешение этой проблемы внесли и российские врачи. Уже в 1847 г. двум специально созданным наркозным комитетам²⁶, в работе которых принимали активное участие А. М. Филомафитский, Ф. И. Иноземцев, Н. И. Пирогов, В. А. Басов, А. И. Поль, А. И. Овер и др., удалось предложить сразу несколько способов неингаляционного эфирного наркоза. В частности, были разработаны и апробированы методики ректального (Пирогов) и внутрисосудистого (Филомафитский, Пирогов) введения в организм паров эфира. Кроме того, Н. И. Пирогов первым применил наркоз при оказании оперативной помощи раненым в военно-полевых условиях.

Но слава эфира продолжалась недолго. Уже в конце 1847 г. его место занял хлороформ. Общепризнанным основоположником хлороформного наркоза является английский хирург и

²⁵ Как только эфирный наркоз был признан великим открытием, началась борьба за приоритет, продолжавшаяся более 20 лет. По этому вопросу до сих пор не существует единого общепризнанного мнения. Французская академия признала приоритет за Ч. Джексоном, который был награжден орденом Почетного легиона, а Палата депутатов США решила спор о первенстве в пользу У. Мортонa. Однако при этом в самих США У. Мортонa считают изобретателем эфирного наркоза только северные штаты. В южных штатах изобретателем наркоза считается К. Лонг. Ему в Джефферсоне даже установлен памятник с надписью: «Первый изобретатель обезболивания».

²⁶ Комитеты были созданы в соответствии с постановлением Медицинского совета при Министерстве внутренних дел, принятом 18 февраля 1847 г.

акушер Дж. Симпсон²⁷, сделавший на заседании Эдинбургского медико-хирургического общества 10 ноября 1847 г. специальное сообщение, посвященное «опыту применения хлороформного наркоза и его преимуществам перед этеризацией». Данные, представленные Дж. Симпсоном, произвели эффект разорвавшейся бомбы. Мощный наркотический эффект, быстрое наступление сна, невоспламеняемость, отсутствие резко выраженной посленаркозной депрессии, простота применения (платок, кусок марли, открытая маска) выгодно отличали хлороформ от эфира и обеспечили его триумфальное шествие по миру в 19 столетии.

Не касаясь сейчас проблем побочных эффектов и достаточно выраженного токсического действия как эфира, так и особенно хлороформа, которые будут установлены несколько позже, отметим, что открытие наркоза оказало огромное влияние на развитие хирургии и совершенствование хирургической помощи. Во-первых, благодаря наркозу существенно уменьшилось число смертных случаев от развития болевого шока. Во-вторых, появилась возможность увеличить время проведения оперативных вмешательств, что в свою очередь способствовало повышению качества их выполнения и уменьшило число грубых ошибок. И, наконец, в-третьих, операционные и зубоортопедические кабинеты перестали восприниматься больными как «пыточные камеры».

Широкое внедрение в практическую медицину общего обезболивания стало первым существенным шагом на пути превращения хирургии из сферы оказания «рукодеятельной помощи при наружных болезнях» в современную клинику хирургических болезней. Следующий и решающий шаг последовал после пересмотра представлений об антисептике и разработки эффективного антисептического метода лечения, которое стало четвертым и самым крупным прорывом в лечебном деле периода второй научной революции.

4.3. Реформирование лечебного дела в 60-х — первой половине 70-х годов 19 в. Возникновение современной антисептики

4.3.1. Возникновение антисептики. Физико-химическая теория брожения и гниения

Термины «антисептика» (от лат. *anti* — против, *septicus* — гниение) и «антисептические средства» были введены в науч-

²⁷ Первые операции под хлороформным наркозом были выполнены еще в первой половине 1847 г. в Страсбурге С. Седилло и в Лондоне Дж. Беллом. Однако оба хирурга сочли действие хлороформа аналогичным действию эфира и не стали делать по этому поводу каких-либо сообщений.

ный оборот в 1750—1752 гг. шотландским врачом, лейб-медиком Дж. Принглом. В серии журнальных публикаций, а затем в специальном приложении²⁸ к своей знаменитой работе «Наблюдения над болезнями солдат в лагерях и гарнизонах» (1752) Дж. Прингл, обобщая собранные им материалы, прямо указал, что неорганические кислоты (серная, соляная, азотная) и спирт обладают выраженной способностью «препятствовать развитию гниения», и назвал их «антисептическими».

Эти сообщения Дж. Прингла, удостоенные золотой медали Лондонского королевского общества, привлекли к себе внимание широкой медицинской общественности. Уже во второй половине 18 столетия «антисептический метод лечения» вошел в учебники и руководства по практической медицине и хирургии, а неорганические кислоты и спирт стали активно применяться «для борьбы с гниением ран». В первой половине 19 в. перечень «антисептических средств» дополнили йод, йодоформ, раствор хлорной извести, квасцы, однако, как уже говорилось, результаты их применения практически никак не отразились на показателях смертности от «госпитальной гангрены» и других гнойно-септических осложнений ран.

Основная причина неудач состояла в особенностях применения «антисептических средств», которые определялись господствовавшей в те годы так называемой физико-химической теорией природы процессов гниения и брожения. Согласно этой теории, разработанной еще в 1697 г. знаменитым немецким врачом и химиком Г. Шталем, гниение и брожение представляли собой разновидности «процесса умирания» и состояли в развитии цепи химических превращений, направленных на разложение веществ. Роль механизма, запускавшего эти химические превращения, Г. Шталь отводил «ферментам» — телам, находящимся в состоянии разложения и благодаря этому обладающим способностью передавать присущее им «внутреннее активное движение» молекулам сбраживаемого или гниющего субстрата и таким образом индуцировать процессы расщепления различных веществ и даже организмов.

В отличие от многих физических и химических теорий, созданных в период первой научной революции, физико-химическая теория брожения и гниения с успехом прошла испытания великими открытиями в области химии конца 18 — начала 19 в. Более того, она получила дополнительный импульс развития и таких могущественных сторонников, как основоположники физиологической и органической химии — Ю. Либих, Й. Берцелиус, Ф. Веллер, — считавших гниение и брожение не просто похожими процессами, а последователь-

²⁸ Experiments upon Septic and Antiseptic Substances.

ными этапами единого процесса распада органических веществ под воздействием кислорода.

«До соприкосновения с кислородом составные части вещества остаются рядом, не оказывая друг на друга никакого влияния, — указывал Ю. Либих в своих знаменитых „Химических письмах“, — кислород нарушает состояние покоя, равновесие притяжения, связующего элементы в частице вещества; вследствие этого нарушения происходит распадение, новое распределение элементов». Распад органических веществ в результате непосредственного воздействия на них кислорода воздуха был назван *гниением*.

Однако описанным выше образом кислород действовал не на все органические вещества. Опыты и наблюдения свидетельствовали, что «способность подвергаться гниению присуща главным образом азотсодержащим веществам и в первую очередь белкам». Что же касается, например, растворов сахаров, то они, по справедливому замечанию Ю. Либиха и Й. Берцелиуса, не разлагаются от простого соприкосновения с воздухом. Для их распада требовался более «энергичный» толчок, который «мог быть сообщен лишь уже гниющим веществом». Распадаясь само под влиянием кислорода, гниущее вещество «расшатывало соседние частицы сахара... и раз начавшееся разложение далее шло само собою».

Процессы распада органического вещества под влиянием гниющих веществ были названы *брожением* (спиртовое, молочнокислое и др.). Брожение могло состоять в простом распаде сложной частицы (например, частица сахара распалась на две частицы молочной кислоты или на спирт и углекислоту) и в ее окислении (например, при уксуснокислом брожении спирт окислялся в уксусную кислоту). Но и в том, и в другом случае считалось, что процесс брожения начинался только вследствие «соприкосновения с гниющим телом».

Такой взгляд на природу гниения и брожения неизбежно привел врачей к представлению о том, что «гниение животной организации человеческого тела» является *абсолютно неотвратимым* последствием любой раны — причиной «гниения ран» считались... сами раны. «При каждом сколько-нибудь значительном повреждении, — писал в середине 19 столетия Н. И. Пирогов, — насильственное перемещение атомов причиняет такие механические изменения в пораженной части, которые легко переходят в химические. Переход этот почти неуловим. Ни одно значительное нарушение целости, при доступе воздуха... не обходится без местной смерти и гнилого брожения».

Иными словами, врач никакими способами не мог предупредить возникновение «гнилого брожения» раны, а имел возможность лишь приостановить или замедлить этот процесс с

помощью «антисептических средств». Механизм их действия с позиций физико-химической теории объяснялся тем, что «антисептические средства» обладали способностью «умножать плотность и поправлять смещение животной организации», препятствуя тем самым развитию цепной химической реакции распада в «животной организации».

Как следствие, «антисептические средства» применялись *исключительно* к организму пациентов (внутри или местно), причем, как правило, уже после того как начинались процессы гниения, о чем судили по характерному запаху. Никто не мог даже подумать о том, чтобы использовать их для обработки шовного и перевязочного материала, хирургического инструментария, одежды или рук самого врача²⁹, что в свою очередь и определило крайне низкую эффективность антисептического метода лечения в 18 — первой половине 19 вв.

4.3.2. Л. Пастер и биологическая теория брожения и гниения

Теория физико-химической природы гниения и брожения Либиха—Берцелиуса, служившая непреодолимым препятствием на пути разработки проблем лечения ран и профилактики их гнойно-септических осложнений, властвовала над умами врачей и естествоиспытателей вплоть до начала 60-х годов 19 в. Властвовала до тех пор, пока мало известный в то время химик-кристаллограф Л. Пастер не осуществил революцию в представлениях о причинах возникновения брожения и гние-

²⁹ Исключение составляли лишь два акушера — О. Холмс (США) и И. Земмельвейс (Австро-Венгрия), предложившие обязательное мытье рук врача перед проведением акушерского обследования для предотвращения возникновения «родильной горячки». Причем если О. Холмс советовал акушерам просто тщательно мыть руки и менять верхнюю одежду (1843), то И. Земмельвейс предлагал обработку рук врача 3% раствором «хлорной воды» (1847). В отечественной историко-медицинской литературе эти инициативы О. Холмса и И. Земмельвейса принято оценивать как первые попытки внедрения современной антисептики, не получившие, однако, поддержки со стороны коллег. Однако такая точка зрения недостаточно оправданна, поскольку «родильная горячка» в тот период не относилась к числу «септических (гнилостных) заболеваний». Существовало более 30 различных версий «природы» этого заболевания, главные из которых сводились к идее декомпозиции внутренних органов женщины в результате родов с последующим нарушением регионарного кровообращения и развитием дискразии крови. В связи с этим предложения О. Холмса и И. Земмельвейса о мытье рук, так же как и их гипотезы о том, что причиной возникновения «родильной горячки» является трупный яд, передававшийся через руки врачей и студентов, могли вызывать лишь недоумение и насмешки. И даже достигнутые упомянутыми акушерами результаты — более чем десятикратное уменьшение числа случаев «родильной горячки» — не могли изменить отношение абсолютного большинства врачей к их инициативам.

ния, доказав, что первопричиной возникновения этих процессов являются микроскопические живые существа.

Подобные мысли высказывались и ранее. В частности, в 30-х годах 19 в. почти одновременно вышли в свет работы французского ботаника Ш. Каньяр де Латур и немецких исследователей Ф. Кютцинга и Т. Шванна, обнаруживших микроорганизмы в «осадке брожения» и факт их роста и размножения в ходе брожения. На этом основании ими было высказано предположение, что именно эти живые существа могут служить «ферментом» брожения. Однако тогда эти работы были квалифицированы как «научно-поэтический бред», противоречивший «бесчисленным очевидным фактам и явлениям, которые всякий может видеть и наблюдать»³⁰.

Факт первый. В разлагающемся веществе действительно появляется «всякая нечисть» — грибки, инфузории, а во время брожения (пива, вина и др.) действительно образуется «грязный осадок», в котором обнаруживаются микроорганизмы. Но ведь совершенно «очевидно», что все это происходит уже после начала брожения или гниения, а потому никак не может считаться его причиной. На этом же «бесспорном наблюдении» основывалась и теория самозарождения микроорганизмов в разлагающихся веществах.

Факт второй. Дрожжи вызывают брожение сахара, но они могут быть полностью заменены «любим безусловно мертвым» азотистым веществом — казеином, рыбьим клеем, кусочком мяса и др. А если так, значит, дрожжи вызывают брожение не за счет своего роста и размножения, а в результате гибели и распада, как любое другое разлагающееся азотсодержащее вещество.

Факт третий. Щепотка дрожжей, брошенная в чан с тестом, заставляет всю эту массу пучиться, подниматься, киснуть, выделять газы. По сравнению с достигаемым результатом, вызвавшая его причина столь ничтожна, что не оставляет никаких сомнений в том, что тесто (сусло, брага) бродят «сами собой», а дрожжи играют роль лишь «перволотчка», запустившего цепную химическую реакцию распада.

Эти «факты», согласовывавшие физико-химическую теорию брожения и гниения с повседневными наблюдениями, приводились во всех учебниках химии и «служили ее незыблемой основой». Выступать против нее — значило выступать против очевидности. Не случайно многие сторонники Л. Пастера сравнивали совершенный им переворот в представлениях о причинах брожения и гниения с открытием гелиоцентриче-

³⁰ Больше других по этому поводу негодовал Ю. Либих, предлагавший коллегам «представить себе шванновскую инфузорию», которая пожирает сахар и через кишечник выделяет алкоголь, а через мочевого пузырь — уксусную кислоту.

ской системы. Л. Пастер, подобно Н. Копернику и Г. Галилею смог доказать, что «абсолютно очевидные» факты, наблюдаемые в процессе брожения и гниения, — такой же обман «простодушных наивных чувств», как и движение Солнца вокруг Земли.

Л. Пастер начал свои исследования в области изучения брожения и гниения в 1856—1857 гг. по просьбе французских производителей пива, сахара, спирта, уксуса, вина, терпевших колоссальные убытки в случаях «неправильного течения бродительных процессов», и с самого начала поставил перед собой невероятно смелую задачу — «выяснить, в какой мере его собственные экспериментальные данные могут подтвердить или опровергнуть химическую теорию брожений».

Уже первые полученные Л. Пастером результаты стали подлинной научной сенсацией. Во-первых, им было доказано, что вопреки мнению сторонников физико-химической теории кислород воздуха не является обязательным условием возникновения гниения и брожения. Для обоснования этого положения исключительное значение имело открытие Л. Пастером маслянокислого³¹ брожения. Этот вид брожения вызывался строго анаэробными бактериями, которые не только не нуждались в кислороде, но последний действовал на них как яд. Открытие анаэробноз встретило резкие возражения со стороны многих естествоиспытателей, но аргументы Л. Пастера оказались настолько убедительными, что уже в начале 60-х годов 19 в. оно получило всеобщее признание.

Во-вторых, Л. Пастер доказал, что для брожения совершенно не обязательно присутствие в среде распадающихся белковых веществ. Сбраживание сахара с образованием спирта или молочной кислоты может происходить в среде, совершенно не содержащей белка, а имеющей в качестве единственного источника азота неорганическое соединение, например сернокислый аммоний.

В-третьих, Л. Пастер обнаружил, что каждый вид брожения (молочнокислое, уксуснокислое, маслянокислое) вызывается строго определенным микроорганизмом («ферментом») и что, например, «бактерия маслянокислого брожения» никогда не вызовет брожения молочнокислого или уксуснокислого.

В-четвертых, Л. Пастер полностью подтвердил данные Т. Шванна о том, что в ходе брожения масса микроорганизмов постоянно увеличивается. Одновременно серией остроумнейших экспериментов он полностью опроверг существовавшее представление о том, что микроорганизмы способны самозародиться в сбраживаемом или гниющем веществе. «Се-

³¹ Маслянокислое брожение состоит в превращении сахара в так называемую масляную или бутировую кислоту.

годня не имеется ни одного известного факта, с помощью которого можно было бы утверждать, что микроскопические существа появились на свет без зародышей, без родителей, которые их напоминают,— указывал, в частности, Л. Пастер.— Те, кто настаивает на противоположном, являются жертвой заблуждения или плохо проделанных опытов, содержащих ошибки, которые они не сумели заметить или которых они не сумели избежать».

Обобщив материалы выполненных им в 1856—1864 гг. экспериментальных исследований, Л. Пастер создал собственную теорию брожения и гниения, получившую название «зародышевой» или биологической. Суть этой теории сводилась к следующим основным положениям.

Первое: брожение и гниение относятся к явлениям жизни, а не смерти. Они связаны с жизнью микробов, с их ростом и размножением, а не с гибелью и разложением, как это считалось ранее. «Процесс брожения — писал Л. Пастер,— явление, вызываемое микроорганизмами, сопровождающее жизнь и деятельность микроорганизмов».

Второе: первопричиной брожения и гниения являются не кислород и не распадающиеся органические вещества, а микроорганизмы, использующие сбраживаемое или гниющее вещество в качестве источника питания.

Третье: легкость и быстрота появления микробов в различных средах определяются их широчайшим распространением в природе и постоянным наличием в окружающем воздухе. Воздух населенных мест особенно богат микробами.

Четвертое: все однородные случаи разложения органических веществ, включая гниение трупов, гангрены, распад тканей при заразных болезнях и др., невозможны в отсутствие микробов. Если любой биоорганический объект (раствор) тем или иным способом (нагреванием, фильтрацией воздуха, помещением в стерильный герметично закрытый сосуд и т. д.) изолировать от попадания в него микробов, гниение или брожение не наступает в течение сколь угодно длительного времени.

Вопреки существующему в отечественной историко-медицинской литературе мнению биологическая теория брожения и гниения Л. Пастера в 60-х годах 19 в. не получила широкого признания. Более того, большинство крупнейших ученых того времени подвергли ее достаточно жесткой критике. Химики Ю. Либих, М. Бертло, М. Траубе, физиолог К. Бернар прямо обвинили Л. Пастера в том, что он подменил изучение процессов гниения и брожения поиском «грибков» и «инфузорий». «Исследования Пастера,— писал, в частности, Ю. Либих,— приводят к тому, что главное, то есть явление, общее всем этим процессам, упускают из вида, просматривают; исследование дробится на возню с чистейшими деталями; дош-

ли до того, что в каждом из этих бесчисленных процессов отыскивают отдельную причину... Когда мы спрашиваем у исследователей, вооруженных микроскопом, что же такое собственно фермент молочнокислого, масляного и других брожений, то получаем в ответ название грибка!».

Биологи, и в первую очередь Ф. Пуше, выступили с резкой критикой положения Л. Пастера о невозможности самозарождения. Ф. Пуше откровенно издевался над результатами экспериментальных исследований Л. Пастера, ядовито замечая, что если бы Л. Пастер был прав, то «воздух должен был бы иметь плотность железа». Представители так называемой физико-химической школы — Э. Брюкке, Э. Дюбуа-Реймон, К. Людвиг, Г. Гельмгольц — увидели в работах Л. Пастера, сводившего брожение и гниение к жизнедеятельности микроорганизмов, угрозу возврата к витализму и возрождение идеи «жизненной силы». Крайне негативно отнесся к теории Л. Пастера и Р. Вирхов.

В таких условиях вопрос признания идей Л. Пастера решался каждым естествоиспытателем индивидуально, и в первой половине 60-х годов 19 в. тех, кто всецело встал на сторону французского ученого, оказалось немного. Среди врачей биологическую теорию гниения и брожения приняли буквально единицы, среди которых был и английский хирург Дж. Листер.

4.3.3. Дж. Листер и возникновение современной антисептики — «листеризма»

Дж. Листер познакомился с работами Л. Пастера по совету своего друга профессора химии Андерсена только в 1864 г. и сразу же оценил важность совершенных Л. Пастером открытий. Решающую роль в этом сыграло то обстоятельство, что Дж. Листер еще в 50-х годах 19 в. сам много занимался изучением вопросов «гнилого брожения» применительно к проблеме лечения ран. И хотя ему не удалось добиться сколько-нибудь значимых результатов, он собрал обширный клинический материал, заставивший его усомниться в правильности господствовавшей физико-химической теории Либиха—Берцелиуса.

Приведем только один пример, который сам Дж. Листер считал наиболее показательным и который был им использован в качестве доказательства правоты Л. Пастера и необходимости распространения его идей в область теоретической и практической медицины. При повреждении легких и плевры осколками ребер без нарушения целостности кожного покрова почти никогда не наблюдалось гнойно-септических осложнений, в то время как согласно физико-химической теории в

случае механического повреждения ткани и доступа кислорода к раненому участку гниение должно было начаться обязательно.

С помощью биологической теории Л. Пастера Дж. Листер объяснил этот клинический феномен чрезвычайно легко. «Взвешенные в воздухе зародыши вместе с пылью оседали на слизистой оболочке бронхов, благодаря их разветвлениям, слизистому отделению и мерцательному эпителию» и не попадали в пораженный участок легкого, «а без причины разложения последнее наступить не могло...». Более того, в одной из работ Л. Пастера Дж. Листер обнаружил описание эксперимента, прямо доказывавшего справедливость такого объяснения. Эксперимент состоял в том, что прокипяченный бульон помещался в стерильный баллон с длинным и сильно изогнутым горлышком. Хотя горлышко оставалось открытым и воздух спокойно проникал внутрь, «жидкость месяцами оставалась светлой и разложения не наступало», но стоило один раз наклонить баллон так, чтобы жидкость коснулась стенок горлышка, — микроорганизмы попадали в бульон, и уже на следующий день «начиналось активное разложение».

Повторив ряд наиболее принципиальных опытов Л. Пастера и убедившись в их достоверности, Дж. Листер вслед за Л. Пастером прямо заявил, что «септические свойства атмосферы обусловлены не кислородом или иными газами, а зависят от взвешенных в воздухе мельчайших организмов, жизненная энергия которых и вызывает процессы разложения».

Исходя из этого ключевого положения теории Л. Пастера, Дж. Листер предпринял попытку разработки и внедрения принципиально нового метода антисептического лечения ран. Напомним, традиционная «антисептика» преследовала цели «увеличения плотности тканей», метод — Дж. Листера был ориентирован на исключение контакта микроорганизмов с биологическими жидкостями и тканями организма.

Из трех использовавшихся Л. Пастером способов решения этой задачи — фильтрация воздуха, нагревание органических растворов и применение химических реагентов, Дж. Листер остановился на последнем. В качестве основного «антимикробного» химического реагента Дж. Листер избрал карболовую кислоту (фенол), которая незадолго до этого стала применяться городскими службами Глазго для обработки сточных вод и выгребных ям в целях устранения запаха гниения.

Дж. Листер ставил задачу так «окружить рану карболовой кислотой», чтобы уже попавшие в нее «зародыши» были уничтожены, а «новые», находящиеся в воздухе, не имели возможности попасть в нее. В операционной и над столом хирурга во время операции распыляли раствор карболовой кислоты, этим же раствором обмывали операционное поле и рану. Рану покрывали сложной повязкой, состоявшей из шелковой таф-

ты, нескольких слоев карбололизованной ваты и непромокаемой ткани. Рана, по Дж. Листеру, ни на одно мгновение не должна была оставаться без предохранительной полотняной крышки, смоченной 5% карболовым раствором.

Вначале Дж. Листер опробовал новый метод антисептического лечения на сложных переломах, затем на абсцессах и, наконец, на послеоперационных ранах. Во всех случаях эффект оказался поразительным: количество гнойно-септических осложнений сократилось на порядок.

4.3.4. Признание «листеризма»

Первые публикации Дж. Листера (1865 и 1867 гг.), содержащие обоснование нового метода лечения и полученные им результаты, были встречены большинством коллег откровенно враждебно. Одни, к числу которых относились противники учения Л. Пастера, сочли работы Дж. Листера теоретически необоснованными; другие попросту не поверили его данным, а третьи не поняли, что Дж. Листер ставил вопрос о кардинальном изменении взглядов на антисептику, решив, что он «открыл новое чудодейственное лекарство».

Но период недоверия и неприятия продолжался недолго. Решающую роль в этом сыграл выдающийся немецкий хирург Р. Фолькман, одним из первых по достоинству оценивший «учение Листера». Уже в конце 60-х годов 19 в. он внедрил предложенный Дж. Листером новый метод антисептического лечения ран в руководимой им клинике Гальского университета и, опираясь на свой огромный авторитет среди коллег, развернул активную пропаганду идей Дж. Листера. «Я готов предпринять ампутацию в писсуаре железнодорожной станции, где зачатки микробов кишат в воздухе, и тем не менее получу заживление раны без нагноения, если приведу операционную рану в антисептическое состояние, т. е. предприму меры для ограждения ее от микроорганизмов в течение первых дней послеоперационного периода», — не уставал повторять Р. Фолькман. Он говорил это и студентам на лекциях, и ведущим хирургам на съездах созданного в 1872 г. при его активном участии Германского общества хирургов.

Сохранилась переписка между Р. Фолькманом и знаменитым австрийским хирургом Т. Бильротом, который, по его собственному признанию, внедрил листеровскую антисептику «только из любезности к Фолькману». «Чтобы доставить тебе удовольствие, — писал Т. Бильрот Р. Фолькману в 1875 г., — я листерирую с 1 октября. Ближайшими результатами были: одно карболовое отравление со смертельным исходом, три обширных гангрены кожи благодаря пропитанным карболовой

кислотой губкам и две ампутационные культы с огромным распадом клетчатки. Но так как ты говоришь, что все это не важно, а затем пойдет лучше, то мы листерируем и дальше с неослабным рвением». Т. Бильрот несколько раз хотел отказаться от этого нововведения, но Р. Фолькман продолжал настаивать и в конечном счете смог переубедить коллегу. Как справедливо отметил по этому поводу отечественный историк медицины И. Д. Страшун, если Дж. Листер стал создателем современной антисептики, то Р. Фолькман должен по праву считаться ее первым апостолом.

При этом, Р. Фолькман не просто внедрял и пропагандировал предложенный Дж. Листером метод лечения ран, а существенно усовершенствовал его. В частности, именно Р. Фолькман первым пришел к убеждению, что помимо обработки раны карболовой кислотой и наложения антисептической повязки, необходимо тщательное обеззараживание кожи вокруг ран, рук хирурга и шовного материала. «Думаю,— указывал профессор Н. А. Вельяминов,— что Lister был совершенно искренен и прав, когда в 1875 г. при посещении клиники Volkmann'a в восхищении сказал ему знаменитую фразу: „Я вижу, что вы более Lister, чем я сам“».

После того как в первой половине 70-х годов 19 в. Дж. Листер, Р. Фолькман, К. Тирш, Э. Бергман, Ж. Пеан и их немногочисленные последователи в своих клиниках свели практически к нулю гнойно-септические осложнения операционных ран, новый антисептический метод стал постепенно завоевывать всеобщее признание. И для того, чтобы подчеркнуть его принципиальное отличие от прежнего «антисептического метода», сторонники нового метода стали называть его «листеровским», или «листеризмом».

4.3.5. Внедрение «листеризма» и его влияние на развитие клинической медицины

Внедрение «листеризма» имело судьбоносные последствия для практической медицины. Во-первых, в результате существенного сокращения гнойно-септических осложнений послеоперационных и иных ран большинство оперативных вмешательств перестало представлять для пациентов смертельную опасность. Выражаясь словами английского хирурга Дж. Симпсона, госпитализация в хирургическую клинику перестала представлять угрозу жизни, сопоставимую с участием в сражении при Ватерлоо. Как следствие, уже в 80—90-х годах 19 в. произошел стремительный рост объема оказывавшейся хирургической помощи, началось бурное развитие урологии, гинекологии, ортопедии, выделившихся в этот период в самостоятельные клинические специальности.

Во-вторых, возникла полостная хирургия, и в связи с острой потребностью в безопасных хирургических доступах к органам грудной и брюшной полостей «состоялось второе рождение» топографической анатомии и оперативной хирургии.

В-третьих, было обнаружено явление антибиоза. Первыми почти одновременно и независимо друг от друга его описали Дж. Листер и российский профессор С.-Петербургской медико-хирургической академии В. А. Манассеин и А. Г. Полотебнов.

25 ноября 1871 г. Дж. Листер в своих рабочих тетрадях («Commonplace Books») детально описал следующее явление: в стакане с мочой, оставленном открытым, оказалось множество «зернистых нитей плесени» и бактерии, которые «почему-то находились в угнетенном состоянии». Для перепроверки этого наблюдения Дж. Листер провел ряд опытов, которые подтвердили, что наличие в питательной среде плесени (*penicillium glaucum*) приводило к тому, что «микробы становились совершенно неподвижными и чахли»³². Более того, тогда же, в 1871 г., Листер с успехом применил *penicillium glaucum* для лечения медсестры King's College Hospital, раны которой не удавалось излечить с помощью карболовой кислотой. «Очень жаль,— писал более 80 лет спустя создатель пенициллина А. Флеминг,— что опыты, проведенные в ноябре 1871 г., не были доведены до конца. Листер уже тогда набрел на мысль о пенициллине, но он выращивал либо неудачные плесени, либо неудачные бактерии, а возможно, и то и другое. Если бы ему улыбнулась судьба, вся история медицины изменилась бы, и Листер при жизни увидел бы то, что он всегда искал: нетоксичный антисептик». Но в то время все силы Дж. Листера были заняты борьбой за признание самой идеи антисепти-

³² В 1871 г. в «Военно-медицинском журнале» была опубликована статья В. А. Манассеина «Об отношении бактерий к зеленому кистевнику», представлявшая собой ответ на опубликованные в 1868—1870 гг. работы А. Г. Полотебнова и преследовавшая цель доказать, что бактерии не происходят из зеленой плесени, которую А. Г. Полотебнов считал общим родоначальником всех микробов. В. А. Манассеин делал посевы зеленой плесени на особые среды и обнаружил, что в этой среде «никогда не развивалось бактерий». А. Г. Полотебнов в свою очередь сделал из этого наблюдения практические выводы и стал использовать плесень для лечения язв. «В поверхностных и глубоких, иногда кровоточащих язвах кожи, в продолжение 10 дней покрываемых сплошным слоем спор *Penicillium* с примесью бактерий,— указывал А. Г. Полотебнов,— не происходит никаких осложнений (рожа, дифтерия и др.); напротив, иногда при таких условиях в язвах наблюдается самое резкое улучшение... Результаты проведенных мной опытов могли бы, я думаю, позволить сделать подобные же наблюдения и над ранами операционными, а также над глубокими нарывами. Только такие наблюдения и могли бы дать экспериментальное решение вопроса о значении плесени для хирургии».

ки, и он не стал продолжать исследования в области изучения антибиоза³³.

В-четвертых, был достигнут один из крупнейших прорывов в области фармакотерапии: в арсенале врачей появились первые эффективные и сравнительно безопасные жаропонижающие и противовоспалительные лекарственные средства.

Их открытие стало прямым следствием врачебных наблюдений за пациентами хирургических клиник, подвергшихся лечению листеровским методом. Эти наблюдения, в частности, показали, что помимо отсутствия гнойно-септических осложнений у таких пациентов крайне редко развивались лихорадочные реакции, традиционно считавшиеся неизменными спутниками любого оперативного вмешательства. Проанализировав собранные клинические данные врачи, уже в первой половине 70-х годов 19 в. пришли к заключению, что карболовая кислота, по-видимому, «является не только противобродильным и противогнилостным средством, но одновременно и жаропонижающим».

Интернисты поначалу не придали этому выводу особого значения, поскольку даже при наружном применении «карболка» оказывала настолько выраженное токсическое воздействие на организм, что об использовании ее для внутреннего применения не могло быть и речи. Однако на помощь врачам вновь пришли химики. В 1874 г. известный немецкий химик А. Кольбе высказал предположение, что вещества, имеющие сходную химическую структуру, должны обладать «похожими фармакологическими свойствами», и в связи с этим обратил внимание врачей на салициловую кислоту, имевшую в своей основе то же самое бензольное кольцо, но при этом не оказывавшую столь выраженного токсического воздействия на организм человека.

Уже первые клинические испытания салициловой кислоты, проведенные Буссом в 1875 г., полностью подтвердили догадку А. Кольбе. Салициловая кислота оказалась чрезвычайно эффективным жаропонижающим и противовоспалительным средством, которое из-за невысокой токсичности было допустимо использовать для внутреннего применения. Интернисты, химики и фармакологи были в буквальном смысле слова поражены этим открытием, означавшим, что на основе знания химической структуры вещества возможно «предсказывать его лечебные эффекты», а главное, благодаря незначительным изменениям этой структуры можно получать лекарственные средства с заданными фармакологическими свойствами. Практически значимые результаты осознания этих положений

³³ К детальному изучению проблемы антибиоза вернутся позже: сначала Л. Пастер в 1877 г., а затем И. И. Мечников в 90-х годах 19 в.

не заставили себя долго ждать. Уже в 80-х — начале 90-х годов 19 столетия были синтезированы и запущены в массовое производство такие лекарственные препараты, как амидопирин (1881), антипирин (феназон, 1883), фенацетин (1887) и, наконец, самые популярные жаропонижающие и противовоспалительные лекарственные средства 20 в. — парацетомол (1887) и аспирин (1893). Все они являются производными фенола (карболовой кислоты) и изначально обязаны своему появлению листеровской антисептике.

Таким образом, период с 1800 по 1875 г. стал временем «великого перелома» в истории практической медицины. Более двадцати веков, с момента возникновения первых медицинских школ Древней Греции, врачебное мышление находилось во власти умозрительных концепций, заставлявших врачей за внешними проявлениями болезней «видеть» (искать и находить) возникавшие в организме дискразии соков, неверные смещения твердых частиц или просто невидимые живые существа. На этом пути, по словам Р. Вирхова, количество ошибочных суждений значительно превышало число истинных открытий.

«Великий перелом», освободивший врачебное мышление от прежней зависимости, стал результатом внедрения принципиально нового методологического подхода к разработке проблем практической медицины. Подхода, заставившего «замолчать» теории, «успокоить» воображение и сделавшего объектом врачебного поиска и изучения не воображаемые сущности, а исключительно подлежащие регистрации с помощью органов чувств реально существующие явления.

Идеологически этот подход был разработан в 90-х годах 18 в. усилиями трех выдающихся французских клиницистов — Ф. Пинеля, П. Кабаниса и Ж. Корвизара. Его методическое обеспечение, связанное с разработкой и внедрением в практическую врачебную деятельность методов клинико-анатомических сопоставлений, лабораторного и клинического эксперимента, химического анализа, стало заслугой нескольких поколений выдающихся врачей и естествоиспытателей. Оно продолжалось вплоть до середины 70-х годов 19 в., когда благодаря оглушительным завоеваниям в диагностике и познании болезней, а также беспрецедентным в истории практической медицины прорывам в деле оказания по-настоящему эффективной и сравнительно безопасной медицинской помощи необходимость установления тотальной гегемонии чувственного способа познания получила всеобщее признание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение 17—19 вв. практическая медицина как сфера научно-практической врачебной деятельности подверглась кардинальному реформированию, затронувшему все ее основания, начиная от стиля мышления врачей и заканчивая конкретными лечебно-диагностическими приемами и технологиями.

Реформирование началось в 60-х годах 17 в. с отказа от использования в практической врачебной работе лечебно-диагностической концепции Галена, безраздельно господствовавшей в медицине на протяжении пятнадцати веков. Важнейшей характерной особенностью этой концепции являлась ее ориентация на «распознавание» и лечение не болезней как отдельных нозологических единиц, а их ближайших причин («качеств внутреннего страдания»), представлявших собой продукт умозрительного теоретизирования.

Согласно представлениям Галена, о возникновении «внутренних страданий» врач мог судить по «внешним болезненным проявлениям» — симптомам («припадкам»), для выявления которых следовало использовать весь арсенал существовавших к тому времени диагностических приемов: расспрос, осмотр, ощупывание, непосредственное выслушивание грудной клетки, определение изменений температуры тела, исследование внешнего вида выделений (моча, кал, кровь, мокрота, рвотные массы), изучение особенностей пульса.

С помощью этих приемов врач получал набор разнообразных симптомов, которые затем ему надлежало разделить на две неравноценные группы. Одну из них составляли «несущественные симптомы», отражавшие не столько «качество страдания», сколько его дополнительные характеристики — стадию развития, интенсивность и пр. Для галеновской диагностики эти симптомы не имели большого значения и фактически игнорировались. К другой группе относились так называемые отличительные или патогномонистические симптомы, которые по Галену «составляли прямое последствие основного страдания» (дискразии) и благодаря этому «наиболее ясно обнаруживали свойственные пораженной субстанции качества».

«Ясное обнаружение качеств» состояло в выстраивании

врачом цепи логически взаимосвязанных умозаключений, которые доказывали, что данный симптом (или несколько симптомов) может возникнуть лишь при данной дискразии и при «сосредоточении ее» в данном конкретном органе. Звеньями этой цепи служили положения общепатологической и анатомо-физиологической концепций Галена.

Таким образом, исторический анализ творческого наследия Галена позволил выявить четыре главные характерные черты галеновской диагностики: 1) ориентация на «распознавание» не болезней как отдельных нозологических единиц, а их ближайших причин («качеств внутреннего страдания»); 2) рациональность, которая выражалась в жестком требовании связывать видимые симптомы с «качествами внутреннего страдания»; 3) опосредованность, возникавшая из-за необходимости постоянного широкого привлечения данных и теоретических положений общепатологической и анатомо-физиологической концепций; 4) отсутствие интереса и внимания к целостной внешней картине заболевания.

Подходы Галена к лечению основывались на предложенном еще Гиппократом положении о том, что «лечит природа», а в тех случаях, когда ее сил оказывается недостаточно, дело врача — прийти ей на помощь. Однако, в отличие от Гиппократа, лечебная стратегия Галена была существенно более агрессивной. Он полагал необходимым, не дожидаясь исхода борьбы «целебной силы природы» с возникшей болезнью, активно воздействовать на ее ближайшую причину. Воздействие должно было осуществляться средствами и способами, действующими только противоположно. Одновременно предпринимались также чрезвычайно активные меры, направленные, во-первых, на удаление из организма «испорченных влаг», — кровопускания, слабительные и рвотные препараты («отвлекающие» и «опорожняющие» методы), а во-вторых, на укрепление «целебных сил природы». Здесь ведущая роль отводилась «регулированию приема пищи и напитков», «втираниям», «ваннам» и гимнастике.

Лечебно-диагностическая концепция Галена господствовала в медицине до времени окончательного признания в 60-х годах 17 в. двух великих открытий первой научной революции. Первое: кровь не потребляется без остатка органами и частями тела, а циркулирует в замкнутой системе сосудов, не прерывающихся ни в легких, ни в мозге (У. Гарвей, М. Мальпиги, Т. Уиллис). Второе: продукты переваривания пищи в желудке не поступают напрямую в печень и не «перевариваются» там в кровь, флегму, черную и желтую желчь, а всасываются по особым млечным сосудам непосредственно в кровяное русло (Ж. Пеке, О. Рудбек, Т. Бартолин).

Эти открытия нанесли сокрушительный удар по галеновской диагностике и терапии. Врачебное сообщество оказалось

вынужденным констатировать, что лечебно-диагностическая концепция Галена либо ориентировала врачей на выявление и устранение несуществовавших «внутренних страданий», либо опиралась на неверные исходные данные в процессе диагностического домысливания. Признание этих фактов послужило главной причиной начала реформирования практической медицины в 17 столетии, которое развивалось по двум основным направлениям. Одно из них, избранное ятрофизиками и ятрохимиками и получившее лишь ограниченное признание, предусматривало наполнение лечебно-диагностической концепции Галена новым содержанием при сохранении ее основополагающих принципов. Другое — заключалось в разработке и внедрении принципиально новых подходов к диагностике и лечению и оказалось более результативным.

Основоположником новой лечебно-диагностической концепции по праву считается Т. Сиденгам, а важнейшей отличительной особенностью этой концепции стал полный отказ от прежней ориентации на диагностическое домысливание «внутренних страданий организма» (ближайших причин болезней) и их характеристик.

Т. Сиденгам считал, что человеческий разум не может «почти причинный хаос природы», а способен «охватывать лишь внешние явления», вследствие чего основным объектом диагностического исследования должны быть не ближайшие причины болезней, а сами болезни — их отдельные нозологические формы. Последнее было вполне достижимо на основании сбора и систематизации только «внешних болезненных явлений» — «припадков». В полном соответствии с традиционными онтологическими представлениями о болезни как о живом существе, возникающем и развивающемся по своим собственным законам, Т. Сиденгам полагал, что каждая нозологическая форма обладает строго индивидуальным, присутствующим только ей одной набором «внешних болезненных явлений», причем эти явления объявлялись независимыми от конкретного больного, а больной — источником искажений, которые он в силу своих индивидуальных особенностей, связанных с возрастом, полом, образом жизни, темпераментом, вносит в «истинную картину болезни».

Процесс диагностического поиска стал включать в себя два основных этапа. Первый предполагал выявление и фиксацию всех без исключения симптомов; второй заключался в сопоставлении составленного врачом «точного портрета болезни» с уже имеющимися описаниями всех известных болезней с целью обнаружения возможных сходств (аналогии). Если аналогия возникала — ставился диагноз, если не возникала — рождалась новая нозологическая форма.

Главным последствием внедрения нового подхода к диагностике стал стремительный рост числа нозологических форм

болезней. Необходимость свободно ориентироваться во множестве совершенно разнородных «болезненных индивидуумов» потребовала их систематизации, без которой нозологическое поле грозило превратиться в неуправляемый и не подлежащий практическому использованию информационный массив. Решение этой проблемы было найдено в составлении классификаций, подобных тем, которые в середине 17 в. активно создавались и внедрялись в минералогии и ботанике.

Первая «ботаническая» классификация болезней была составлена самим Т. Сиденгамом. Вскоре последовали и другие классификации, и к концу первой половины 18 столетия составление и усовершенствование классификаций болезней, так называемых нозографий, превратилось в самостоятельный вид научно-практической деятельности. Первоначально возникнув как средство систематизации знания, классификации и нозографии превратились в неотъемлемый инструмент практической врачебной работы. Они служили матрицами, обеспечивавшими практическую реализацию принципа аналогии форм. С содержащимися именно в них данными врачи сопоставляли наблюдаемую у постели больного картину болезни, и именно на их основе ставились диагнозы и возникали «новые формы болезней». Практическая врачебная работа оказывалась невозможной без использования нозографий, и в первую очередь поэтому период истории практической медицины с конца 17 до конца 18 в. получил в работах ряда исследователей наименование классификационной медицины.

Лечебная концепция классификационной практической медицины опиралась на то же фундаментальное положение, которым руководствовался и Гален, — «лечит Природа». Однако, в отличие от Галена, Т. Сиденгам и его последователи полагали необходимым действовать более осторожно. В первом («инвазивном») периоде болезни врач был обязан только наблюдать, поскольку лекарство, назначенное слишком рано, могло «исказить сущность болезни» и привести к ошибочному диагнозу. Во втором периоде, когда симптомы усиливаются и достигают размаха, считалось достаточным лишь «уменьшить их ярость и приносимую ими боль». В третьем — периоде стабилизации — полагалось «следовать шаг за шагом по пути, избранному Природой», подкрепляя ее, если она слишком слаба, и, смягчая, «если она слишком сильно разрушает то, что ей мешает».

Особо следует отметить ориентацию лечебной концепции классификационной медицины на поиск специфических средств лечения для каждой «индивидуальной болезненной сущности». Она послужила одной из основных причин того, что в 18 столетии началось постепенное изменение отношения врачебного сословия к «рукодеятельным практикам» в сфере оказания хирургической, офтальмологической и аку-

шерской помощи. Стремление любыми путями найти специфические лечебные средства вызвало к жизни два встречных процесса. С одной стороны, врачи стали активно осваивать, изучать и самостоятельно применять различные «рукодеятельные практики»; с другой — начали создаваться учебные заведения для подготовки хирургов и акушеров, для обучения их не только практическим навыкам, но также анатомии, основам теоретической и практической медицины. Результатом этих процессов стала череда важных прорывов в сфере оказания офтальмологической и акушерской помощи.

Результаты реформирования практической медицины в 17—18 вв. не могут быть оценены однозначно. С одной стороны, лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины имела бесспорные достоинства, а ее внедрение позволило добиться определенного прогресса в решении ряда проблем практической медицины. Во-первых, была устранена сравнительная небрежность галеновской диагностики и внедрено тщательное непосредственное исследование отдельных болезненных случаев. Во-вторых, новая лечебно-диагностическая концепция полностью освобождала врача от необходимости диагностического домысливания «внутренних страданий». В-третьих, впервые в истории медицины было сконцентрировано внимание врачей на проблеме «распознавания» отдельных нозологических форм, что в свою очередь позволило впервые выделить и детально описать симптоматику целого ряда болезней (скарлатина, малая хорея, суставной ревматизм, подагра, коклюш, корь, малярия, грудная жаба, пеллагра и др.). В-четвертых, развернулись процессы пересмотра отношения врачебного сословия к «рукодеятельным» методам оказания медицинской помощи, способствовавшие их развитию.

Однако наряду с достоинствами лечебно-диагностическая концепция классификационной медицины имела и очевидные недостатки. Во-первых, она создала серьезные препятствия для разработки и совершенствования каких-либо диагностических приемов и методов кроме выяснения жалоб, сбора анамнеза и визуального наблюдения. Любые попытки расширить арсенал диагностических приемов терпели неудачу. Во-вторых, ориентация на «распознавание» болезней только на основе характерной для каждой из них совокупности внешних проявлений без учета природы их происхождения привела к тому, что большинство выделенных в конце 17—18 вв. нозологических форм болезней оказались по сути лишь случайным набором симптомов. В-третьих, объем оказывавшейся населению медицинской помощи остался крайне ограниченным, а ее результаты — удручающими, причем это касалось как консервативных, так и оперативных методов лечения.

Лечебные мероприятия, составлявшие основной объем оказания консервативной помощи, а именно: лекарственная

терапия, кровопускания, клистиры и диететические предписания — были либо малоэффективны, либо приносили больным больше вреда, чем пользы. Львиная доля применявшихся в 18 — первой половине 19 вв. лекарств не содержали каких-либо активно действующих начал и в лучшем случае могли оказывать лишь психотерапевтическое воздействие. Лекарственных средств, действительно содержавших биоактивные компоненты, насчитывалось всего несколько десятков. Однако в условиях, когда мышление врачей находилось всецело во власти умозрительных концепций и воображаемых сущностей, эти препараты в подавляющем большинстве случаев применялись либо не по назначению, либо в неверной дозировке, вследствие чего не только не способствовали излечению больных, но и наносили существенный вред здоровью.

Положение дел с оказанием оперативной помощи было еще хуже. Число проводимых операций было ничтожно мало, а подавляющее большинство из них приводило к смерти пациентов. Отчасти это было связано с тем, что в условиях отсутствия обезболивания хирурги стремились проводить операции за считанные минуты, что существенно влияло на качество их выполнения. Отчасти виной тому было чрезвычайно плохое знание хирургами нормальной анатомии. Но главной причиной, по которой любая операция считалась смертельно опасной, являлись гнойно-септические осложнения операционных ран. Рожа, пиемия, сепсис, столбняк и госпитальная гангрена постоянно преследовали хирургов, унося от 25 до 80 процентов жизней прооперированных ими больных.

Найти пути решения этих проблем удалось лишь в ходе следующей крупномасштабной реформы практической медицины, развернувшейся одновременно с началом второй научной революции. Инициаторами этой реформы, итогом которой стало возникновение современной клинической медицины, выступили три выдающихся французских врача и близких друга — Ф. Пинель, П. Кабанис и Ж. Корвизар, поставивших вопрос о необходимости кардинального пересмотра методологических основ практической медицины.

В конце 80—90-х годов 18 столетия они провозгласили, что единственным способом познания в практической медицине может служить только чувственное познание, т. е. такой способ познания, при котором данные об исследуемом объекте или явлении приобретаются исключительно с помощью органов чувств. Внедрение этого методологического подхода в корне меняло предмет изучения практической медицины. Отныне объектом диагностического или научного исследования врачей становились не умозрительные галеновские дискразии, не абстрактные недоступные ощущениям живые существа классификационной медицины, а собственно больной, его организм. При этом наблюдаемые у постели больного «разнооб-

разные болезненные явления» (симптомы) из означающего (из знака присутствия в теле человека болезни) автоматически превращались в означаемое — неотъемлемые элементы самой болезни.

Основоположники клинической медицины полагали, что число симптомов изначально невелико, а все разнообразие болезней является лишь результатом их возможных сочетаний. В связи с этим они сформулировали две главные задачи практической медицины: первая — выделить и детально описать все существующие симптомы болезней; вторая — выявить их возможные наиболее устойчивые сочетания, в результате которых образуются нозологические формы болезней.

Решение первой задачи предполагалось достичь путем внедрения в практическую врачебную деятельность аналитического метода исследования. Встреченную у постели больного клиническую картину требовалось «разложить» на составляющие ее единичные элементы — симптомы и каждый из них изучить отдельно, установив его характерные особенности и по возможности причины возникновения. Для решения второй задачи было избрано сразу два пути. Один из них предусматривал необходимость проведения значительного количества наблюдений «похожих клинических случаев» с последующей статистической обработкой полученных данных, позволявших выявить достоверно устойчивые сочетания симптомов.

Другой путь предусматривал установление единства происхождения симптомов. В рамках чувственного способа познания единственным на тот момент методом, позволявшим «раскрыть тайну происхождения» симптомов, был метод клинико-анатомических сопоставлений. Еще в 1676 г. Т. Боне опубликовал работу, в которой высказал гипотезу о существовании взаимосвязи между наблюдаемой врачом внешней симптоматикой и обнаруживаемыми при вскрытиях изменениями в строении органов и частей тела. В 1761 г. эта гипотеза была полностью доказана Дж. Б. Морганьи, который одновременно показал, что морфологические повреждения органов и частей тела всегда первичны по отношению к внешним симптомам. Однако тогда врачебное сообщество не приняло этих доводов в связи с тем, что разлагающиеся останки мертвого тела были, по мнению представителей классификационной медицины, принципиально непригодны для изучения «живого существа болезни».

Первую попытку применить новый методологический подход ко всему накопленному на тот момент объему знаний в области практической медицины предпринял Ф. Пинель, опубликовавший в 1798 г. свою знаменитую «Философскую нозографию или метод анализа в применении к медицине». В этой работе Ф. Пинель на основании материалов собствен-

ных исследований и данных Дж. Б. Морганьи постарался связать каждый из известных симптомов с «соответствующим органическим повреждением, являющимся его причиной», а затем объединил симптомы в нозологические формы болезней, избрав в качестве основополагающего принципа объединения общность их происхождения — единство локализации морфологических повреждений. В 1800—1801 гг. ученик Ф. Пинеля М. Биша опубликовал две монографии, которые окончательно развеяли все сомнения в отношении возможности использования метода клинико-анатомических сопоставлений и положили начало его широкому внедрению в практическую медицину. Уже первые полученные с его помощью результаты вынудили врачебное сообщество признать ошибочность многих «врачебных суждений» прежних исторических эпох в отношении «грудных болезней», «лихорадок», «водянок», «тифа», раковых опухолей, ревматизма и др. Одни нозологические формы были признаны несуществующими, другие распались на несколько самостоятельных болезней, третьи, наоборот, были объединены.

Однако, несмотря на обилие открытий, совершенных в первые десятилетия 19 в. благодаря использованию метода клинико-анатомических сопоставлений, внедрение нового методологического подхода к разработке проблем практической медицины продвигалось с невероятным трудом, непрерывно встречая серьезные препятствия. Первым из таких препятствий оказалась невозможность во многих случаях диагностировать вновь выявленные заболевания при жизни пациента. Выход из положения был найден в разработке специальных диагностических приемов, позволявших, по мнению первых клиницистов, еще при жизни больного выявлять известные патоморфологические изменения. В период становления клинической медицины было постепенно внедрено более десяти таких диагностических приемов, которые условно можно разделить на две основные группы — физические и инструментальные.

Первые шаги на пути разработки и постепенного внедрения физических методов диагностики были сделаны Ж. Корвизаром, возродившим перкуссию (1808), а также практически полностью забытые пальпацию и непосредственную аускультацию. Вслед за инициативами Ж. Корвизара последовали выдающиеся работы его ученика Р. Лаэннека, определившие возникновение нового и чрезвычайно эффективного метода физической диагностики — посредственной аускультации (1816—1819). Обнаружив феномен усиления «звуков сердца» при выслушивании его через полую трубку, Р. Лаэннек на основании нескольких тысяч наблюдений выявил и детально охарактеризовал множество звуковых явлений в органах грудной полости, а затем на огромном клинико-анатомическом материале установил связь каждого обнаруженного им «пато-

логического звука» с патоморфологическими изменениями в легких и сердце.

Разработка метода посредственной аускультации и использование ее в сочетании с перкуссией позволили сразу же обеспечить прорыв в диагностике заболеваний легких. В 1828 г. П. Пьорри изобрел плессимер и разработал метод посредственной перкуссии, которая позволяла «разграничивать органы, определять их форму и протяженность очагов повреждения» с точностью до нескольких миллиметров. Во второй половине 30—40-х годов благодаря использованию методов посредственной перкуссии и аускультации Ж. Буйо и Й. Шкода разработали основы дифференциальной диагностики заболеваний сердца.

Разработка методов инструментальной диагностики началась практически одновременно с возникновением методов физической диагностики. Первый прибор «для осмотра различных каналов и полостей человеческого тела» был изобретен Ф. Боццини (1805—1807). Далее были предложены «зеркало для маточных исследований» (Рекамье, 1818), «уретро-пузырное зеркало» (П. Сегалас, 1825) и гортанное зеркало (Б. Бабингтон, 1829). Однако эти приборы оказались далеки от совершенства и не получили распространения. Признание эндоскопии и ее постепенное внедрение во врачебную практику относится к 50—60-м годам 19 в. и связаны с изобретением В. Крамером методики отоскопии с помощью «ушной воронки» (1849); Г. Гельмгольцем — офтальмоскопа (1851); Л. Тюрком и И. Чермаком — ларингоскопа и Дезормо — первого эндоскопа, обеспечивавшего достаточно яркое освещение мочеиспускательного канала и мочевого пузыря (1855). Изобретение эндоскопической техники обеспечило бурный прогресс в изучении заболеваний пищевода, желудка, мочевого пузыря и мочевыводящих путей, женских половых органов, органов слуха и зрения и во многом способствовало выделению офтальмологии, оториноларингологии, гинекологии и урологии в самостоятельные клинические дисциплины.

Безоговорочные победы первых клиницистов не смогли, однако, убедить врачебное сообщество в том, что воображение и умозрение не применимы к разработке проблем патологии и практической медицины. На протяжении первой половины 19 в. многие врачи, в числе которых были и ведущие университетские профессора (Х. Гуфеланд, И. Шенлейн, Г. И. Сокольский и др.), продолжали олицетворять болезни самостоятельными живыми существами, «внедряющимися в организм и живущими в нем по своим собственным законам». Не утратила своего прежнего влияния и традиционная точка зрения о том, что «наблюдение, не сопровождаемое умозрением, доставляет хаотичное содержание без порядка и без правил». И никакие успехи, достигнутые с помощью использования

метода клинико-анатомических сопоставлений, не могли ее изменить, поскольку чем шире внедрялся этот метод, тем очевиднее становилось, что он имеет «свои естественные пределы использования». Преодолеть этот последний рубеж сопротивления сторонников классификационной медицины удалось лишь в во второй половине 40-х — первой половине 70-х годов 19 столетия в результате внедрения в патологию и практическую медицину двух новых методов чувственного познания — лабораторного эксперимента на животных и химического анализа.

Инициатором внедрения экспериментального («опытного») метода исследования в патологию и клиническую медицину стал Р. Вирхов. Именно он первым еще в середине 40-х годов 19 в. прямо указал на то, что для выявления причинно-следственных связей между «различными болезненными явлениями» следует в первую очередь использовать лабораторный эксперимент на животных и начал активно использовать его в своей научно-исследовательской работе. В 50—60-х годах 19 в. начинания Р. Вирхова получили мощную поддержку целой группы выдающихся клиницистов и физиологов, среди которых особо следует отметить К. Бернара и Л. Траубе.

Совместные усилия клиницистов и физиологов определили широкое внедрение экспериментального метода в медицину и позволили существенно обогатить патологию и клиническую медицину новыми данными о причинах и механизмах различных «патологических явлений».

Начало систематического использования методов химического анализа в патологии и практической медицине относится к 40-м годам 19 в. и связано с деятельностью французских клиницистов Г. Андраля и Ж. Гаварре. Их инициативу активно поддержали крупнейшие химики середины 19 в. — Ю. Либих, Ф. Веллер, Й. Берцелиус, М. Петтенкофер. Решающий вклад в признание врачебным сообществом целесообразности методов химического анализа для разрешения проблем патологии и клинической медицины внесли И. Шерер и Ф. Гоппе-Зейлер.

В 1858 г. Ф. Гоппе-Зейлер опубликовал «Руководство к физиолого- и патолого-химическому анализу», ставшее в 60—70-х годах настольной книгой не только химиков, но и клиницистов. Главным образом усилиями Ф. Гоппе-Зейлера и его учеников в 60-х — начале 70-х годов 19 в. химический анализ «животных жидкостей» (кровь, лимфа, слюна, желудочный сок, желчь, моча, пот, молоко и т. д.), различных «патологических отделений» (рвотные массы, мокрота), «патологических новообразований» (желчные, зубные, мочевые камни; опухоли, кисты, туберкулезные каверны и др.), а также любых органов и тканей человеческого организма при болезнях, стала рутинной исследовательской процедурой.

Появление в арсенале врачей методов лабораторного эксперимента и химического анализа и их широкое использование в сочетании с методом клинико-анатомических сопоставлений, роль и значение которого в 40—50-х годах 19 в. еще более возросла в связи с усовершенствованием микроскопической техники и возникновением клеточной теории жизни, имело для клинической медицины два важнейших последствия.

Во-первых, результаты выполненных клинико-анатомических, экспериментально-физиологических и патолого-химических исследований, позволили Р. Вирхову в 1855—1858 гг. высказать и научно обосновать принципиально новое представление о сущности болезни. «Онтологическое представление о болезни как о самостоятельном паразитическом существе, — писал Г. Цимссен, — преобразилось в руках Вирхова в понятие физиологических процессов, протекающих в патологических условиях». Признание врачебным сообществом в 60-х годах 19 в. этого нового взгляда на сущность болезней положило конец эпохе существования классификационной медицины. Во-вторых, возникли два новых раздела диагностики — функциональная и лабораторная.

Появление первой функционально — диагностической методики датируется 1844 г. и связано с именем английского врача Дж. Гетчинсона, который изобрел спирометр — аппарат, позволявший выявлять нарушения объемных и скоростных показателей дыхания. В 1854 г. К. фон Фирордтом был изобретен первый сфигмограф — прибор, позволявший осуществлять диагностику аритмий, клапанных пороков сердца и изменений артериального давления. В 60-х — первой половине 70-х годов 19 в. функциональная диагностика пополнилась методиками термометрии и построения температурных кривых (Л. Траубе, К. Вундерлих), определения величин основного обмена (респирационная камера К. Фойта и М. Петтенкофера, 1862), измерения ударного и минутного объема сердца (А. Фик, 1870), зондирования желудка и двенадцатиперстной кишки (А. Куссмауль, В. фон Лейбе, 1871—1872). Усилиями В. Эрба, К. Вестфалья, А. Моссо, О. Розенбаха были обоснованы и получили широкое распространение активные тестовые исследования, направленные на выявление нарушений отдельных функций нервной системы, получившие в клинике название «рефлексов» (сухожильные, периостальные, кожные).

Одновременно с этим неотъемлемым компонентом врачебной работы в ведущих европейских клиниках и госпиталях становится и лабораторная диагностика: в клинических лабораториях выполнялись «общий анализ крови», «анализ мочи и мочевого осадка»; проводились исследования рвотных масс, желудочного сока, мокроты.

Внедрение во врачебную практику методов функциональной и лабораторной диагностики обеспечило дальнейший бурный прогресс диагностики. Во-первых, с их помощью удалось обнаружить и описать новые нозологические формы и клинически значимые симптомы, такие, например, как гипертония и гипотония, лейкоцитоз, гастрит с повышенной и пониженной кислотностью, лейкемия, нейрогенная диспепсия и др. Во-вторых, благодаря этим методам диагностическое исследование обрело новое качество. В распоряжении врачей появилась возможность получать объективные данные не только о факте поражения того или иного органа, но и о степени утраты им «функциональной способности», что в свою очередь открыло невиданные прежде возможности для научно обоснованного прогноза развития заболевания, определения характера терапии и границ ее допустимости.

Одновременно с окончательным признанием врачебным сообществом нового методологического подхода к изучению и диагностике болезней началось активное реформирование и лечебного дела, которое в 40—70-х годах 19 в. позволило добиться четырех крупных прорывов, определивших основные направления дальнейшего развития этого важнейшего раздела практической медицины.

Первый из названных прорывов состоял в возникновении и постепенном внедрении во врачебную практику методов объективной оценки эффективности отдельных средств и методов оказания медицинской помощи. Пионерами в решении этой задачи стали французские врачи П. Луи и Ж. Гаварре, предложившие определять эффективность лечебных мероприятий на основе использования статистического метода исследования. И хотя в середине 19 в. «числовой метод» не получил широкого распространения, следуя именно такому подходу к оценке эффективности лечебных мероприятий, Й. Дитль смог окончательно убедить врачебное сообщество в порочности существовавших методов лечения воспаления легких обильными кровопусканиями и приемом больших доз рвотного камня. Последовавший вслед за этим уже в начале 50-х годов 19 в. практически полный отказ от использования кровопусканий положил начало длинной череде дальнейших опровержений «незыблемых постулатов великих врачей древности» и постепенному отказу от подавляющего большинства традиционных малоэффективных или опасных для жизни и здоровья пациентов лечебных технологий.

Вторым крупным прорывом стало появление в арсенале врачей первых лекарственных препаратов, представлявших собой чистые химические вещества с известными фармакологическими свойствами, научно обоснованными дозировками и показаниями к применению. Этот прорыв стал результатом совместных усилий сначала химиков, выделивших из расти-

тельного сырья алкалоиды и разработавших методы получения синтетических соединений, обладающих физиологической активностью, а затем врачей, взявших на вооружение экспериментальный метод изучения фармакологических свойств этих веществ.

В течение первой половины 19 в. вне прямой связи с потребностями практической медицины химиками было выделено более десяти различных алкалоидов (морфий, 1803; стрихнин, 1818; вератрин 1818—1819; кофеин, 1819; хинин, 1820; кодеин, 1831; атропин, 1833; теобромин, 1841; дигиталин, 1845, и др.). Из числа синтезированных в этот же период химических соединений следует в первую очередь назвать йодоформ (Ж. Серулла, 1822), хлоралгидрат (Ю. Либих, 1832), амилнитрит (А. Балард, 1844), нитроглицерин (А. Собrero, 1847). Поначалу полученные химиками чистые вещества привлекли внимание лишь самих химиков и нескольких выдающихся физиологов. Возникновение интереса со стороны врачей к алкалоидам и продуктам химического синтеза, а также первые попытки экспериментального изучения их лечебных свойств относятся лишь к концу 40-х годов 19 в.

Общепризнанным основоположником этого направления развития лечебной медицины считается профессор Дерптского университета И. Бухгейм, организовавший в 1847 г. первую экспериментально-фармакологическую лабораторию и разработавший методические подходы к экспериментальному изучению фармакологических свойств химических веществ. Начинание И. Бухгейма поддержал его ученик О. Шмидеберг, считающийся основоположником экспериментальной фармакологии в Германии. О. Шмидеберг в 1872 г. создал в Страсбурге мощный Институт фармакологии, из которого вышло большинство крупнейших фармакологов второй половины 19 в.

Основным направлением научных исследований И. Бухгейма, О. Шмидеберга и их ближайших учеников были изучение фармакологических свойств наркотических веществ (морфий, датурин), снотворных (хлоралгидрат), мускарина и других алкалоидов. Было доказано, что стрихнин и вератрин являются сильнейшими ядами, что не только повлекло за собой изъятие из лечебного арсенала чемерицы и рвотного камня, но и сыграло важную роль в становлении еще одной экспериментальной медицинской дисциплины — экспериментальной токсикологии. В 50—60-х годах были также выполнены первые экспериментальные исследования фармакологических свойств нитроглицерина и амилнитрита, определившие их широкое внедрение в практику для купирования приступов «грудной жабы».

Третий крупный прорыв состоял в открытии и внедрении во врачебную практику общего ингаляционного наркоза,

оказавшего огромное влияние на развитие хирургии. Во-первых, существенно уменьшилось число смертных случаев от развития болевого шока. Во-вторых, появилась возможность увеличить время проведения оперативных вмешательств, что в свою очередь способствовало повышению качества их выполнения. В-третьих, операционные и зубоврачебные кабинеты перестали восприниматься больными как «пыточные камеры».

Широкое внедрение в практическую медицину общего обезболивания стало первым существенным шагом на пути превращения хирургии из сферы оказания «рукодеятельной помощи при наружных болезнях» в современную клинику хирургических болезней. Следующий и решающий шаг последовал после пересмотра представлений об антисептике и разработки эффективного антисептического метода лечения, которое стало четвертым и самым крупным прорывом в лечебном деле периода второй научной революции.

Термин «антисептика» был введен в научный оборот в 1750—1752 гг. шотландским врачом Дж. Принглом, указавшим, что неорганические кислоты (серная, соляная, азотная) и спирт обладают выраженной способностью «препятствовать развитию гниения», и назвавшим их «антисептическими средствами». Уже во второй половине 18 столетия «антисептический метод лечения» вошел в учебники и руководства по практической медицине, а неорганические кислоты и спирт стали активно применяться «для борьбы с гниением ран». В первой половине 19 в. перечень «антисептических средств» дополнили йод, йодоформ, раствор хлорной извести, квасцы, однако результаты их применения практически никак не отразились на показателях смертности от гнойно-септических осложнений ран.

Основная причина неудач состояла в особенностях применения «антисептических средств», которые определялись господствовавшей в 18 — первой половине 19 вв. физико-химической теорией природы процессов гниения и брожения. Согласно этой теории, созданной Г. Шталем в 1697 г. и получившей дальнейшее развитие в работах Ю. Либиха и Й. Берцелиуса, брожение и гниение представляли собой цепную химическую реакцию распада «животной организации», возникавшую при любом повреждении. Врач никакими способами не мог предупредить возникновение «гнилого брожения» ран, а имел возможность лишь приостановить или замедлить этот процесс с помощью «антисептических средств, обладавших способностью умножать плотность животной организации», препятствуя тем самым развитию реакции распада. Как следствие, «антисептические средства» применялись исключительно к организму пациентов, причем, как правило, уже после того как начинались процессы гниения, что в свою очередь и

определяло крайне низкую эффективность антисептического метода лечения в 18 — первой половине 19 вв.

Физико-химическая теория служила непреодолимым препятствием на пути разработки проблем лечения ран и профилактики их гнойно-септических осложнений вплоть до начала 60-х годов 19 в., когда Л. Пастер осуществил революцию в представлениях о причинах возникновения брожения и гниения, доказав, что первопричиной этих процессов являются микроскопические живые существа.

Однако, вопреки существующему в отечественной историко-медицинской литературе мнению, созданная вслед за этим Л. Пастером биологическая теория брожения и гниения не получила всеобщего признания и встретила резкие возражения со стороны ведущих естествоиспытателей Европы. В таких условиях среди врачей теорию Л. Пастера приняли буквально единицы. Одним из них стал английский хирург Дж. Листер, у которого к тому времени накопилось достаточно сугубо клинических наблюдений, полностью противоречивших основным положениям физико-химической теории.

Повторив ряд наиболее принципиальных опытов Л. Пастера и убедившись в их достоверности, Дж. Листер предпринял попытку разработки и внедрения принципиально нового метода антисептического лечения ран, ориентированного не на «увеличение плотности тканей», а на исключение контакта микроорганизмов с биологическими жидкостями и тканями организма. Из трех использовавшихся Л. Пастером способов решения этой задачи — фильтрация воздуха, нагревание органических растворов и применение химических реагентов — Дж. Листер остановился на последнем.

В качестве основного «антимикробного» химического реагента Дж. Листер избрал карболовую кислоту (фенол) и поставил задачу так «окружить рану карболовой кислотой», чтобы уже попавшие в нее «зародыши» были уничтожены, а «новые», находящиеся в воздухе, не имели возможности попасть в нее. Вначале Дж. Листер опробовал новый метод антисептического лечения на сложных переломах, затем на абсцессах и, наконец, на послеоперационных ранах. Во всех случаях эффект оказался поразительным: количество гнойно-септических осложнений сократилось на порядок.

Первые публикации Дж. Листера (1865 и 1867 гг.), содержавшие обоснование нового метода лечения и полученные им результаты, были встречены большинством коллег откровенно враждебно, однако период неприятия продолжался недолго. Решающую роль в этом сыграл выдающийся немецкий хирург Р. Фолькман. Уже в конце 60-х годов 19 в. он внедрил предложенный Дж. Листером новый метод антисептического лечения ран и, опираясь на свой огромный авторитет среди коллег, развернул активную пропаганду идей Дж. Листера. Кроме

того, Р. Фолькман существенно усовершенствовал листеровский метод. В частности, именно Р. Фолькман первым пришел к убеждению, что помимо обработки раны карболовой кислотой и наложении антисептической повязки, необходимо тщательное обеззараживание кожи вокруг ран, рук хирурга и шовного материала.

После того как в первой половине 70-х годов 19 в. Дж. Листер, Р. Фолькман, К. Тирш, Э. Бергман, Ж. Пеан и их немногочисленные последователи в своих клиниках свели практически к нулю гнойно-септические осложнения операционных ран, новый антисептический метод, названный «листеризмом», стал постепенно завоевывать всеобщее признание.

Внедрение «листеризма» имело судьбоносные последствия для практической медицины. Во-первых, в результате существенного сокращения гнойно-септических осложнений послеоперационных и иных ран большинство оперативных вмешательств перестало представлять для пациентов смертельную опасность. Как следствие, уже в 80—90-х годах 19 в. произошел стремительный рост объема оказывавшейся хирургической помощи, началось бурное развитие урологии, гинекологии, ортопедии, выделившихся в этот период в самостоятельные клинические специальности.

Во-вторых, возникла полостная хирургия, и в связи с острой потребностью в безопасных хирургических доступах к органам грудной и брюшной полостей «состоялось второе рождение» топографической анатомии и оперативной хирургии.

В-третьих, было обнаружено явление антибиоза. Первыми почти одновременно и независимо друг от друга его описали Дж. Листер и российский профессор С.-Петербургской военно-медицинской академии В. А. Манассеин и А. Г. Полотебнов.

В-четвертых, в арсенале врачей появились первые эффективные и сравнительно безопасные жаропонижающие и противовоспалительные лекарственные средства. Их открытие стало прямым следствием врачебных наблюдений за пациентами хирургических клиник, подвергшихся лечению листеровским методом. Эти наблюдения, в частности, показали, что помимо отсутствия гнойно-септических осложнений у таких пациентов крайне редко развивались лихорадочные реакции, и позволили сделать предварительный вывод о том, что карболовая кислота «является не только противогнилостным средством, но и жаропонижающим». Интернисты поначалу не придали этому выводу особого значения, поскольку в силу чрезвычайной токсичности «карболки» использовать ее для внутреннего применения не представлялось возможным. Однако в 1874 г. немецкий химик А. Кольбе высказал предположение, что вещества, имеющие сходную химическую структуру

ру, должны обладать «похожими фармакологическими свойствами», и обратил внимание врачей на салициловую кислоту, имевшую в своей основе тоже бензольное кольцо, но при этом не оказывавшую столь выраженного токсического воздействия на организм человека.

Уже первые клинические испытания салициловой кислоты, проведенные Буссом в 1875 г., полностью подтвердили догадку А. Кольбе. Салициловая кислота оказалась эффективным жаропонижающим и противовоспалительным средством. Интернисты, химики и фармакологи были потрясены этим открытием, означавшим, что на основе знания химической структуры вещества возможно «предсказывать его лечебные эффекты», а главное, благодаря незначительным изменениям этой структуры можно получать лекарства с заданными фармакологическими свойствами. Практически значимые результаты осознания этих положений не заставили себя долго ждать. Уже в 80-х — начале 90-х годов 19 столетия были синтезированы и запущены в массовое производство такие лекарственные препараты, как амидопирин (1881), антипирин (1883), фенацетин (1887), парацетамол (1887) и аспирин (1893). Все они являются производными фенола (карболовой кислоты) и изначально обязаны своему появлению листеровской антисептике.

Таким образом, период с 1800 по 1875 г. стал временем «великого перелома» в истории практической медицины. Более двадцати веков, с момента возникновения первых медицинских школ Древней Греции, врачебное мышление находилось во власти умозрительных концепций, заставлявших врачей за внешними проявлениями болезней «видеть» (искать и находить) возникавшие в организме дискразии соков, неверные смещения твердых частиц или просто невидимые живые существа. На этом пути, по словам Р. Вирхова, количество ошибочных суждений значительно превышало число истинных открытий.

«Великий перелом», освободивший врачебное мышление от прежней зависимости, стал результатом внедрения принципиально нового методологического подхода к разработке проблем практической медицины. Подхода, заставившего «замолчать» теории, «успокоить» воображение и сделавшего объектом врачебного поиска и изучения не воображаемые сущности, а исключительно подлежащие регистрации с помощью органов чувств реально существующие явления.

Идеологически этот подход был разработан в 90-х годах 18 в. усилиями трех выдающихся французских клиницистов — Ф. Пинеля, П. Кабаниса и Ж. Корвизара. Его методическое обеспечение, связанное с разработкой и внедрением в практическую врачебную деятельность методов клинико-анатомических сопоставлений, лабораторного и клинического экспери-

мента, химического анализа, стало заслугой нескольких поколений выдающихся врачей и естествоиспытателей. Оно продолжалось вплоть до середины 70-х годов 19 в., когда благодаря завоеваниям в диагностике и познании болезней, а также беспрецедентным в истории практической медицины прорывам в деле оказания по-настоящему эффективной и сравнительно безопасной медицинской помощи, необходимость установления тотальной гегемонии чувственного способа познания получила всеобщее признание.

Перечень вопросов для самоподготовки и контроля знаний

1. Общая характеристика лечебно-диагностической концепции Галена.
2. Главная особенность и целевые установки диагностики Галена.
3. Арсенал способов диагностики Галена.
4. «Несущественные» и «патогномонические» симптомы.
5. Характерные черты галеновской диагностики.
6. Стратегия и тактика терапии Галена.
7. Причины отказа от практического использования лечебно-диагностической концепции Галена.
8. Основные пути пересмотра лечебно-диагностической концепции Галена.
9. Основные положения диагностической концепции Т. Сиденгама.
10. Принципиальные отличия диагностики Т. Сиденгама от диагностики Галена.
11. Этапы диагностического поиска по Т. Сиденгаму.
12. Принцип аналогии форм в диагностике Т. Сиденгама.
13. Создание нозографий и классификаций болезней, их роль в лечебно-диагностической практике врачей конца 17—первой половины 19 в.
14. В чем суть термина «классификационная медицина»?
15. Диагностические достижения представителей классификационной медицины.
16. Терапевтическая тактика представителей классификационной медицины.
17. Результаты поиска специфических средств лечения для каждой болезни в 17—18 вв.
18. Развитие «рукодеятельных» практик в конце 17—18 вв.
19. Достижения в области офтальмологии.
20. Достижения в области акушерства.
21. Достижения в хирургии.
22. Решению каких проблем практической медицины способствовало внедрение лечебно-диагностической концепции классификационной медицины?
23. Недостатки лечебно-диагностической концепции классификационной медицины.

24. В чем состояла клиническая идея: новая методология практической медицины.
25. Когда и кем была разработана новая методология практической медицины?
26. В чем принципиальное отличие клинической идеи от установок Галена и классификационной медицины?
27. Главные задачи и пути внедрения новой методологии практической медицины.
28. Условия внедрения новой методологии практической медицины.
29. Почему клиническая идея возникла и начала внедряться во Франции?
30. Первые результаты внедрения новой методологии практической медицины.
31. Пересмотр Ф. Пинелем принципов содержания и лечения психически больных. Причины этого пересмотра.
32. «Философская нозография» Ф. Пинеля и ее роль в становлении клинической медицины.
33. Метод клинико-анатомических сопоставлений и научное обоснование его использования для изучения болезней.
34. Какие трудности возникли на пути использования метода клинико-анатомических сопоставлений?
35. М. Биша и его роль в становлении клинической медицины.
36. «Физиологические исследования о жизни и смерти» М. Биша: формулирование новых представлений о смерти и процессе умирания.
37. «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» М. Биша: формулирование представлений о тканях и локализации болезненных процессов в теле человека.
38. Значения трудов М. Биша для обоснования использования метода клинико-анатомических сопоставлений для изучения болезней.
39. Общая характеристика первого этапа становления клинической медицины (10—40-е годы 19 в.).
40. Общая характеристика результатов внедрения метода клинико-анатомических сопоставлений.
41. Новые данные о «грудных болезнях», полученные в результате клинико-анатомических исследований.
42. Результаты исследований Г. Бейля и Р. Лаэннека в области туберкулеза легких.
43. Радикальный пересмотр представлений о «лихорадках», «водянках», «тифе».
44. Исследования Ж. Буйо и Г. И. Сокольского: изменение представлений о ревматизме.
45. «Естественные пределы» использования метода клинико-анатомических сопоставлений.
46. Разработка и внедрение физических и инструментальных методов диагностики.

47. Ж. Корвизар: возрождение и результаты внедрения перкуссии.
48. Р. Лаэннек: изобретение стетоскопа и возникновение посредственной аускультации. Прорыв в диагностике заболеваний легких.
49. П. Пьорри, Ж. Буйо, Й. Шкода и прорыв в диагностике заболеваний сердца.
50. Какие методы инструментальной диагностики были разработаны и внедрены в первой половине 19 в.? Их значение для развития клинической медицины.
51. Общая характеристика второго этапа становления клинической медицины (40-е — первая половина 70-х годов 19 в.).
52. Какие сомнения в эффективности клинической идеи сохранялись к концу первого этапа становления клинической медицины?
53. История внедрения экспериментального метода в исследовательскую практику патологов и клиницистов.
54. История внедрения методов химического анализа для изучения болезней.
55. Последствия внедрения в исследовательскую практику патологов и клиницистов методов лабораторного эксперимента и химического анализа.
56. Разработка методов функциональной диагностики и последствия их внедрения.
57. Какие методы функциональной диагностики были разработаны и внедрены в 40-х — первой половине 70-х годов 19 в.?
58. Разработка методов лабораторной диагностики и последствия их внедрения.
59. Какие методы лабораторной диагностики были разработаны и внедрены в 40-х — первой половине 70-х годов 19 в.?
60. Общая характеристика состояния лечебного дела в Европе в конце 18 — первой половине 19 вв.
61. Объем и возможности консервативного лечения в Европе в конце 18 — первой половине 19 вв.
62. Арсенал лекарственных средств европейской медицины в конце 18 — первой половины 19 вв.
63. Масштабы и причины использования в лечебной практике кровопусканий и клистиров.
64. Масштабы и причины использования в лечебной практике опия.
65. Использование диетологического лечения.
66. Состояние оперативной помощи в Европе в конце 18 — первой половине 19 вв.
67. Терапевтический нигилизм и его роль в реформировании лечебного дела в Европе.
68. Статистические методы оценки эффективности консервативного лечения и последствия их внедрения.

69. Работы П. Луи и Ж. Гаварре.
70. Как была доказана необходимость отказа от массового использования кровопусканий?
71. Первые шаги экспериментальной фармакологии.
72. Роль химиков в возникновении экспериментальной фармакологии.
73. Какие соединения, обладающие физиологической активностью, были синтезированы в первой половине 19 в.?
74. И. Бухгейм и О. Шмидеберг: роль в возникновении и развитии экспериментальной фармакологии.
75. Экспериментальное исследование фармакологических свойств нитроглицерина и амилитрита.
76. История открытия и применения серноокислого эфира.
77. История открытия и применения закиси азота.
78. История открытия и применения хлороформа.
79. Роль дантистов и зубных техников во внедрении наркоза в лечебную практику.
80. Кто и когда впервые применил общий ингаляционный наркоз?
81. Роль русских ученых в разработке проблем наркоза.
82. Значение внедрения наркоза для развития хирургии.
83. Кто и когда ввел в научный оборот термины «антисептика» и «антисептические средства»?
84. Цели, задачи и теоретические основы «антисептического метода лечения» в 18 — первой половине 19 вв.
85. Арсенал средств «антисептического метода лечения» в 18 — первой половине 19 вв.
86. Теоретические основы и причины неэффективности «антисептического метода лечения».
87. Кто и когда первым предложил физико-химическую теорию природы процессов гниения и брожения? Основные положения этой теории.
88. Физико-химическая теория брожения и гниения Либиха—Берцелиуса и ее отличия от теории Штала.
89. Суть биологической теории брожения и гниения Л. Пастера.
90. Предшественники Л. Пастера; факты, обнаруженные ими при исследовании процессов брожения и гниения.
91. Отношение научного сообщества к биологической теории брожения и гниения.
92. Причины признания Дж. Листером идей Л. Пастера.
93. Новый метод антисептического лечения ран Дж. Листера.
94. Вклад Р. Фолькмана в разработку и признание нового антисептического метода лечения ран Дж. Листера.
95. Влияние «листеризма» на развитие хирургии.
96. Влияние «листеризма» на развитие клинической медицины.
97. Открытие явления антибиоза.
98. Как и когда были открыты первые эффективные жаропонижающие и противовоспалительные средства?

Список цитируемой литературы и источников

1. *Абу Али ибн Сина*. Канон врачебной науки.— Кн. I.— М., 1981.
2. *Амеке В.* Возникновение гомеопатии и борьба против ее распространения: Пер. с нем.— СПб., 1889.
3. *Архангельский Г. В.* История неврологии от истоков до XX века.— М., 1965.
4. *Архангельский Г. В. Ф. И.* Иноземцев и его значение в развитии русской медицины.— М., 1959.
5. *Бардах Я. Ю.* Пастер и Листер//Терапевтическое обозрение.— 1912.— № 5.— С. 141—146.
6. *Бернар К.* Введение к изучению опытной медицины: Пер. с фр.— СПб., 1866.
7. *Биша М.* Физиологические наблюдения о жизни и смерти.— СПб., 1865.
8. *Богданов Н. М.* Очерк истории кафедры частной патологии и терапии внутренних болезней в Императорском Московском университете за 1755—1905 гг.— М., 1909.
9. *Бородулин В. И.* История клинической медицины.— М., 2008.
10. *Бродель Ф.* Структуры повседневности: возможное и невозможное: Пер. с фр.— Т. 1.— М., 1986.
11. *Бэйлли М.* Патологическая анатомия важнейших частей тела человеческого: Пер. с англ.— М., 1826.
12. *Бэкон Ф.* О достоинстве и приумножении наук//Бэкон Ф. Соч. в 2-х т.— Т. I.— М., 1977.
13. *Варвинский И. В.* О влиянии патологической анатомии на развитие патологии вообще и клинической в особенности//Московский врачебный журнал.— 1849.— Ч. 1.— С. 55—109.
14. *Василенко В. Х.* Диагноз, диагностика // БМЭ.— 2-е изд.— Т. 9.— Стб. 163—169.
15. *Вельпо А.* Новые основания оперативной медицины: Пер. с фр.— М., 1850.
16. *Вельяминов Н. А.* Lord Joseph Lister//Хирургический вестник Вельяминова.— 1912.— Кн. II.— С. 215—236.
17. *Верткин И. М.* Игнац Филипп Земмельвейс.— doctor.kz
18. *Вовси М. С.* Функциональная диагностика // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 34.— Стб. 90.

19. Вульф Х. Р. История развития клинического мышления// Международный журнал медицинской практики.— 2005.— №1.— С. 12—20.
20. Гален К. О назначении частей человеческого тела.— М., 1971.
21. Гардиа Ж. История медицины от Гиппократов до Бруссэ: Пер. с фр.— Казань, 1892.
22. Гартман Ф. К. Общая патология: Пер. с нем.— М., 1825.
23. Глязер Г. О мышлении в медицине.— М., 1969.
24. Говард-Джонс Р. Международные санитарные конференции, 1851—1938. Научные и исторические аспекты. ВОЗ.— М., 1976.
25. Гонне-Зейлер Ф. Руководство к физиолого- и патолого-химическому анализу: Пер. с нем.— СПб., 1876.
26. Гусев М. В., Минева Л. А. Микробиология.— М., 1992.
27. Гуфеланд Х. В. Система практической врачебной науки: Пер. с нем.— Ч. 1—2.— М., 1811—1812.
28. Гуфеланд Х. В. Enchiridion Medicum, или Руководство к практической медицине: Пер. с нем.— М., 1840.
29. Жоров И. С. Общее обезболивание в хирургии.— М., 1959.
30. Заблоцкий П. П. Очерк по истории медицинской анатомии//Записки по части врачебных наук. Медико-хирургическая академия.— СПб., 1844.— Кн. 2.— С. 54—90.
31. Заблудовский А. М. Состояние хирургии на Западе в первую половину 19 века // Вестник хирургии.— 1937.— Т. 50.— Кн. 133—134.— С. 186—193.
32. Заблудовский А. М. Состояние хирургии на Западе в первую половину XIX века//Вестник хирургии.— 1937.— Т. 51.— Кн. 135.— С. 87—94.
33. Заблудовский П. Е. Медицина и врачи в эпоху Великой французской революции//Советское здравоохранение.— 1989.— № 7.— С. 56—59.
34. Завадовский М. М. Пастер.— М., 1934.
35. Имишенецкий А. А. Луи Пастер. Жизнь и творчество.— М., 1961.
36. Каппелер О. Анестезирующие средства.— В кн.: Руководство к общей и частной хирургии: Пер. с нем.— СПб., 1881.
37. Карасик В. М. Прошлое и настоящее фармакологии и лекарственной терапии.— Л., 1965.
38. Карлик Л. Н. Клод Бернар.— М., 1964.
39. Кассирский И. А. Послесловие.— В кн.: Моруа А. Жизнь Александра Флеминга.— М., 1964.— С. 138—144.
40. Кацнельсон З. С. Теодор Шванн — творец клеточной теории.— В кн.: Шванн Т. Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений.— М.—Л., 1939.
41. Ковнер С. История древней медицины. Вып. 3. Медицина

- от смерти Гиппократом до Галена включительно.— Киев, 1888.
42. *Колосов Г. А.* Столетие аускультации (отд. оттиск).— М., 1926.
 43. *Костомаров И.* Трактат об отношениях Патологической анатомии к другим Врачебным наукам, и о способах, коими она может быть познаваема и совершенствуема, с предварительным коротким изложением ее истории.— В кн.: Бэйлли М. Патологическая анатомия важнейших частей тела человеческого: Пер. с англ.— М., 1826.
 44. *Кунце К.* Основания практической медицины: Пер. с нем.— СПб., 1875.
 45. *Купер А.* Чтения о начальных и практических основаниях хирургии: Пер. с англ.— Ч. 1—3.— СПб., 1836.
 46. *Лапин И. П.* Плацебо и терапия.— СПб., 2000.
 47. *Лахтин М.* История развития госпитального ухода.— В кн.: Этюды по истории медицины.— М., 1902.— С. 86—124.
 48. *Лурия Р. А.* Внутренние болезни // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 5.— Стб. 191—202.
 49. *Лурия Р. А.* Лечение // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 16.— Стб. 81—86.
 50. *Магильницкий С. Г.* Очерк истории офтальмологии.— В кн.: Руководство по глазным болезням.— М., 1962.
 51. *Малис Ю. Г.* Рудольф Вирхов. Его жизнь, научная и общественная деятельность.— СПб., 1899.
 52. *Мейер-Штейнег Т., Зудгоф К.* История медицины.— М., 1925.
 53. *Менье Л.* История медицины: Пер. с фр.— М., 1926.
 54. *Меньшиков В. В., Гаранина Е. Н.* Лабораторная диагностика // БМЭ.— 3-е изд.— Т. 12.— С. 268.
 55. *Мирский М. Б.* Хирургия от древности до современности.— М., 2000.
 56. *Морган Дж. Э., Михаил М. С.* Клиническая анестезиология: Пер. с англ.— Кн. 1.— М.—СПб., 1998.
 57. *Моруа А.* Жизнь Александра Флеминга.— М., 1964.
 58. *Нейман К. Г.* Частная патология и частная терапия: Пер. с нем.— Ч. 1—3.— М., 1846—1849.
 59. *Никольский П.* Дерматология // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 8.— Стб. 721—729.
 60. *Нимейер Ф.* Частная патология и терапия: Пер. с нем.— Т. 1—2.— Киев, 1872—1873.
 61. *Онкология* // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 22.— Стб. 342—346.
 62. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета в 1865—66 академическом и в 1866 гражданском году.— М., 1867.
 63. *Павлов И. П.* Полн. собр. соч.— 2-е изд.— Т. 2.— М.—Л., 1951.

64. *Пастер Л.* Избранные труды в двух томах.— М., 1960.
65. *Пирогов Н. И.* Вопросы жизни. Дневник старого врача// Полн. собр. соч.— М., 1962.— Т. 8.— С. 69—355.
66. *Письма М. Я. Мудрова к М. Н. Муравьеву*//Чтения в Обществе истории и древностей российских.— 1861.— Кн. III.— С. 26—57.
67. *Потэн К.* Клинические лекции: Пер. с фр.— СПб., 1897.
68. *Разумовский В. Н.* Медицина и хирургия в 19 столетии: Речь, произнесенная в первом Общем собрании VIII съезда Общества русских врачей в память Н. И. Пирогова.— М., 1902.
69. *Разумовский В. Н.* Медицина и хирургия в XIX столетии: Речь, произнесенная в первом общем собрании VIII съезда Общества русских врачей в память Н. И. Пирогова.— М., 1902.
70. *Самуэль С.* Руководство к общей патологии в смысле патологической физиологии: Пер. с нем.— СПб., 1879.
71. *Сахаров Г.* Нозология // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 21.— Стб. 527—535.
72. *Селицкий С.* Акушерские операции // БМЭ.— 1-е изд.— Т. 1.— Стб. 299—314.
73. *Скорородов Л. Я.* Джозеф Листер. Столетие антисептики.— Л., 1971.
74. *Сокольский Г. И.* Введение в специальную Патологию, содержащее в себе общие выводы из этой науки.— В кн.: Носография и терапия Ю. Л. Шенлейна, составленная из лекций, преподаваемых им в Вюрцбурге, Цюрихе и Берлине: Пер. с нем.— М., 1841.
75. *Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А.* Философия науки и техники.— М., 1996.
76. *Столяренко П. Ю.* История обезболивания в стоматологии.— Самара, 2001.
77. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* К истории изучения патогенеза и поиска средств лечения холеры (по материалам первых трех пандемий 1817—1862 гг.)//Терапевтический архив.— 1995.— №7.— С. 75—79.
78. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* Медицинский факультет Московского университета в 18 веке.— М., 2000.
79. *Сточик А. М., Затравкин С. Н., Саркисов С. А.* Глазные болезни в программе обучения на медицинском факультете Московского университета в 18 веке. Сообщение 1. Глазные болезни и их преподавание в Европе в 18 веке// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.— 2005.— №6.— С. 47—50.
80. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* Формирование естественнонаучных основ медицины в процессе научных революций 17—19 веков.— М., 2011.

81. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* Реформирование практической медицины в период первой научной революции (17 в.—70-е гг. 18 в.). Сообщение 1. Лечебно-диагностическая концепция Галена и отказ от ее практического использования//Терапевтический архив.— 2011.— №7.— С. 78—81.
82. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* Реформирование практической медицины в период первой научной революции (17 в.—70-е гг. 18 в.). Сообщение 2. Разработка и внедрение новой лечебно-диагностической концепции//Терапевтический архив.— 2011.— №8.— С. 74—78.
83. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 1. Начало формирования нового стиля мышления врача (клинического мышления)//Терапевтический архив.— 2011.— №9.— С. 75—79.
84. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 2. Первый этап становления клинической медицины: внедрение метода клинко-анатомических сопоставлений//Терапевтический архив.— 2011.— №10.— С. 76—79.
85. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 3. Второй этап становления клинической медицины: внедрение методов лабораторного эксперимента и химического анализа//Терапевтический архив.— 2011.— №11.— С. 76—80.
86. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 4. Состояние лечебного дела в конце 18 — первой половине 19 вв.//Терапевтический архив.— 2011.— №12.— С. 76—79.
87. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 5. Реформирование лечебного дела в 40-х — 60-х гг. 19 века.//Терапевтический архив.— 2012.— №1.— С. 75—78.
88. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* От классификационной медицины к медицине клинической (конец 18 в.—70-е гг. 19 в.). Сообщение 6. Реформирование лечебного дела в 60-х — первой половине 70-х гг. 19 века. Возникновение современной антисептики//Терапевтический архив.— 2012.— №2.— С. 76—80.
89. *Сточик А. М., Затравкин С. Н., Сточик А. А.* Клиническое преподавание во Франции в первой половине 19 века//Клиническая медицина.— 1999.— №8.— С. 62—66.
90. *Сточик А. М., Пальцев М. А., Затравкин С. Н.* Патологи-

- ческая анатомия и ее становление в Московском университете.— М., 2009.
91. *Страшун И. Д.* Медицина//БМЭ.— 1-е изд.— Т. 17.— Стб. 339—359.
 92. *Теден И.* Краткие наставления во врачебной науке, или краткий систематический курс медицины. Карманная книга: Пер. с нем.— М., 1835.
 93. *Теличкин И. А.* Поэт в хирургии//Медицинская газета.— 2010.— №35 от 14 мая.
 94. *Траубе Л.* Полное собрание клинических лекций в 2 книгах: Пер. с нем.— СПб., 1874.
 95. *Туберкулез*//БМЭ.— 1-е изд.— Т.33.— Стб. 10—14.
 96. *Урланис Б. Ц.* Историческая демография.— М., 2007.
 97. *Ферстер А.* Руководство патологической анатомии.— СПб., 1860.
 98. *Фуко М.* Рождение клиники.— М., 1998.
 99. *Хелиус М.* Хирургия: Пер. с нем.— СПб., 1839.
 100. *Шамин А. Н.* История биологической химии. Формирование биохимии.— М., 1993.
 101. *Эйхвальд Э. Э.* Очерки истории медицины.— СПб., 1893.
 102. *Энгельгардт М. А.* Луи Пастер. Его жизнь и научная деятельность.— СПб., 1891.
 103. *Ackerknecht E. H.* Die Pariser Spitaler vom 1800 als Ausgangspunkt einer reneu Medizin//Ciba-Symposium.— 1959.— Bd7, Н. 3.— S. 98—105.
 104. *Andral G.* Clinique medicale.— 4 vol.— Paris, 1823—1827.
 105. *Autobiographical Outline of Rudolf Virchow University of Kansas Medical Center, 2000.*
 106. *Bayle G.-L.* Recherches sur la phtisie pulmonaire.— Paris, 1810.
 107. *Bernard Cl.* De la physiologie generale.— Paris, 1872.— P.331.
 108. *Bichat M.-F.-K.* Anatomie generale appliquee a la physiologie et a la medecine.— Paris, 1801.
 109. *Biographisches Lexikon der hervorragenden Arzte aller Zeiten und Volker.*— Bd1—5.— Berlin—Wien, 1929—1934.
 110. *Broussais F.-J.* Examen de la doctrine.— Paris, 1816.
 111. *Corvisart J.* Nouvelle methode pour reconnaitre les maladies internes de la poitrine par la percussion de cette cavite, par Auenbrugger.— Paris, 1808.
 112. *Cruveilhier J.* Essai sur l'anatomie pathologique.— Paris, 1816.
 113. *Dupuytren G.* Observ. d'anatomie pathologique.— Paris, 1804.
 114. *Gavarret J.* Principes generaux de statistique medicale.— Paris, 1840.
 115. *Laennec R.* Trade de l'auscultation mediate.— Paris, 1819.
 116. *Lister J.* On the antiseptic principle in the practice of surgery//The Lancet.— 1867.— Vol.2.— P.353—356.
 117. *Marsh N., Marsh A.* A Short History Of Nitroglycerine And Nitric Oxide In Pharmacology And Physiology//Clinical and

- Experimental Pharmacology and Physiology.— 2001.— Vol. 27, N4.— P. 313—319.
118. *Meynell G. G.* John Locke and the Preface to Thomas Sydenham's *Observationes Medicae*// *Med. Hist.*— 2006.— Vol.50, N1.— P. 93—110.
 119. *Murrell W.* Nitro-Glycerine as a Remedy for Angina Pectoris // *Heart views.*— 2007.— Vol. 8, N3.— P. 117—121.
 120. *Pinel Ph.* *Nosographie philosophique ou méthode de l'analyse appliqué a la médecine.*— Paris, an VII (1798).
 121. *Raper H.* *Man against Pain.*— New York, 1945.
 122. *Robinson V.* *Victory over Pain. A. History of Anesthesia.*— New York, 1945.
 123. *Rosenfeld L.* *Justus Liebig and Animal Chemistry*//*Clinical Chemistry.*— 2003.— Vol. 49.— P. 696—1707.
 124. *Selwyn S.* *Sir John Pringle: hospital reformer, moral philosopher and pioneer of antiseptics*//*Medical history.*— 1966.— Vol. 10 (3).— P. 266—274.

Именной указатель

- Андраль Габриэль (Andral Gabriel, 1797—1876) **40, 43, 50, 99**
Анель Д. (Anel D.) **21**
Ауэнбруггер Леопольд (Auenbrugger Leopold, 1722—1809) **23, 41, 42**
Бабингтон Б. (Babington B.) **98**
Балард Антуан Жером (Balard Antoin Gerome, 1802—1876) **69, 102**
Бальиви Джорджо (Bagliivi Giorgio, 1668—1707) **12**
Барри Джеймс (Barry James, 1795—1865) **44**
Бартез П. (Barthez P. J., 1734—1806) **25**
Бартолин Томас (Bartholin Thomas, 1616—1680) **11, 91**
Басов Василий Александрович (1812—1880) **75**
Бейли Мэтью (Baillie Matthew, 1761—1823) **38**
Бейль Гаспар Лоран (Bayle Gaspar-Laurent, 1774—1816) **38**
Белл Джозеф (Bell Joseph, 1837—1911) **76**
Беллини Лоренцо (Bellini Lorenzo, 1643—1704) **12**
Бергман Эрнст (Bergmann Ernst, 1836—1907) **86, 105**
Бернар Клод (Bernard Claude, 1813—1878) **48, 49, 69, 70, 82, 99**
Бертло Пьер Эжен Марселен Бертло (Berthelot Marcellin, 1827—1907)
82
Берцелиус Йенс Якоб (Berzelius Jons Jakob, 1779—1848) **50, 77, 78, 99, 103**
Биддер Фридрих (Bidder Heirich-Friedrich, 1810—1894) **51**
Бильрот Христиан Альберт Теодор (Billroth Christian Albert Theodor, 1829—1894) **85, 86**
Биша Мари Франсуа Ксавье (Bichat Marie Francois Xavier, 1771—1802) **33—37**
Боделок Жан (Baudelocque Jean-Louis, 1745—1810) **21**
Бойль Роберт (Boyle Robert, 1627—1691) **50, 71**
Боне Теофил (Bonet Theophile, 1620—1689) **28, 96**
Боткин Сергей Петрович (1832—1889) **50, 55**
Боццини Ф. (Bozzini Ph.) **45, 98**
Брайт Ричард (Bright Richard, 1789—1858) **39, 50**
Брентон Томас Лодер (Brunton Thomas Lauder, 1844—1916) **70**
Бриссо М. (Brissaud M.) **20**
Броун-Секар Шарль (Brown-Sequard Charles Eduardo, 1817—1894) **49**
Бруссе Франсуа-Жозеф Виктор (Broussais Francois Joseph Victor, 1772—1838) **39, 46, 47, 60**
Брюкке Эрнст Вильгельм Риттер фон (Brücke Ernst Wilhelm Ritter von, 1819—1892) **83**
Буйо Жан Батист (Bouilland Jean Batiste, 1796—1881) **37, 39, 40, 44, 46, 98**
Бургаве Герман (Voerhaave Herman, 1668—1738) **14, 16, 17, 21, 23, 29, 39**
Бухгейм Рудольф (Buchheim Rudolf, 1820—1879) **69, 70, 102**

Бэкон Фрэнсис (Bacon Francis, 1561—1626) **18**
Варвинский Иосиф Васильевич (1811—1878) **15, 16**
Веллер Фридрих (Wöhler Friedrich, 1800—1882) **50, 77, 99**
Вельпо Альфред (Velpau Alfred-Armand-Louis-Marie, 1795—1867) **63, 72**
Вельяминов Николай Александрович (1855—1920) **86**
Вестфаль Карл-Фридрих-Отто (Westphal Karl-Friedrich-Otto, 1833—1890) **55, 100**
Видеринг Уильям (1741—1799) **19**
Вик-д'Азир Феликс (Vicq-Azyr Felix, 1748—1794) **14, 28**
Винтрих А. (Wintrich A., 1812—1882) **44**
Вирхов Рудольф (Virchow Rudolf Ludwig Karl, 1821—1902) **26, 33, 48, 49, 51, 52, 53, 83, 89, 99, 100, 106**
Воскресенский Александр Абрамович (1809—1880) **69**
Вундерлих Карл-Рефнольд-Август (Wunderlich C.-R.-A., 1815—1877) **54, 100**
Гаварре Ж. (Gavarret J.) **50, 67, 68, 99, 101**
Гаен Антон де (Haen Anton de, 1704—1776) **14, 49**
Гален (Galenus, 129—201) **6—12, 14, 18, 19, 26, 29, 60, 90, 91, 93**
Галилей Галилео (Galilei Galileo, 1564—1642) **81**
Гарвей Уильям (Harvey William, 1578—1657) **11, 91**
Гарсия Мануэль Патрисио Родригес (Garcia Manuel Patricio Rodriguez, 1805—1906)
Геберден Уильям (Heberden William, 1710—1801) **17**
Гейденгайн Рудольф (Heidenhain Rudolf Peter Heinrich, 1834—1897) **49**
Гейстер Лоренц (Heister Lorenz, 1683—1758) **21**
Гельмгольц Герман (Helmholtz Hermann von, 1821—1894) **45, 49, 83**
Геринг Константин (Hering C., 1800—1880) **70**
Герхардт К. (Gerhardt C.) **44**
Гетчинсон Джон (Hutchinson John, 1811—1861) **54, 100**
Гетчинсон Джонатан (Hutchinson Jonathan, 1828—1913) **54**
Гильотен Жозеф Игнас (Guillotin Joseph-Ignace, 1738—1814) **31**
Гиппократ (лат. Hippocrates, около **460** до н. э. — 377 до н. э.) **6, 9, 29, 38, 91**
Гоппе-Зейлер Феликс (Hoppe-Seyler Erust-Felix Immanuel, 1825) **51, 99**
Гоффманн Фридрих (Hoffmann Friedrich, 1660—1742) **16**
Грефе Карл-Фердинанд фон (Gräfe Karl-Ferdinand von, 1787—1840) **63**
Гризингер Вильгельм (Griesinger Wilhelm, 1817—1868) **40**
Гуддарт Д. **17**
Гутри С. (Guthrie S.) **71**
Гуфеланд Христоф Вильгельм (Hufeland Christoph Wilhelm, 1762—1836) **41, 46, 59, 98**
Давиэль Ж. **21**
Дарвин Чарльз (Darwin Charles Robert, 1809—1882)
Девентер Хендрик ван (Deventer Hiendrich van, 1651—1724) **21**
Дэви Х. (Davy H., 1778—1829) **72**
Дезо Пьер (Desault Pierre-Joseph, 1744—1795) **22**
Дезормо Антуан (Desormeaux Antoin) **45**
Денман Томас (Denman Thomas, 1733—1815) **21, 22**
Джексон Чарльз Томас (Jekson Charles Thomas, 1805—1880) **74, 75**
Дитль Йозеф (Dietl Joseph, 1804—1878) **66, 68, 101**

- Диффенбах Иоганн (Dieffenbach Johann, 1792—1847) **60, 62, 63, 75**
 Дюбуа-Реймон Эмиль (Du Bois Reymond Emil, 1818—1896) **83**
 Дюма Жан-Батист-Андре (Dumas J. B., 1800—1884) **72**
 Дюпоитрен Гийом (Dupuytren Guillaume, 1777—1835) **38—40, 46**
 Захарьин Григорий Антонович (1829—1897) **51**
 Земмельвейс Игнац Филипп (Semmelweis Ignaz Philipp, 1818—1865) **79**
 Иноземцев Федор Иванович (1802—1869) **75**
 Кабанис Пьер Жан Жорж (Cabanis Pierre Jean Georges, 1757—1808) **25—28, 31, 89, 95, 106**
 Кант Иммануил (Kant Immanuel, 1724—1804) **61**
 Каньяр де Латур Ш. (Cagniard de Latour Ch., 1777—1859) **80**
 Кеплер Иоганн (Kepler Johannes, 1571—1630) **21**
 Колтон Гарднер (Colton Gardner) **73**
 Кольбе Адольф Вильгельм Герман (Kolbe Adolph Wilhelm Hermann, 1818—1884) **88, 105, 106**
 Конгейм Юлиус Фридрих (Conheim Julius Friederich, 1839—1884) **49**
 Кондильяк Этьен Бонно де (Condillac Étienne Bonnot de, 1715—1780) **25**
 Коперник Николай (лат. Copernicus Nicolaus, 1473—1543) **81**
 Корвизар Жан (Corvisart Jean Nicolas, 1775—1821) **25, 26, 28, 31, 36, 37, 41, 42, 46, 89, 95, 97, 106**
 Корвизар Л. (Corvisart L.) **71**
 Кордус Валериус (Cordus Valerius, 1515—1544) **71**
 Котуньо Доменико Феличе Антонио (Cotugno Domenico Felice Antonio, 1736—1822) **17**
 Крамер В. **45**
 Крейзинг Г. **37**
 Крювелье Жан (Cruveilhier Jean, 1791—1874) **38—40**
 Куллен Уильям (Cullen William, 1712—1790) **17, 38**
 Куссмаул Адольф (Kussmaul Adolf, 1822—1902) **49, 54, 100**
 Кэмпф Иоганн (Kempf Johann, 1726—1787)
 Кютцинг Ф. (Kuthzing F., 1807—1893) **80**
 Лавуазье Антуан Лоран (Lavoisier Antoine Laurent, 1743—1794) **27**
 Лангриш Б. **50**
 Ларрей Доминик Жан (Larrey Dominique Jean, 1766—1842) **65, 73**
 Лаэннек Рене Теофиль Гиацинт (Laënnec Rene-Théophile-Hyacinthe, 1781—1826) **38—40, 42, 43, 46, 97**
 Левре Андре (Levret Andreas, 1703—1780) **21**
 Лейбе Вильгельм Оливье фон (Leube Wilhelm Olivier von, 1842—1922) **49, 54, 55, 100**
 Либих Юстус (Liebig Justus von, 1803—1873) **50, 69, 71, 77, 78, 80, 82, 102, 103**
 Линд Джеймс (Lind James, 1716—1794) **19**
 Линней Карл (Carl Linnaeus, Carl Linne, лат. Carolus Linnaeus, после получения дворянства — Carl von Linne, 1707—1778)
 Листер Джозеф (Lister Joseph, 1827—1912) **83—87, 104, 105**
 Листон Роберт (Liston Robert, 1794—1847) **75**
 Лонг Кроуфорд Уильям (Long Crawford William, 1815—1878) **73**
 Лоуэр Ричард (Lower Richard, 1631—1691) **13**
 Луи П. (Louis P. C. A., 1787—1872) **40, 67, 68, 101**
 Льюэр А. **51**
 Людвиг Карл Фридрих Вильгельм (Ludwig Carl Friedrich Wilhelm, 1816—1895) **49, 83**

Людвиг Христиан Готтлиб (Ludwig Christian Gottlieb, 1709—1773) **16**
 Люллиус Раймонд (Raymond Lullius) **71**
 Мажанди Франсуа (Magendie Francois, 1783—1855) **69**
 Мальген Ж.-Ф. (Malgaigne J. F., 1806—1865) **75**
 Мальпиги Марчело (Malpighi Marchello, 1628—1694) **91**
 Манассеин Вячеслав Авксентьевич (1841—1901) **87, 105**
 Марей Этьен-Жюль (Marey Etienne-Jules, 1830—1904) **49, 54**
 Марешаль Жорж (1685—1736) **22**
 Мартиндейл Уильям (Martindale William, 1840—1902) **71**
 Меккель Иоганн Фридрих младший (Meckel Johann Friedrich der Jüngere, 1781—1833) **20**
 Меррелл Уильям (Murrell William) **71**
 Мечников Илья Ильич (1845—1916) **88**
 Морганьи Джованни Баттиста (Morgagni Giovanni Battista, 1682—1771) **28, 29, 32, 33, 96, 97**
 Мортон Ричард (Morton Richard, 1637—1698) **38**
 Мортон Уильям Томас Грин (Morton William Thomas Green, 1819—1868) **74**
 Моссо Ангело (Mosso Angelo, 1846—1910) **55, 100**
 Мудров Матвей Яковлевич (1776—1831) **30**
 Мэйо Джон (Mayow John, 1643—1679) **13**
 Мэтр-Жан А. **20**
 Мюллер Иоганн Петер (Müller Johannes Peter, 1801—1858) **26**
 Наунин Бернгард (Naunyn Bernhard, 1839—1925) **49**
 Нобель Альфред Бернхард (Nobel Alfred Bernhardt, 1833—1896) **70**
 Нотнагель Г. (Nothnagel Carl Wilhelm Hermann, 1841—1905) **50**
 Ньютон Исаак (Newton Isaac, 1643—1727) **71**
 Овер Александр Иванович (1804—1864) **75**
 Орфила Матео Хосе (Orfila Matheo Jose Bonaventure, 1787—1853) **72**
 Павлов Иван Петрович (1849—1936) **49**
 Пальфин Жан (Palfyn Jean, 1650—1730) **21**
 Парацельс (Paracelsus, Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм; Philippus Aureolus Theophrastus Bombast von Hohenheim, 1493—1541) **72**
 Пастер Луи (Pasteur Louis, 1822—1895) **79—85, 88, 104**
 Пеан Жюль-Эмиль (Péan Jules-Émile, 1830—1898) **86, 105**
 Пейрони Франсуа де ля (Peyronie F. de la, 1678—1747)
 Пеке Ж. (Pecquet J., 1622—1674) **11, 91**
 Пеликан Евгений Венцеславович (1824—1884) **70**
 Петтенкофер Макс фон (Pettenkofer Max von, 1818—1901) **50, 54, 99, 100**
 Пинель Филипп (Pinel Philippe, 1745—1826) **25, 26, 31—33, 35, 36, 47, 89, 95, 96, 97, 106**
 Пирогов Николай Иванович (1810—1881) **63, 75, 78**
 Пленк Иоганн (Иозеф) Якоб (Plenk Ioseph Iakob Edler von, 1733—1807) **18**
 Полотебнов Алексей Герасимович (1838—1907) **87, 105**
 Поль Андрей Иванович (1794—1864) **75**
 Порталь Поль (Portal Paul) **38, 41**
 Потт Персивелл (Pott P., 1714—1788) **17**
 Потэн Пьер (Potain Pierre Carl Edouard, 1825—1901) **43, 44**
 Прингл Джон (Pringle John, 1707—1782) **17, 77, 103**
 Пристли Джозеф (Priestley Joseph, 1733—1804)
 Пти Жан (Petit Jean Louis, 1674—1750) **20—22**

Пуше Феликс (Pouchet Felix-Archimede, 1800—1872) **83**
Пъорри Пьер (Piorry P. A.) **44, 98**
Пюзо Н. **21**
Редерер Иоганн Георг (Roederer Johann Georg, 1726—1763) **20**
Рекамье (Recamier) **98**
Риггс Джон (Riggs John M.) **73**
Робертсон Дж. (Robertson J.) **75**
Розенбах Оттомар (Rosenbach Ottomar, 1851—1907) **55, 100**
Ромберг Мориц (Romberg Moritz Heinrich, 1795—1873) **49**
Рот К. **51**
Рудбек Олоф (Rudbeck Olof, 1630—1702) **11, 91**
Руст Иоганн (Rust Johann Nepomuk, 1775—1840) **63**
Самуэль Симон (Samuel S., 1833—1899) **49**
Санторио Санторио (Santorio, 1561—1636) **12**
Свитен Герард ван (Swieten Gerard van, 1700—1772) **14, 38**
Сегалас Пьер (Segalas Pierre) **45**
Седилло С. (Sedillot S.) **76**
Сенак Жан Баптист (Senac Jean-Baptiste, 1693—1770)
Серулла Жорж Симон (1774—1832) **69, 102**
Сиденгам Томас (Sydenham Thomas, 1624—1689) **13—19, 24, 25, 29, 58, 92, 93**
Сильвий Франциск (Sylvius Franciscus, De Le Вол Franz, 1614—1672) **12, 38**
Симпсон Джеймс Янг (Simpson James Yuong, 1811—1870) **63, 76, 86**
Смелли Вильям (Smellie William, 1697—1763) **21**
Сноу Джон (Snow John, 1813—1858)
Соберан Э. (Suberain) **71**
Собреро Асканьо (Soubrero A., 1812—1888) **69, 102**
Соваж Буасье де Ф. (Sauvages Franc Boissier de, 1706—1767) **14, 16, 17**
Сокольский Григорий Иванович (1807—1886) **39, 46, 98**
Страшун Илья Давыдович (1892—1967)
Тирш Карл (Thiersch Carl, 1822—1895) **86, 105**
Траубе Людвиг (Traube Ludwig, 1818—1876) **48, 49, 54, 99, 100**
Траубе Мориц (Traube Moritz, 1826—1894) **82**
Труссо Арман (Trousseau Armand, 1801—1867) **17**
Тюрк Людвиг (Türck Ludwig, 1810—1868) **45, 98**
Уиллис Томас (Willis Thomas, 1621—1675) **12, 13, 91**
Уоррен Джон Коллинз (Warren John Collins, 1778—1856) **73**
Уэллс Гораций (Wells Horace, 1815—1848) **73, 74**
Фарадей Майкл (Faraday Michael, 1791—1867) **72**
Ферстер Август (Foerter August, 1822—1865) **26, 40, 58**
Фик Адольф (Fick Adolph, 1829—1901) **100**
Филомафитский Алексей Матвеевич (1807—1849) **75**
Фирордт Карл фон (Vierordt Karl von, 1818—1884) **54, 100**
Флеминг Александр (Fleming Alexander, 1881—1955) **87**
Флуранс Пьер Жан Мари (Flourens Pierre Jean Marie, 1794—1867) **72, 75**
Фойт Карл (Voit Karl, 1831—1908) **54, 100**
Фолькман Рихард (Volkmann Richard, 1830—1889) **66, 85, 86, 104, 105**
Франк Иоганн Петер (Frank Johann Peter, 1745—1821) **41, 50**
Фраполли Франциско (Frapolli Franciscus, ?—1773) **17**
Фрерикс Фридрих Теодор фон (Frerichs Friedrich Theodor von, 1819—1885) **49, 51**
Фуркруа Антуан Франсуа де (Fourcroy Antoine François de, 1755—1809) **31**

Футеджил Иоганн (Fothergill Johann, 1712—1780) **18**
Хантер Джон (Hunter John, 1728—1793) **22, 62**
Хикмен Генри Хилл (Hickmann Henry Hill, 1800—1830) **72, 73**
Холмс Оливер Уэнделл (Holmes Oliver Wendell, 1809—1894) **79**
Цимссен Гуго (Ziemssen Hugo, 1829—1902) **53, 100**
Чезелден Уильям (Cheselden William) **21**
Чемберлен Питер (Chamberlen Peter, 1560—1631) **21**
Чермак Иоганн (Czermak Johann, 1828—1873) **45, 98**
Шассань Розьер де ла **41**
Шванн Теодор (Schwann Theodor, 1810—1882) **80, 81**
Шенбейн Христиан Фридрих (Schönbein Christian Friedrich, 1799—
1868) **50**
Шенлейн Иоганн Лукас (Schönlein Johann Lukas, 1793—1864) **46, 98**
Шерер Иоганн Йозеф фон (Scherer Johann Joseph von, 1814—1869)
50, 51, 99
Шкода Йозеф (Skoda Joseph, 1805—1881) **44, 46, 66, 98**
Шмидеберг Освальд (Schmiedeberg Osvald, 1838—1921) **70, 102**
Шмидт Карл Эрнст Генрих (Schmidt Carl Ernst Heinrich, 1822—1894)
51
Шталь Георг Эрнст (Stahl George Ernst, 1659—1734) **21, 39, 77, 103**
Штоль Максимилиан (Stoll Maximilian, 1742—1788) **14, 38**
Шу Франц (Schuh F., 1804—1865) **75**
Эрб Вильгельм (Erb Wilhelm Heinrich, 1840—1921) **55, 100**
Ястрович Мориц (Jastrowitz Moritz, 1839—1912) **55**

Учебное пособие для студентов медицинских вузов

Андрей Михайлович СТОЧИК
Сергей Наркизович ЗАТРАВКИН

**РЕФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ В ПРОЦЕССЕ НАУЧНЫХ
РЕВОЛЮЦИЙ 17—19 ВЕКОВ**

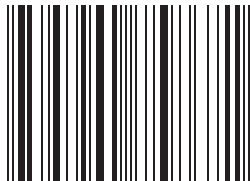
Редактор *И. И. Жданюк*
Корректор *Т. А. Кузьмина*
Верстка *А. В. Чирков*

Подписано к печати 12.12.2011. Формат бумаги
60 × 90^{1/16}. Бумага офсетная № 1. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 9,7. Тираж
500 экз. Заказ № 1504.

Издательство «Шико».
119571, Москва, ул. 26 Бакинских Комиссаров, д. 7,
корп. 6.

Отпечатано в ООО «Типография «Возрождение».
117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 37а, строение 2.

ISBN 5-900758-67-2



9 785900 758671 >

Для заметок

Для заметок

Для заметок
