

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

М.Б. Мирский

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ХИРУРГИИ

2-е издание, стереотипное

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 31.05.01 (060101.65) «Лечебное дело», 32.05.01 (060104.65) «Медико-профилактическое дело», 31.05.03 (060105.65) «Стоматология», 31.05.02 (060103.65) «Педиатрия» по дисциплине «История медицины» для углубленного изучения истории хирургии



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение. Практическое врачевание и медицинская наука	7
Глава 1. В ЭПОХУ ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ	21
Хирургия Древнего Египта	22
Индия и Китай	28
Древняя Греция	35
Древний Рим	42
Контрольные вопросы	53
Глава 2. ЕВРОПА В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	54
Хирургия Византии	54
Хирургия в арабской медицине	58
Больницы и университеты	68
Эпоха Возрождения	77
Парацельс – «доктор обеих медийн»	81
Амбураз Паре	85
Контрольные вопросы	91
Глава 3. ДРЕВНЯЯ РУСЬ	92
Культура Древней Руси	92
Практика древнерусских лекарей	95
Монастырская медицина	98
К культуре «нового времени»	111
Лекарские инструменты	115
Контрольные вопросы	119
Глава 4. В ВЕК ПРОСВЕЩЕНИЯ	120
Официальное признание хирургии	121
Реформы Петра I	132
Медико-хирургическая школа: Николай Бидлоо	136
Роль Академии наук	141
Госпитальные школы	149
Мартын Шейн	160
В гражданских больницах и госпиталях	164
Подготовка врачей. Константин Щепин	174
Научные труды по хирургии	191
Контрольные вопросы	200
Глава 5. НОВОЕ ВРЕМЯ: ПРОГРЕСС НАУКИ	201
Успехи хирургии	201
Рождение обезболивания	211
Иван Буш и первая научная школа российских хирургов	214
Ефрем Мухин – хирург, клиницист, физиолог	217
Яков Виллие: родился в Шотландии, прославился в России	221
Хирурги Гильтебрандты – отец и сын	225
Венцеслав Пеликан – хирург и администратор	231
Христиан Саломон – хирург и клиницист	233
Иван Мойер – учитель Пирогова	238
Николай Арндт: он лечил Пушкина	241
Петр Савенко – любимый ученик Буша	244
Илья Буяльский: добро в делах	247
Андрей Поль – хирург Москвы	254
Федор Иноземцев: хирург-консерватор	257
Василий Басов и его приоритеты	262
Иван Рклицкий – мастер практической хирургии	267
Петр Дубовицкий: нереализованные возможности	270
Павел Наранович – один из пионеров обезболивания	273
Контрольные вопросы	278
Глава 6. НИКОЛАЙ ПИРОГОВ И ЕГО ШКОЛА	279
Первый хирург России	279
Докторская диссертация	281

Естественно-научные основы хирургии.....	285
Костная пластика и хирургия сосудов	289
Военно-полевая хирургия	294
Эрудиция ученого, мастерство хирурга.....	296
Научная школа Пирогова и его ученики	298
Александр Китер – хирург и акушер-гинеколог.....	301
Карл Штраух и трансплантация роговицы.....	304
Владимир Караваев – хирург и офтальмолог	306
Петр Неммерт – эрудированный клиницист	308
Петр Платонов – хирург и анатом	311
Людвиг Беккерс: недопетая песня	314
Павел Заблочкий-Десятовский: труды по урологии	317
Юлий Шимановский и пластическая хирургия.....	320
Контрольные вопросы.....	325
Глава 7. ПОДЛИННОЕ ТОРЖЕСТВО НАУКИ.....	326
Новые операции	326
Антисептика и асептика	328
Немецкие хирурги.....	333
Хирурги Франции.....	346
Хирурги Швейцарии и других стран.....	352
Вклад российских хирургов. Земская хирургия	358
Николай Склифосовский – лидер российских хирургов	362
Николай Экк и портокавальный анастомоз	365
Александр Бобров – хирург и анатом	368
Евстафий Богдановский: эксперименты и клиника	370
Петр Дьяконов – хирург и общественный деятель.....	373
Иван Курбатов: диссертация о гастростомии	377
Николай Вельяминов – лейб-хирург.....	379
Александр Павловский – хирург и бактериолог.....	384
Контрольные вопросы.....	388
Глава 8. «ЗОЛОТОЙ ВЕК» ХИРУРГИИ.....	389
Дифференциация и интеграция в хирургии.....	389
На основе достижений научно-технической революции	396
Новые технологии	403
Алексис Каррель: сосудистый шов	406
Иван Алексинский: забытое имя	409
Евгений Черняховский – киевский хирург	412
Владимир Шамов и переливание крови.....	416
Юрий Вороной: первая клиническая трансплантация почки.....	419
Эрих Лексер: восстановительная и пластическая хирургия	423
Владимир Филатов: пластика на круглом стебле.....	426
Сергей Брюхоненко: искусственное кровообращение.....	428
Владимир Демихов и экспериментальная хирургия	431
Американские хирурги: от братьев Мейо до Де Беки.....	435
Хирурги стран Европы: от Бира до Дольотти.....	443
Отечественные хирурги: от С.П. Федорова до Б.В. Петровского	451
Сосудистая хирургия – дитя XX в.	474
Операции на магистральных артериях.....	481
Хирургия коронарных сосудов	493
Вмешательства на артериях и венах	501
На современном этапе	508
Минимально инвазивная хирургия	520
Контрольные вопросы.....	523
Литература	524

Приложение

Иллюстративный материал к учебному пособию представлен на сайте <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970458136-EXT.html>



Глава 1

В ЭПОХУ ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Хирургия — древнейшая отрасль врачевания — возникла еще в доисторические времена и развивалась в общем русле культуры первоначально в странах древних цивилизаций. Возникновение древних цивилизаций, когда человечество вступило на новую ступень общественного развития, относят к IV–III тысячелетиям до н.э.

Эволюция культуры, рост ее достижений и появление определенных научных знаний самым положительным образом сказались на медицине (и хирургии как ее неотъемлемой части): использовавшая прежде лишь эмпирический опыт народного врачевания, она получила новые стимулы для своего развития.

Полагают, правда, что хирургия как вид медицинской помощи родилась с возникновением первобытного общества. Об этом свидетельствуют археологические находки.

Так, в пещере Шанидар (Ирак) были обнаружены останки взрослого мужчины, который жил примерно 45 000 лет назад: у него правая рука была ампутирована (по-видимому, намеренно) выше локтя.

Первобытные люди умели, очевидно, лечить раны и переломы, вправлять вывихи, использовать целебные растения. В последующем начался процесс накопления медицинских знаний и формирования особого круга специалистов, чьей профессиональной обязанностью и основным занятием стало лечение заболеваний и травм.

Хирургия Древнего Египта

Прародина цивилизации, как часто называют Древний Египет, подарила человечеству медицину и хирургию, достижениям которых мы не перестаем удивляться и поныне. Египетская медицина считалась в древности наиболее совершенной и пользовалась самым широким признанием. Уже в V в. до н.э., по свидетельству греческого историка Геродота, среди древнеегипетских врачей существовала определенная специализация. «Каждый врач, — писал Геродот, — излечивает только одну болезнь. Поэтому везде у них полно врачей, одни лечат глаза, другие голову, третьи зубы, четвертые желудок, пятые внутренние болезни». Были там, конечно, и врачи-хирурги.

Возможно, первым хирургом в Древнем Египте был **Имхотеп**, живший в начале III тысячелетия до н.э., — визирь, верховный жрец, придворный врач и архитектор фараона III династии Джосера. Имхотепа считают автором одного из древнейших медицинских сочинений и в течение тысячелетий называют великим хирургом.

Существуют свидетельства, что уже в первой половине III тысячелетия до н.э. у древних египтян были медицинские тексты. В XIX—XX вв. в Египте были найдены древние медицинские папирусы — папирус Эберса, папирус Смита, папирус Херста и др. Знакомство с их содержанием, как и сохранившиеся хирургические инструменты, изображения на памятниках, храмах и гробницах, исследование мумий, сохранивших следы трепанации черепа, ампутации конечностей, удалений опухолей, — все это позволяет говорить о довольно высоком уровне хирургии в древнеегипетском государстве, т.е. уже в III—II тысячелетиях до н.э. Особенно ценными представляются сведения, содержащиеся в папирусе Смита (считается, что он создан в XVII в. до н.э.). Это ценнейший памятник древнеегипетской медицины, по существу, представляющий собой хирургический трактат: он был переведен и издан американским ученым Д. Брестедом только в 1930 г. и сразу стал подлинной научной сенсацией.

«Все описания, имеющиеся в этом медицинском папирусе, — отмечал живший в Египте русский врач Б.В. Булгаков, — резко отличаются от остальных (т.е. описаний в других папирусах. — М.М.) в том смысле, что в нем имеются не только предписания, как лечить, но и описание болезни с пояснением анатомической картины». Анатомия человека была довольно хорошо (по мер-

кам древности) известна врачевателям Древнего Египта благодаря тому, что в стране пирамид многие столетия существовала традиция бальзамирования (мумификации) трупов. Это помогало в распознавании и лечении болезней, особенно тех, которые лечили хирургическими способами.

В папирусе Смита содержатся описания различных повреждений головы, шеи, груди, позвоночника и др. Все это изложено в форме «наставлений» — предписаний, как следует поступать при различных болезнях и травмах. Каждое такое «наставление» посвящено определенной нозологической форме: приведена симптоматика, даны указания по диагностике и способу лечения, а также прогностике. Вот, например, в «Наставлении относительно зияющей раны головы, достигшей кости черепа», врачу предлагалось действовать следующим образом: «Если ты обследуешь человека, имеющего зияющую рану головы, достигшую кости черепа, тебе следует положить руку на рану и ощупать ее. В результате ты обнаружишь, что череп больного не поврежден». Далее следовало сформулировать диагноз и возможности лечения: «Тебе следует сказать в отношении этого больного: он имеет зияющую рану головы; эту болезнь я вылечу». При лечении этой раны папирус предлагал врачу предпринять разумные и осмысленные меры: «Тебе следует перевязать рану, положив на нее свежее мясо в первый день; при перевязке тебе следует использовать две полоски полотна, затем используй жир, мед и корпию все последующие дни вплоть до полного выздоровления».

По-другому рекомендовалось поступать в «Наставлении относительно зияющей раны головы, достигающей кости черепа и расколовшей его». Это было гораздо более серьезное повреждение, и обследовать пострадавшего требовалось куда более тщательно. Хотя диагноз был более серьезным, все-таки в лечении можно было попытаться достигнуть успеха, и поэтому в папирусе врачу давался такой совет: «Тебе следует сказать: эту болезнь я буду стараться вылечить». Далее следовали конкретные рекомендации: «Когда ты определишь, что череп больного расколот, тебе не следует делать перевязку. Удобным для больного является положение сидя. Сделай ему из чего-либо твердого, как кирпич, две опоры и наблюдай за ним, пока не пройдет критический момент. Тебе следует втирать жир в район головы, шеи и плеч». Так следовало лечить всех, кто получил травму черепа.

Иначе следовало действовать в случаях, когда травма была еще более тяжелой, например, при зияющей ране головы, проникшей до кости черепа, разможившей его и вскрывшей мозг. «Тебе следует сказать, — советовал врачу автор папируса, — это болезнь, которую я не смогу вылечить». Однако, руководствуясь профессиональным долгом (деятельность древнеегипетских врачей протекала в рамках довольно строгой религиозной морали), врач не должен был бросать пострадавшего на произвол судьбы. Ему предписывалось действовать так: «Тебе не следует делать больному перевязку, уложи его в удобное для него положение на все время, пока его повреждение не пройдет». К этому автор папируса делал существенное дополнение, точнее, разъяснение со ссылкой на другое медицинское сочинение: «Что касается фразы «разможившей череп», то это означает, что удар по голове был таким сильным, что осколки костей проникли глубоко в то, что находится внутри черепа». «Трактат о том, что относится к ранам» дает такое определение: «Это означает, что черепная коробка раскололась на многочисленные кусочки, которые утонули в том, что находится внутри черепной коробки». Упомянутый здесь «Трактат» — еще одно свидетельство высокого уровня древнеегипетской хирургии: вполне вероятно, что этот трактат, не дошедший до нас, был более полным хирургическим руководством.

Предметом особого внимания в папирусе Смита были раны и травмы, полученные, скорее всего, в результате боевых действий: хирургия и тогда уже была «дитяем войны». Среди хирургических методов, которые использовали древнеегипетские хирурги, были и прижигания. Так, в папирусе Смита содержатся обоснованные рекомендации по диагностике и лечению тех заболеваний, которыми занимается сейчас гнойная хирургия. Безусловный интерес вызывает «Наставление относительно опухолей с выраженной головкой на груди», в котором рекомендовалось прижигать эти опухоли. Таким образом, хирургу рекомендовался радикальный метод лечения. Аналогичной должна была быть тактика врача «относительно нарыва с выраженной головкой». Продуманными были и советы по диагностике и лечению незаживающих язв. Здесь надо было применять холодные «прикладывания» с использованием растительных средств. «Прикладывания» использовались для высушивания раны с помощью минералов и жира, а затем применялись припарки с растительными средствами.

При лечении больших и осложненных ран следовало придерживаться другой тактики — постоянно наблюдать за состоянием раны и изменять лечение в соответствии с новым диагнозом. Вполне рациональными были меры, которые предлагалось принимать в случае перелома костей. Например, в «Наставлении относительно перелома руки с зияющей раной» врачу рекомендовалось «сделать для больного две шины из полотна и перевязать ее с «имереу» — особым лекарством, состав которого нам неизвестен. Другими словами, следовало осуществить фиксацию костей в месте перелома, а в дальнейшем применять жир, мед и корпию ежедневно. При лечении переломов древнеегипетские врачи использовали приспособления типа современных шин, лонгет, лубков. Применялось даже что-то, напоминавшее гипсовые повязки: полосы полотна опускали в алебастр или особые затвердевающие смолы, а потом накладывали на место перелома. В целом ряде рекомендаций подчеркивалось важное значение покоя.

Большое внимание в папирусе Смита уделялось прогностике. Пожалуй, каждая рана или травма оценивались либо как вполне излечимые («тебе следует сказать: эту болезнь я вылечу»), либо как возможно излечимые («эту болезнь я буду стараться вылечить»), либо как инкурабельные («эту болезнь я не смогу вылечить»); к последним древний манускрипт относил повреждение головного мозга («размозжение черепа без видимого разрыва кожи») или спинного мозга («вывих шейного позвонка», «раздавливание позвонка шеи»). Подобная классификация болезней была общепринятой в древнеегипетской медицине. Например, в одном из древнейших медицинских папирусов, относящемся примерно к III тысячелетию до н.э. и приписываемом самому Имхотепу, содержится разбор 48 случаев травм, которые по прогнозу подразделялись на излечимые, сомнительные и безнадежные.

Древнеегипетские врачи обладали определенными знаниями анатомии и физиологии человеческого организма. Как видно из употреблявшихся тогда анатомических терминов, им были известны многие органы, в том числе и жизненно важные, такие как мозг, сердце, печень, почки. Эти знания, полученные главным образом при вскрытиях трупов, связанных с изготовлением мумий, а также при операциях и других лечебных процедурах, использовались при обследовании больного, постановке диагноза, назначении лечения.

Обследованию больного в папирусе Смиа уделялось особенно большое внимание. Древний врач, автор папируса, разъяснял, что «это означает подсчет, подобно подсчету чего-либо с помощью меры... Обследование — это подобно подсчету некоторого количества... Измерение подобно подсчету делает возможным применить подсчет в случае болезни человека, чтобы знать о работе сердца. А каналы или сосуды от сердца идут ко всем членам. Итак, если жрец богини Сохмет (богини — покровительницы врачевания. — М.М.) или любой другой врач положит свои руки или коснется пальцами головы, затылка, любой ноги, он измеряет работу сердца, потому что совместно с сердцем пульсирует каждый сосуд всех членов. Говорить «измерение» в отношении раны можно потому, что сосуды от сердца идут до головы, затылка и ног... работа сердца позволяет выявить признаки, которые проявляются, понятие «измерение» вводится для того, чтобы знать, что произошло».

Об этом же, по существу, говорится и в другом медицинском сочинении — папирусе Эберса, в котором был сформулирован, в частности, важный принцип — «смысл врачебного секрета заключается в знании работы сердца и знании самого сердца». Из всего этого явствует, что древнеегипетской медицине была известна важная роль сердца и кровеносных сосудов: древние египтяне придерживались представлений о многофункциональности этого органа. Они приписывали сердцу исключительную роль в жизнедеятельности человека, считая его органом мышления, чувств и средоточием жизненной энергии, а также органом, «связанным с кровообращением».

В папирусе Эберса и в некоторых других, дошедших до нас медицинских сочинениях древних египтян, также содержатся весьма рациональные хирургические предписания. Например, папирус Херста (XVI в. до н.э.) учит, как лечить нарывы, опухоли, язвы, ожоги, ушибы и ссадины, а также болезни заднепроходного отверстия, укусы диких животных, заболевания полости рта и т.д. Особенно интересны в нем наставления по лечению переломов костей.

В папирусе Эберса говорилось о лечении некоторых хирургических заболеваний. При ожогах, например, для перевязки ран предлагались различные лекарства: в их числе были и рациональные — содержавшие мед, масло, манну, ячмень, воск и др., и, мягко говоря, экзотические, т.е. экскременты овцы и кошки, кошачья шерсть, хрящи каракатицы и др. Кроме того, использовались ма-

гические заклинания и молитвы. Разнообразные сложные лекарства из многих ингредиентов предлагались для лечения язвенных ран и избавления от волдырей.

Наибольший интерес вызывали наставления хирургу по поводу различных опухолей. К опухолям древнеегипетские врачи относили самые различные увеличения размеров или форм органов или тканей, например (по современной терминологии) грыжи, карбункулы, аневризмы, гематомы, абсцессы, атеромы и т.д. Соответственно разными были и способы лечения. Так, если врач имел дело с кистозной опухолью, он должен был, диагностировав это заболевание («опухоль движется при ощупывании пальцами из стороны в сторону»), произвести операцию, а затем лечить, как обычную рану. Активной тактики предлагалось придерживаться при проведении лечения гнойной опухоли или гематомы. Например, при гнойной опухоли нужна была радикальная операция. При других опухолях хирург, наоборот, обязан был проводить консервативную терапию.

Рекомендуя те или иные оперативные вмешательства, папирус предостерегал хирурга от слишком радикальных действий: «тебе следует сделать операцию, — говорилось в одном из наставлений, — но будь осторожен с сосудами». Для подкрепления своих действий хирургу предлагалось использовать еще одно лечебное средство — заклинание. Впрочем, заклинания больше и чаще рекомендовались при лечении внутренних болезней, когда врач не мог все-таки существенно помочь пациенту: хирургические манипуляции оказывались гораздо более эффективными и потому, вероятно, гораздо реже требовали применения магических заклинаний и жертвоприношений богам.

В те времена, как и теперь, для проведения хирургических операций требовалось иметь довольно солидное «техническое оснащение». Арсенал древнеегипетских хирургов включал много разнообразных хирургических инструментов. Так, в распоряжении врачей были ножи (металлические и кремниевые), ланцеты, пинцеты, бритвы, ножницы и т.д. В ходу были и металлические пуговчатые палочки — их применяли при различных прижиганиях. Эти и другие инструменты хорошо известны по находкам в древнеегипетских гробницах, по изображениям на стенах храмов.

Историко-медицинские изыскания дают основания утверждать, что диапазон хирургической активности древнеегипетских врачей

был достаточно широким. Наши древнейшие предшественники и коллеги делали такие сложные операции, как ампутация конечностей, трепанация черепа (достаточно широкое применение трепанаций в древнеегипетской хирургии подтверждают недавние исследования — W.M. Pahl, 1993), применяли вмешательства на позвоночнике; во время операций производилась перевязка кровоточащих сосудов. Кроме того, рутинными вмешательствами были операции, производившиеся по религиозному закону, — обрезания крайней плоти, а также кастрация рабов для пополнения евнухов в гаремах. Несомненной заслугой древнеегипетской медицины является разработка и практическое применение операций по удалению катаракты. Об этом говорится, в частности, в папирусе Эберса, где прямо пишется «об открытии зрения в зрачках позади глаз».

Совсем недавно (2001) появилось сообщение об уникальной находке египетских археологов. В пустыне под Каиром они обнаружили захоронение врача-хирурга, который практиковал более 4000 лет назад, во времена V династии фараонов. В захоронении найдено около 30 медных хирургических инструментов того времени. На стенах гробницы сохранились рисунки, рассказывающие о повседневной жизни фараонов. По мнению ученых, находка позволит узнать много нового о развитии медицины в Древнем Египте.

Достижения древнеегипетских хирургов, как и другие плоды развития медицины того времени, стали в дальнейшем известны во многих странах, прежде всего в Древней Греции.

Индия и Китай

Большой вклад в становление и развитие хирургии был внесен в древнейших государствах Азии — Индии и Китае. В Индии уже во второй половине III тысячелетия до н.э. сложилось рабовладельческое общество, существовали хозяйственная жизнь и различные ремесла, строились города, была известна письменность. Здесь была выявлена относительно высокая культура (культура Хараппы), включавшая, как следует полагать, и медицину. В дальнейшем индийская культура и медицина продолжали развиваться достаточно интенсивно.

Для медицины Древней Индии был характерен высокий уровень хирургии: наиболее выдающиеся достижения древнеиндий-

ской медицины связаны именно с оперативным лечением самых различных заболеваний. Об этом ярко свидетельствует Аюрведа, «Наука жизни» — одно из самых древних медицинских сочинений, относящееся к IX—III вв. до н.э. Существуют три редакции этого медицинского сочинения, в том числе «Сушрута-самхита», автором которой был легендарный Сушрута — врач и хирург. Он жил, очевидно, в IV в. н.э. в Бенаресе — городе, где находился один из двух медицинских университетов древней Индии; не исключено, что Сушрута был профессором этого учебного заведения, выпускавшего врачей и хирургов.

«Сушрута-самхита» требовала от врача основательного знакомства со всеми отраслями медицины, прежде всего с хирургией, которая считалась половиной врачебного искусства. «Врач, не искусный в операциях, приходит у кровати больного в замешательство подобно трусливому солдату, впервые попавшему в сражение, — утверждал Сушрута. — Врач же, умеющий только оперировать и пренебрегающий теоретическими сведениями, не заслуживает уважения и может подвергать опасности даже жизнь царей. Каждый из них владеет только половиной своего искусства и похож на птицу с одним крылом». Более того, Сушрута называл хирургию «первой и лучшей из всех медицинских наук, драгоценным производением неба и верным источником славы».

Характерно, что в своем «хирургическом» сочинении Сушрута приводил общие сведения о патологии человека, о болезнях. Обращалось внимание на необходимость обследования больного, приводились симптомы заболеваний. Сушрута первым, пожалуй, описал признаки воспаления: боль, припухлость, местный жар, нарушение функций и т.д. Кроме того, в его сочинении было описано более 150 общих и местных заболеваний, в том числе много хирургических, требовавших оперативного лечения.

Древнеиндийские врачи были знакомы с анатомией, что помогало им в распознавании болезней и, главным образом, в проведении различных хирургических вмешательств и манипуляций. Правда, их анатомические познания были далеко не исчерпывающими. Из-за религиозных ограничений возникало много проблем с проведением вскрытий (хотя Сушрута и сообщал о вскрытиях трупов методом мацерации). Большим преступлением считалось вскрытие не только человеческих трупов, но даже трупов диких животных. Поэтому упражнения в операциях проводились на до-

сках, покрытых воском, на сочных растениях и плодах. Различные проколы они производили на мехах, наполненных водой, и на шкурах зверей, а зубы учились удалять на трупах и на животных. Впрочем, об основных вопросах анатомии человека, особенно касавшихся наружных органов, хирурги имели более или менее верные представления.

Древнеиндийские хирурги лечили довольно широкий круг различных заболеваний. Прежде всего это были различные раны и травмы. При лечении ран производилось сшивание тканей льняными, пеньковыми, сухожильными нитями и конским волосом, а кровотечение останавливали с помощью холода, золы, горячей воды и давящей повязки (метод наложения лигатур был тогда, скорее всего, неизвестен). После такой первичной обработки и очищения раны перевязывали тканями или бинтами, пропитанными жиром, чаще всего — растопленным коровьим маслом.

При вывихах и переломах костей (их симптомами Сушрута считал хруст, ненормальную подвижность и боль) рекомендовалось вправление с вытяжением и противовытяжением, иногда с помощью искусственных снарядов, а затем применение неподвижных повязок и бамбуковых шин. Использовались особые методы лечения ожогов, опухолей (к которым относились грыжи, аневризмы, чирьи, саркоматозные и геморроидальные опухоли и т.д.), язв и фистул; применялась также пункция брюшной полости (для выпускания жидкости).

Древнеиндийским хирургам было знакомо обезболивание — они проводили его с помощью опиума, вина, индийской конопли, белены, гашиша. Сушрута свидетельствовал, что хирурги Древней Индии применяли основные хирургические приемы: вскрытие и иссечение, скарификацию и аспирацию, экстракцию и эвакуацию, зондирование и сшивание. Успех сопутствовал хирургам и при проведении больших операций, таких, например, как грыжесечение, кесарево сечение, ампутации конечностей (при их повреждениях) и даже лапаротомии (с попытками устранить заворот кишок). Сушрута формулировал правила, которыми следовало руководствоваться при парацентезе, сшивании ран живота и наложении кишечных швов: кишечные раны соединялись с помощью черных муравьев, которые намертво прикусывали края ран.

Древнеиндийские хирурги накопили солидный опыт хирургических вмешательств при камнях мочевого пузыря: в этих случа-

ях камни удаляли с помощью латеральной литотомии. Лечение свищей прямой кишки проводилось с применением рассечения и прижигания. Делались и операции при катаракте, а именно — удаление помутневшего хрусталика.

Широкую известность приобрели достижения хирургов Древней Индии в области пластической хирургии. Из-за распространенного тогда судебного наказания — ампутации носа — у хирургов было немало пациентов, нуждавшихся в ринопластике. Поэтому здесь и была изобретена «индийская пластика», при которой дефект носа (или другие дефекты на лице) исправляли с помощью кожного лоскута на ножке, взятого со лба или со щеки. «Индийская пластика» и некоторые другие приемы пластической хирургии сохранились в хирургической практике до наших дней.

Проведение таких сложных и тонких, а порой и опасных хирургических операций, было бы немыслимым без соответствующего инструментария. В арсенале древнеиндийских хирургов было немало разнообразных хирургических инструментов. Сушрута, например, описал 127 режущих (ножи, пилы, ножницы и т.д.), трубчатых (зонды, катетеры и т.д.), клещеобразных (щипцы, пинцеты и т.д.), а также когтеобразных и пальповидных (для извлечения стрел из ушей или носа), крючковатых и второстепенных инструментов, большинство из которых было изготовлено из стали. Были у них на вооружении и шприцы для орошения ран, зеркала, трепаны и т.д.

Достижения древнеиндийской хирургии — одни из самых больших в медицине древних цивилизаций — пользовались признанием во многих странах Древнего мира. «В то время хирургия несомненно была наиболее развитой частью врачебного искусства, — писал о достижениях древнеиндийской хирургии Т. Бильрот, — мы находим упоминания о большом числе инструментов и операций, и рядом с этим справедливое замечание, что «самый лучший инструмент — рука»; лечение ран было простое и целесообразное; наконец, была уже известна большая часть хирургических болезней».

Велики были достижения медицины и хирургии еще одной страны древней цивилизации — Китая. Первое государство здесь возникло во II тысячелетии до н.э.; к этому времени относятся становление и развитие культуры, частью которой была и медицина. Позднее, в V—III вв. до н.э., в период Чжаньго, начали развиваться знания по анатомии и медицине. В Ханьскую эпоху (III в. до н.э. —

III в. н.э.) Китай становится крупнейшим медицинским центром. Уже в III в. до н.э. несколько врачей и ученых создали первый крупный медицинский трактат, так называемый «Нэй-цзин» («Книга о внутреннем»), многотомное сочинение, превратившееся в последующем в канон китайской медицины. Были здесь и сведения о хирургическом лечении.

В медицине Древнего Китая хирургия занимала достойное место. В классическом каноне (книге) «Чжоуские ритуалы» («Чжоули») говорится, что уже около 3000 лет назад в медицине Китая было 4 раздела: внутренние болезни, хирургия, диететика и ветеринария. В книге особо указывалось, что «врачи-хирурги (ян-и) ведали всеми больными с наружными заболеваниями – ранами, язвами, переломами и т.д., и теми, которые следует лечить с помощью пластырей, прижиганий и уколов». Таким образом, из этого явствует, что врачам-хирургам приходилось лечить (с помощью методов чжэнь-цзю-терапии) широкий круг заболеваний, отнюдь не только хирургических.

В истории Древнего Китая сохранилось имя **Бянь Цяо**, который жил в V в. до н.э. и славился как отличный врач, первооткрыватель диагностики болезней с помощью исследования пульса. Кроме того, Бянь Цяо был известным хирургом, считают даже, что операции он проводил с обезболиванием, для чего использовал какой-то напиток, в состав которого входили, видимо, наркотические вещества (опий и др.). Именно Бянь Цяо, по преданию, написал среди других книгу «Вей-цзин», посвященную хирургии. Книга эта (она, к сожалению, не сохранилась) была, очевидно, основана на его хирургической практике, и хирургия в ней была представлена не только «малой» терапией, к которой относили и методы чжэнь-цзю-терапии, но и большой, предусматривавшей проведение операций под обезболиванием.

Одной из развитых областей хирургии Древнего Китая было лечение различных повреждений и болезней костей – костоправство (в современной терминологии: травматология и ортопедия). Древнекитайские врачи-костоправы умели вправлять переломы или вывихи, фиксировать вправленную кость. Хирургия, вероятно, широко использовалась в практике древнекитайских врачей. По свидетельству китайского историка Сыма Цяна (II в. до н.э.), уже тогда в Китае при некоторых операциях применяли ножи, пилки, а для сшивания тканей – нити джута и жилы.

В III в. Хуа Пу-и (215–282) собрал все данные, существовавшие до III в. об акупунктуре и моксе, в единый труд – «Тя-и-цин» (Основы акупунктуры и моксы). Этот труд стал широко известен в Азии. Акупунктура (раздражение определенных участков тела уколами тонких игл, обычно стальных, золотых или серебряных) и мокса (прижигание-раздражение определенных участков кожи дымом тлеющего жгута или напоминающей сигару свечой, сделанной из сухих листьев полыни) широко использовались для лечения самых разнообразных заболеваний, в том числе и хирургических.

Подлинного расцвета древнекитайская хирургия достигла, по видимому, во II–III вв. н.э., когда жил замечательный врач и хирург Хуа То.

Хуа То (141–208) жил в эпоху Хань, известную в истории Китая как «золотой век», время расцвета китайской культуры. Он родился в провинции Аньхой, получил хорошее образование (в известном учебном заведении Сюиту) и, пренебрегая возможностями служебной карьеры, занялся медициной и быстро стал видным врачом. Он был блестящим диагностом, а для лечения применял как давно известные способы, например чжэнь-цзю-терапию, так и новые методы, такие как кровопускания, обливания водой, а также собственную систему гимнастики у-чин-ши (ее называют классической китайской гимнастикой). Комплекс гимнастических упражнений, созданный Хуа То, до последнего времени пользовался большой популярностью в Китае.

Хуа То был выдающимся хирургом. Он производил трепанации черепа (черепосверление), операции на органах брюшной полости (чревосечение, кесарево сечение), ампутации конечностей и др. При сшивании ран он использовал шелк, нити джута и конопли, волокна тугы, жилы телят, ягнят, тигров. Считают, что при проведении операций он применял наркотические и болеутоляющие средства, используя прежде всего сок индийской конопли и вино, а также мандрагору, дестуру, белладонну и т.д.

В написанной древними авторами биографии Хуа То, изложенной в династийной истории II династии Хань (III в.) говорится, между прочим, следующее: «Если болезнь возникла внутри организма, то иногда игла (т.е. акупунктура) и лекарства могут оказаться бессильными. И вот Хуа То сначала давал больному зелье, настоянное на спирте, от которого тот пьянел и терял чувствительность. После этого больному разрежали живот... После сши-

вания смазывали швы чудодейственной мазью, и через 4–5 дней рана заживала, а через месяц больной выздоравливал». В общем, достижения Хуа То в хирургии были бесспорными. Однако развитие древнекитайской хирургии (да и анатомии тоже) сдерживалось религиозными представлениями, в частности конфуцианской этикой, запрещавшей касаться ножом как живого, так и мертвого человеческого тела. Большие препятствия из-за этого пришлось преодолевать и Хуа То, который был чрезвычайно смелым, энергичным и умным человеком с независимым и вследствие этого малоуживчивым характером; многие завидовали ему и строили различные козни. Новые методы лечения, которые применял Хуа То, нередко вызывали и недовольство больных. Кончина Хуа То была трагичной: в 208 г. его казнили.

Наследие Хуа То развивали другие древнекитайские хирурги. Это подтверждают исторические источники. Так, в медицинском сочинении «Основные золотые рецепты» (VII в.) кровотечение предлагалось останавливать прижиганием с помощью раскаленного металлического инструмента; тогда же для извлечения сломавшейся иглы врачи применяли магнит. Существуют свидетельства, что в начале VII в. китайские хирурги производили операцию сшивания кишок.

Характерной особенностью древнекитайской хирургии было то, что все болезни, которые лечили оперативным путем, рассматривались как заболевания всего организма. Ввиду этого вместе с операцией больному назначали и внутренние лекарства, другие общие методы лечения, особенно часто — методы чжэнь-цзю-терапии. Помимо прочего, это свидетельствовало о единстве медицины и хирургии в Древнем Китае, как, впрочем, и в Древней Индии.

Что касается использования хирургических методов в практике врачевания других древних государств Азии, например Древней Месопотамии (Ассиро-Вавилонского царства), то доказательства этого пока весьма немногочисленны и сводятся в основном к законам царя Хаммурапи (XVIII в. до н.э.), в которых устанавливалась ответственность за исход некоторых оперативных методов лечения.

Хирургия и медицина древних цивилизаций Индии и Китая оказали большое влияние на развитие врачевания. Так, в Японии, начиная еще с 608 г. н.э., когда молодые местные врачи отправились на длительное обучение в Китай, китайское влияние в ме-

дицине стало преобладающим. Старейшее японское медицинское сочинение – энциклопедия «Ишин-хо» Тамба Ясуори (X в.) основано на древних китайских медицинских сочинениях. То же самое можно сказать о медицине и хирургии Кореи.

В Тибете медицина и хирургия тоже испытали влияние древнекитайских, но еще раньше и больше – древнеиндийских медицинских сочинений; об этом свидетельствует переведенный с санскрита в IX в. и получивший известность в Тибете фундаментальный труд «Чжуд-ши» («Канон тибетской медицины»). В тибетской медицине, как указывалось в «Чжуд-ши», хирургия – отрасль медицины, «открывающая путь к телу больного через кожу, кровь, снаружи», – занимала большое место. Тибетские врачи умели пунктировать живот, ампутировать конечности. Если врач не владел хирургией, то он уподоблялся невооруженному богатырю, лишенному меча и панциря. Хирург должен был быть ловок в производстве операций, «никогда не гнушаться гноя, крови, нечистоты, извержений».

Хирургия древних цивилизаций Азии была самым передовым разделом тогдашней медицины, зримо доказавшим возможность и целесообразность использования радикальных способов лечения болезней.

Древняя Греция

Великий врач Древней Греции **Гиппократ** (460–377 г. до н.э.), которому история присвоила высший титул «отца медицины», олицетворяет выдающиеся достижения античной культуры. В своих трудах (многие из них вошли в так называемый «Гиппократов сборник»), основанных большей частью на собственном опыте, а также на опыте возглавлявшейся им Косской врачебной школы, он сформулировал взгляд на медицину как на искусство. Именно Гиппократ больше двух тысячелетий назад стал основоположником принципа индивидуального подхода к больному, конкретной оценки его здоровья и его состояния. Рекомендации Гиппократа в отношении тех или иных средств лечения исходили из нескольких основных принципов, прежде всего не повредить больному, противоположное лечить противоположным, стараться помогать природе и стимулировать естественные силы больного.

В деятельности Гиппократа большую роль играла хирургия – лечение язв, ран, переломов, вывихов. Это подтверждают его хирургические сочинения, большинство историков медицины счи-

тали их лучшими из всего, что написал Гиппократ, а некоторые полагали даже, что Гиппократ был больше хирург, чем терапевт.

Хирургия была хорошо известна в Древней Греции. Об этом свидетельствует «Илиада» (IX в. до н.э.), в которой Гомер, описывая Троянскую войну, говорил о хирургах, о хирургических познаниях сыновей Эскулапа Подалира и Махаона; упоминали о хирургии и другие древнегреческие классики.

Хирургия в то время занималась оперативным лечением различных наружных повреждений, главным образом ран и травм. Поскольку во время Пелопонесской войны Гиппократ был военным врачом, то он часто сталкивался с самыми разнообразными ранами и травмами. Он накопил достаточный опыт, был вполне компетентен в вопросах хирургической патологии, производил смело, твердо и искусно самые различные хирургические операции.

В своей хирургической деятельности и в сочинениях, посвященных хирургии, Гиппократ исходил из тех же теоретических представлений, которые характеризовали медицину возглавлявшейся им Косской школы. Он в полной мере использовал те общепатологические понятия, которые сформировались в то время.

Врач, занимающийся хирургической практикой, должен был уметь распознавать хирургическую патологию (например, переломы костей или вывихи, нагноение или гангрену в ране и т.д.) и наиболее рационально лечить больного, используя и консервативные, и оперативные методы. Советы и рекомендации великого греческого врача, которые он давал врачам-хирургам, до сих пор представляют большой интерес. Операции производились тогда во врачебном кабинете (лечебнице): здесь врач принимал больных и оказывал им хирургическую помощь. Вот что рекомендовал Гиппократ: «Оператор либо сидит, либо стоит в положении удобном, соответствующем ему самому, части, которую он оперирует, и свету... То, что оперируется, должно быть помещено против света». Он объяснял, почему так важно «удобное положение оператора по отношению к самому себе», а также «положение сидящего оператора по отношению к оперируемой части», и почему в положении стоя «врач должен исследовать, держась ровно и крепко на обеих ногах, но оперировать, подняв одну ногу, которая не будет со стороны оперирующей руки».

Существенными были и его замечания о руках хирурга, такие, например, как «ногти не должны ни выходить за края пальцев,

ни быть короче их», или что «для действий надо хорошо владеть концами пальцев, в большинстве случаев указательным, противопоставленным большому, всей рукой в пронации, обеими руками в противоположном направлении». Все эти «пропедевтические» наставления были весьма существенны, так как древнегреческие хирурги, не обладавшие способами обезболивания, должны были оперировать по возможности быстро. Естественно, что одной из первоочередных обязанностей их помощников было поддерживать «часть, которую нужно оперировать» и, что самое главное, «держат остальное тело в неподвижности».

Впрочем, быстрота проведения оперативного вмешательства вовсе не была самоцелью. Наоборот, Гиппократ неоднократно подчеркивал, что главным в действиях хирурга должно быть благо больного. «Во всем том, что требует хирургического воздействия, сечения или прижигания, — считал Гиппократ, — рекомендуется в равной мере скорость и медленность, ибо есть нужда в той и другой. Именно, у кого операция делается одним сечением, разятие следует делать быстро; ибо, так как приходится оперируемым страдать, причиняющее боль должно быть в них наиболее короткое время... Но где необходимо делать многие сечения, там должно употреблять медленную работу рук, ибо скорость причиняет неприятную и большую боль».

При хирургическом воздействии врачи Древней Греции использовали существовавшие уже тогда различные инструменты — скальпели, раневые крючки, костные щипцы и костную пилу, долото, иглы, различные зонды и др. (многие из этих инструментов собрал впоследствии немецкий историк медицины Т. Мейер-Штейнег). Уже одно это неоспоримо подтверждает сравнительно большой объем оперативных вмешательств, производившихся в эпоху Гиппократа. Известно, что врачи Древней Греции лечили хирургическими средствами раны и язвы, переломы и вывихи, полипы и геморроидальные шишки. Они производили вскрытия абсцессов, трепанации черепа, удаление наружных опухолей, использовали ампутации конечностей и даже разрезы живота, применяли кровопускания и прижигания. Хирургия, по Гиппократу, обладает активными и действенными методами лечения. «Чего не излечивает лекарство, излечивает железо, — утверждал Гиппократ в своих «Афоризмах». — А чего железо не излечивает, излечивает огонь. А чего огонь не излечивает, то должно считать неизлечимым».

Применяя хирургические методы, оперируя, он призывал как можно более рационально использовать находившиеся на вооружении у врачей хирургические инструменты, оперировать аккуратно и продуманно. Самым частым, пожалуй, поводом для оперативного вмешательства были тогда различные раны. Гиппократ считал, что главное — добиться сращения (рубцевания) ран; это могло произойти лишь после их очищения. Он обратил внимание на важнейший факт: заживление свежих резаных ран происходит первичным сращением, а разорванных и ушибленных — через нагноение. Чтобы произошло «первичное сращение» (по современной терминологии — заживление первичным натяжением), следовало обеспечить резаной свежей ране покой, неподвижность и, если возможно, сухое содержание. Если же рану необходимо было увлажнять, то делать это следовало только вином. К свежим резаным ранам Гиппократ рекомендовал прикладывать то, что могло сушить и не раздражать рану, препятствовать нагноению.

Иной была тактика врача при лечении ушибленных и разорванных ран. «Если же ранящее орудие причинило сильные ушибы или ушибленные раны мягких частей, — писал Гиппократ в сочинении «О ранах», — то лечить их так, чтобы они как можно скорее нагнаивались, ибо через то воспаление будет меньше. Мягкие части, получившие сильные ушибы, и ушибленные раны неизбежно гниют, превращаются в гной, растворяются, после чего вырастает новое мясо». Соответственно при лечении всех свежих ран (за исключением ран живота) Гиппократ рекомендовал для предупреждения воспаления некоторое время не препятствовать истечению крови; только потом рану сшивали или накладывали на нее сухую повязку. Но при застарелых ранах тактика врача должна была быть другой — следовало расширить рану с помощью зонда и после выпуска крови наложить мятую, гладко обрезанную выжатую губку, а поверх нее — достаточный слой листьев.

Не следует, впрочем, забывать, что многие ранения, такие как проникающие ранения сердца, легких, живота, печени, мочевого пузыря, Гиппократ считал абсолютно смертельными; его собственная практика подтверждала бессилие врача. Но в других случаях, например при ранениях конечностей, можно и нужно было пытаться добиться исцеления. В частности, при омертвлении (гангрене) мягких частей, а оно происходило в ранах, осложненных кровотечением или подверженных сильному ущемлению (давле-

нию) и т.д., у многих больных ущемленные части отпадали и большинство выздоравливало. Врачу, считал Гиппократ, следовало при обнаружившейся гангрене «всего лежащего ниже здорового... как скоро оно окончательно омертвело и стало нечувствительным», произвести ампутацию — «удалить в уровень с самим составом, стараясь не повреждать живого». Впрочем, к ампутации прибегали после длительного выжидания, когда ясной становилась граница омертвевших тканей. Определенной тактики следовало придерживаться и при ранениях головы.

Древнегреческим врачам приходилось тогда часто встречаться с различными травмами костей, прежде всего — с переломами: неудивительно, что именно Гиппократ разработал (в сочинениях «О переломах», «О вправлении суставов» и т.д.) подробные рекомендации врачам, составившие в совокупности довольно стройное учение о переломах. Он различал прежде всего простые и осложненные переломы: общим правилом было вытяжение и противовытяжение, которые следовало производить в естественном положении конечности и, самое главное, не позже, чем на второй день после травмы.

Много полезного принадлежит Гиппократу и в методах лечения вывихов. Одним из первых он классифицировал их (врожденные, приобретенные, полные, неполные) и указал, что лечение заключается в возможно более скором вправлении с помощью различных ручных приемов — поднятия вывихнутой кости вверх, вытяжения, вращательных обводных движений. Все это должен был делать врач со своими помощниками. Гиппократ первым указал на важность применения для вправления вывихов механических средств: «Из всех механических средств, которые изобретают люди для соответствующего употребления, — подчеркивал Гиппократ, — наиболее сильными являются следующие три: вращение ворота, действие через рычаг и применение клина». Одним из наиболее эффективных механических средств была так называемая «скамья Гиппократа», подробно описанная им в сочинении «О вправлении суставов»: это была «машина с валом для произведения сильного вытяжения и противовытяжения вывихнутой конечности и различными приспособлениями для фиксирования тела больного» — ее можно было, по мнению Гиппократа, использовать для всех способов вправления. Разделы «Гиппократа сборника», посвященные проблемам лечения переломов, вывихов и иных повреждений, легли, по сути дела, в основу современной травматологии.

В лечении ран, переломов, вывихов важное место занимали повязки: его учение о повязках (десмургия) составило важную часть хирургии и во многом сохранило свое значение и в наше время. Накладывать повязки следовало быстро, безболезненно, ловко, изящно. «Быстрота значит скоро совершить работу, — объяснял Гиппократ, — безболезненно — это действовать легко; ловкость — готовность ко всему; изящество — приятность для зрения... Наложённая перевязка должна быть хороша и красива; у нее будет красивый вид, если ее части гладки и без складок и если ее повороты правильны». Вид повязки должен был соответствовать форме и болезни перевязываемой части тела.

Гиппократ различал несколько видов повязок. При простой или круговой повязке туры бинта точно покрывали один другой. Спиральная повязка была похожа на стружку, так как в каждом следующем туре края немного выступали. При восходящей, круто поднимающейся повязке края бинта выступали значительно. Известна была повязка «ромб», когда туры бинта перекрещивались, образуя ромбовидные фигуры, а в целом повязка образовывала четырехугольник. Кроме того, были повязки «полуромб» и «глаз».

Повязки должны были быть чистые и легкие, мягкие и тонкие, но еще и крепкие. Существовали два вида перевязки по степени сжатия или количеству бинтов: одна была лечебной, излечивала сама, а другая служила для поддержки исцеляющих средств — удерживала компрессы, пластыри, губки. Самое важное состояло в том, чтобы сжатие было таким, «чтобы прилежащие части не отставали, чтобы очень не сдавливали, но чтобы они прилегали плотно, не причиняя, однако, боли, менее по краям, но меньше всего по середине повреждения» — требование, актуальное и теперь. Учение Гиппократа о способах лечения ран, переломов и вывихов, в том числе его десмургия, явилось замечательным достижением древнегреческой медицины и сохраняло свое значение в хирургии более двух тысячелетий.

О диапазоне хирургических вмешательств, которые применяли древнегреческие врачи, ярко свидетельствуют использовавшиеся ими методы лечения геморроя. Прежде всего рекомендовалось прижигание. Другие способы предусматривали отсечение концов шишек с помощью специального лекарства, удаление шишки пальцами в коленно-локтевом положении больного или с предварительным исследованием с помощью ректального зеркала, а в

случае продолжающегося кровотечения предписывалось лечение так называемым объективным прижиганием, без прикосновения прижигающего инструмента. Хирургические методы применялись при лечении фистул заднего прохода. Гиппократ применял и оперативное лечение фистул заднепроходного отверстия с помощью разреза.

Хирургия Гиппократа, описанные им оперативные и консервативные методы лечения стали неотъемлемой частью медицины. Еще в середине XIX в. многие историки медицины вполне серьезно считали, что современная хирургия не прибавила к хирургии Гиппократа почти ничего существенного. И действительно, анализируя сочинения великого врача древности, убеждаешься, что тогда уже применялись такие операции, как трепанация черепа (пробуравливание или вскрытие), прокол живота, удаление гноя из грудной клетки и т.д. Правда, в гиппократовской хирургии не было хирургических способов борьбы с кровотечением: до перевязки сосудов врачи еще не дошли, да и сами сосуды (артерии и вены) они еще не отличали друг от друга, как не отличали, впрочем, и нервы от сухожилий.

Как это, на первый взгляд, ни парадоксально, древнегреческая хирургия не опиралась на анатомию. Известно, что анатомические познания Гиппократа из-за запрета на вскрытие человеческих трупов базировались на аналогии с внутренним строением у животных (он, вероятно, как и его современники Эмпедокл и Демокрит, вскрывал животных), а также на случайных наблюдениях при ранениях и травмах. Лучше всего он знал, как показывают его хирургические сочинения, остеологию — анатомию костей, связок, суставов — очевидно, еще и из-за возможности изучать это без вскрытий трупов, на человеческих скелетах.

Гиппократ много внимания уделял прогностике, предсказанию болезней, их течению и исходу. Опытный клиницист, в своей прогностике он основывался на наблюдениях у постели больных, в том числе больных с хирургической патологией. Ему принадлежат описания лица тяжелобольного (*facies Hippocratica*), утолщения концевых фаланг пальцев рук (пальцы Гиппократа, *digiti Hippocratici*), шума плеска (*succusio Hippocratici*); эти классические описания были важными элементами прогностики.

Многие исследователи, зарубежные (Петрекен и др.) и российские (С. Ковнер и др.), считали, что ставить точный прогноз бо-

лезни Гиппократу помогал осуществленный им в хирургии преимущественно местный диагноз. В этом они видели несомненный шаг вперед и одну из величайших заслуг Гиппократа в хирургии. «Это-то местное распознавание и вытекающие отсюда выводы составляют главное достоинство хирургических трактатов Гиппократа, — писал Петрекен, — в коих на каждом шагу сказывается опытный клиницист... Он выступает вполне опытным наставником, производит оценку различных методов и оперативных приемов... восстанавливает значение трезвого наблюдения... устанавливает практические правила медицинского искусства, предлагая новые аппараты и новые операции».

Хирургию Гиппократа ценили и применяли во всех странах мира. Сочинения Гиппократа («Гиппократов сборник») в течение более 20 веков были источником медицинских знаний, в том числе знаний по хирургии, для многих поколений врачей и хирургов. Думается, во многом эти сочинения, особенно сочинения по хирургии, сохраняют свое значение и для современной медицины.

Гиппократ — «врач-философ, подобный Богу» — стремился к разностороннему исследованию патологии человека, объективной диагностике, выбору наиболее рациональных терапевтических и хирургических средств. Именно он направил медицину и хирургию по тому пути, который и привел в конце концов к появлению клинических методов диагностики и терапии. Недаром сравнительно недавно, в начале XX столетия, родился призыв «Назад, к Гиппократу!», который активно поддерживали известные ученые и врачи, например видный немецкий хирург А. Бир и др.

Важнейшая заслуга Гиппократа в хирургии заключалась еще и в том, что он уже тогда, словно бы предугадывая ее средневековые мытарства и отлучение от медицины, выдвинул хирургию на передний край активной борьбы с болезнью, показал и доказал, что и здесь врачебное искусство основывается на опыте, являющемся основой медицинского знания.

Древний Рим

В Древнем Риме хирургия всегда считалась составной частью медицины. Она представляла собой ту ее часть, которая, как писал знаменитый римский врач и хирург Цельс, «лечит при помощи рук». По мнению Цельса, в его время хирургия составляла «третью

часть медицины». Хотя и в Древнем Риме «лечением при помощи рук» занимались, очевидно, все врачи, нет сомнения, что среди них выделялись те, кто больше и чаще использовали радикальные (хирургические) способы исцеления, успешнее производили простые и сложные (по тем временам) операции, совершенствовали старые и предлагали новые оперативные вмешательства. При этом вся древнеримская медицина и хирургия сформировались под могучим влиянием греческой культуры и, по сути, представляли продолжение и развитие медицины и хирургии эллинизма.

Понятно, почему таким авторитетом и уважением в Древнем Риме пользовались греческие врачи, приезжавшие сюда из центров культуры эллинистического мира: они олицетворяли те достижения медицины и хирургии, которыми по праву гордились в древности. Это были, например, занимавшиеся хирургией представители Александрийской медицинской школы, плодотворно развивавшейся в эллинистическом Египте Птолемею в результате взаимопроникновения и взаимообогащения медицинских знаний Древней Греции и Древнего Востока. Так, врачи **Герофил** и **Эразистрат** (IV–III в. до н.э.) плодотворно изучали анатомию и некоторые вопросы физиологии человеческого организма: они вскрывали человеческие трупы, производили живосечения преступников. Полученные ими анатомические и физиологические знания способствовали развитию хирургии, так как позволяли расширить число использовавшихся оперативных вмешательств.

Полагают, что александрийские хирурги применяли иногда перевязку сосудов и производили ампутации конечностей, а для обезболивания использовали вытяжку корня мандрагоры. Историк медицины С. Ковнер считал даже, что хирурги Александрийской школы «проникали в полости и внутренности... при запираниях кишечного канала... вскрывали живот, обнажали кишки, распутывали или освобождали от запиравших их веществ и, возвращая на место, соединяли раны швами. Точно так же лечили глубокие нарывы, повреждения печени и селезенки и не боялись доходить до почек через разрыв в поясничной области — все это серьезные операции». Если это соответствует истине (сомнения все-таки остаются), то тогда следует говорить не просто о «серьезных операциях», а об огромных достижениях древней хирургии.

Хирурги Александрийской школы пользовались большим авторитетом и широкой популярностью. Кроме Герофила и Эра-

зистрата известны также Филоксен, автор труда по хирургии; Горгий, изучавший пупочную грыжу; Сострат, написавший сочинение о повязках; Герон, успешно лечивший грыжи; Аммоний, усовершенствовавший операцию литотомии. Эти хирурги и другие греческие врачи во многом способствовали развитию хирургии в Древнем Риме. Нет сомнения, что среди них были выдающиеся специалисты. Выделялись Асклепиад, предложивший трахеотомию, Трифон-отец, Эвелпист, Мегет из Сидона, изобретатель инструментов для камнесечения. Сохранились также имена Архигена из Апамеи, успешно лечившего ранения и травмы, и Гелиодора, производившего трепанации черепа.

Итак, не подлежит сомнению, что первыми хирургами в Древнем Риме были греческие врачи. Со временем в Древнем Риме появились и собственные врачи, «из природных римлян»: среди них были самые различные специалисты, которые, как писали их современники, лечили «и определенными средствами, и определенные части тела». При этом хирургия считалась обособленной, замкнутой специальностью. Древнеримский историк Плутарх говорил, что хирурги действовали вместе с врачами по внутренним болезням, но нисколько не вторгались в область друг друга. А хирургия расчленилась на ряд мелких специальностей. Были в Древнем Риме и военные хирурги. Так, римский писатель Онезандр писал о присутствии в войсках, совершавших поход, врачей-хирургов, назначение которых было лечить раненых.

Поистине эпохальными для своего времени стали труды и деятельность таких выдающихся ученых и врачей, много и плодотворно занимавшихся хирургией, как энциклопедист Авл Корнелий Цельс и прославленный врач древности Гален.

Древнеримский ученый-энциклопедист и врач **Авл Корнелий Цельс** (30–25 гг. до н.э. – 40–45 гг. н.э.) родился, по предположениям историков, в Вероне или в Риме. Он принадлежал к роду патрициев и получил разностороннее образование. Полагают, что медицине его обучали жившие тогда в Древнем Риме известные греческие врачи Мегет, Трифон и Эвелпист. Не исключено, что Цельс обучался также в основанной в то время в Риме медицинской школе (*Schola medicorum*).

Правда, далеко не все историки медицины признавали Цельса врачом, считая, что он, будучи богатым рабовладельцем, просто не мог заниматься медициной и хирургией. В то же время вы-

сказывалась и диаметрально противоположная (и, замечу, гораздо более правдоподобная) точка зрения, что врач Цельс не только сам лечил своих рабов, но еще и практиковал в валетудинарии (лечебнице-стационаре); там он осуществлял лечение многих распространенных заболеваний, успешно применяя при этом и известные, и собственные методы.

В историю медицины Цельс вошел как автор замечательного труда «О медицине» — одного из классических произведений, по праву входящих в золотой фонд мировой медицины. В этой книге Цельс достаточно подробно изложил взгляды своих предшественников, прежде всего «отца медицины» Гиппократата, которого он ставил очень высоко, а также Герофила, Эразистрата, Асклепиада и других знаменитых врачей. Впрочем, Цельс далеко не всегда и не во всем соглашался со своими предшественниками, а порой обоснованно критиковал их. Так, он категорически возражал против практиковавшихся некоторыми из его предшественников (в Александрийской школе древней медицины) вскрытий преступников — живых людей.

Наибольшее значение имели те разделы труда Цельса, которые были посвящены хирургии. Хирургия, писал древнеримский ученый, «хотя и не пренебрегает лекарствами и гигиеническим образом жизни, однако предпочитает действовать рукой: ее результат среди всех отделов медицины самый очевидный». К этому разделу медицины он относил лечение прежде всего ран и всевозможных язв, а также различной другой патологии, особенно патологии костей.

Цельс нарисовал отличный портрет хирурга, изложив требования, которые предъявляла к нему медицина: «Хирург должен быть человеком молодым или близко стоять к молодому возрасту; он должен иметь сильную, твердую, не знающую дрожи руку; и левая его рука должна быть так же готова к действию, как и правая; он должен обладать зрением острым и пронизательным, душой бесстрастной и сострадательной настолько, чтобы он желал вылечить того, кого взялся лечить, и чтобы он, будучи взволнован его криками (операции производились без обезболивания. — М.М.), не спешил больше, чем того требует дело, и не оперировал больше, чем это необходимо. Но пусть он также делает все так, как будто крики больного нисколько его не задевают». Эти требования к хирургу оставались неизменными в продолжение почти двух тысяче-

летий, вплоть до середины XIX в., когда появление обезболивания изменило характер хирургии.

Во времена Цельса раны, нанесенные различным холодным оружием, были частой причиной хирургического вмешательства. Неудивительно, что он подробно описал различные ранения, в первую очередь от метательного оружия (стрел, дротиков, камней для пращи), и указал, что нужно сделать при каждом из них, подчеркнув главное — прежде всего нужно удалить метательное оружие из тела. Кроме того, он особо выделил симптоматику ранений сердца, легкого, печени и других внутренних органов, а также ранений головного и спинного мозга.

Среди нововведений, которые впервые описал Цельс, наиболее важны способы остановки кровотечения. Это прежде всего тампонада. Если же тампонада не помогала и кровотечение продолжалось, следовало наложить лигатуры на сосуды. В тех случаях, когда наложить лигатуры не представлялось возможным, рекомендовалось прибегнуть к прижиганию. Кстати, описанная Цельсом методика прижигания ран использовалась затем в медицине на протяжении около полутора тысячелетий.

После остановки кровотечения, советовал Цельс, следовало «заживить рану» — наложить шов или «застежки» (зажимы), которые «стянули бы края, однако не слишком сильно, чтобы впоследствии рубец был менее широк». Затем на рану надо было наложить смоченную в уксусе (или в вине) и отжатую губку или приложить лекарство, а потом привязать широкую полотняную повязку. «Когда кончится воспаление, — напоминал Цельс, — рану надо очистить».

Цельсу принадлежит знаменитое, ставшее классическим определение воспаления: «*Notae vero inflammationes sunt quator, rubor, et tumor, cum calore, et dolore*» — «Признаков воспаления четыре: покраснение и опухоль с жаром и болью». Впоследствии к этому прибавился пятый признак — нарушенная функция (*functio laesa*). Цельс подробно описал, что надо делать при осложненных ранах, например при возникновении гангрены. «В таком случае первое, что нужно сделать, если позволят силы, это пустить кровь, — рекомендовал он. — Затем отрезать все, что отмерло, вплоть до здорового тела, а также, при некотором натяжении, ближайшее к заболевшему место». В книге Цельса были изложены способы лечения фурункулов, карбункулов, язв, отморожений, абсцессов, а также свищей и опухолей кожи.

Много внимания уделил Цельс симптоматике и методам операций при пупочной грыже (с перевязкой грыжевого мешка), пахово-мошоночной грыже и др. Большой интерес вызывает описанная Цельсом полостная операция — действия хирурга при проникающих ранах живота и ранах кишок. Если при ранении стенки живота происходит выпадение кишок, следует немедленно осмотреть их и решить, не повреждены ли они, осталась ли у них естественная окраска. При прободении тонких кишок хирургическая помощь, считал он, невозможна, но толстую кишку можно попытаться сшить. В случае проникающей раны, если выпавшие кишки «еще сохранили свой цвет, необходимо с большой поспешностью придти на помощь», т.е. оперировать.

Цельс предлагал перед вправлением кишок, если они стали «несколько сухими», промыть их водой с добавлением масла. После вправления следовало осмотреть сальник и «всю почерневшую и омертвевшую часть... отрезать ножницами». Далее надо было наложить два шва (из двойной нитки) на брюшную стенку и кожу, применить склеивающие рану средства, губку и свежую шерсть, смоченную и выжатую в уксусе, и слегка забинтовать живот.

Подробное описание операции и ее деталей, продуманные советы хирургу — все это свидетельствует о том, что такие вмешательства Цельс, скорее всего, проводил сам, они были, очевидно, нередки в его хирургической практике. Однако более частыми в этой практике были, по-видимому, пластические операции. Объясняя суть таких операций, Цельс указывал, что «здесь не создается новая ткань, но заимствуется и переносится сюда из соседнего места». Так он производил, например, ринопластику, хейлопластику и другие пластические операции.

В книге Цельса содержатся ценные факты о повреждениях костей — переломах и вывихах. Несомненный интерес представляли практические советы Цельса: как делать резекцию кости, что предпринимать при переломах костей черепа, челюсти, ключицы, ребер, верхних и нижних конечностей, какую помощь следует оказать при различных вывихах. Считается, что именно Цельс первым описал операцию ампутации органа, пораженного болезнью или травмой, которую он рекомендовал применять при распространяющейся гангрене. Все появившиеся позднее многочисленные методы ампутаций базировались, в сущности, на этой операции, которую описал древнеримский врач-хирург.

Цельс обогатил современную ему хирургию описанием ряда новых операций. Так, он первым сообщил об операции при катаракте: впоследствии ее производили в течение многих столетий хирурги разных стран. Вплоть до конца 20-х гг. XIX в. производилась по впервые описанному Цельсом способу операция бокового промежностного камнесечения (так называемый разрез Цельса). Немало нового предложил Цельс и в вопросах пластической хирургии, хирургического лечения озы, болезней полости рта, патологии костей, болезней прямой кишки, а также различной гинекологической и акушерской патологии – именно Цельс первым в Европе описал поворот плода на ножки при родах.

Все это подтверждает, что Цельс, обладая солидными медицинскими знаниями и большим практическим опытом, был вместе с тем еще и первооткрывателем, тем, кого впоследствии называли звучным словом «новатор»: особенно это относится к его хирургии. Большую оперативную практику Цельса подтверждали упомянутые и описанные им различные хирургические инструменты – зонды, пинцет, резекционные щипцы, молоточек и долото, скальпель, сверла, трепан. Косвенным подтверждением стала и коллекция хирургического инструментария того времени, найденного при раскопках города Помпеи, засыпанной при извержения вулкана в 79 г. н.э.: там были сделанные весьма изящно и целесообразно бронзовые пинцеты и ножи, щипцы и ножницы, зеркала и катетеры. Энциклопедический труд Цельса «О медицине», содержащий огромное количество разнообразных теоретических и практических сведений и, по сути, обобщавший достижения древней медицины и хирургии, был высоко оценен его современниками: еще тогда в Древнем Риме Цельса называли «латинским Гиппократом» и «медицинским Цицероном».

Плодотворно занимался хирургией и прославленный **Гален** (около 130 г. – около 200 г.), чье имя многие века было символом врачебного искусства. Гален родился в Пергаме (Малая Азия, ныне Бергама, Турция) – одном из богатейших культурных и экономических центров греческой части Римской империи. Он был сыном Никона, культурного, разносторонне образованного архитектора, и сам получил хорошее (по тем временам) классическое образование. Начиная с 17-летнего возраста, он стал изучать медицину – сначала на родине, в Пергаме, а затем во время длительного путешествия, в Смирне, Коринфе, Александрии (где он усвоил

традиции прославленной Александрийской школы, продолжавшей и развивавшей традиции Гиппократ), потом на Кипре и в Палестине.

В возрасте 28 лет Гален возвратился в Пергам уже опытным, знающим врачом. В школе гладиаторов он занялся медицинской практикой, значительную часть которой составляла хирургия; особенно преуспел он в лечении ран, вывихов и переломов костей. Через несколько лет Гален переехал в Рим, где быстро прославился как врач и ученый, стал даже придворным врачом императора Марка Аврелия, а затем его сына Коммода. Наряду с широкой врачебной практикой, в том числе хирургической, он много занимался научными исследованиями, став автором более 100 трудов не только по медицине, но и по философии, математике, юриспруденции, филологии.

В медицине Гален проявил себя как исследователь, изучающий и анализирующий факты, формулирующий собственные выводы. Особенно важны были труды Галена по анатомии и физиологии, в которых одним из первых он достаточно широко использовал метод эксперимента на животных. Разработанный и впервые примененный Галеном в медицине экспериментальный метод исследования включал прежде всего вивисекции, различные опыты на животных. Он производил на подопытных животных разнообразные операции, отличавшиеся одной особенностью – все они требовали владения хирургической техникой. Такую технику Гален демонстрировал, например, в тех случаях, когда, исследуя физиологию голоса, перевязывал или перерезал блуждающий нерв и возвратный нерв гортани, а также межреберные нервы.

В своем труде «*De anatomicis administrationibus*» он описывал многие свои операции на животных – резекции ребер, произведенные при помощи ножниц, искривленного инструмента и широкого шпателя, а также вскрытие грудной клетки, брюшной полости, перерезку больших кровеносных сосудов, анатомирование головного мозга и «мозговых» нервов и т.д. Описанную им анатомию наружных частей организма Гален предназначал для хирургов, в то время как анатомию внутренних органов – для всех врачей. Таким образом, он как бы выделил «хирургическую анатомию» – описание тех частей и органов, заболевания которых должен был лечить скальпель (или другой инструмент) врача-хирурга. При этом в хирургической анатомии он рассматривал в топографическом

порядке кости (изменения в их положении и взаимоотношениях, а также все, относящееся к переломам и вывихам), затем мускулы, кровеносные сосуды, нервы и ногти.

В своем труде Гален всячески подчеркивал важность, более того, необходимость для каждого хирурга знать анатомию, в особенности топографическую анатомию, расположение нервов, кровеносных сосудов, сухожилий и т.д., — без этого оперировать было невозможно, так как вместо пользы вполне вероятным мог стать прямой вред больному. Кроме анатомии врачу и хирургу, считал Гален, нужно было знать еще и физиологию. Отсюда — явный физиологический уклон во всех его анатомических работах. О важности физиологических сведений вполне логично свидетельствовал приведенный им в своем сугубо, казалось бы, анатомическом труде («*De usu partium libri*») пример из собственной хирургической практики: «Когда стоит вопрос, надо ли резать какие-либо части или обрезать их, или удалить уже какую-либо загнившую часть, или извлечь стрелу или копье, то знакомый с назначением частей будет знать, какие части следует решительно, без страха, отрезать, а какие пощадить».

Хотя, по мнению современных ученых, до нас дошли далеко не все хирургические труды Галена, все же анализ его сочинений, доступных исследователям, опубликованных в разные годы и в разных странах, позволяет утверждать, что вклад Галена в хирургию не подлежит сомнению. В своей хирургической деятельности, и в школе гладиаторов в Пергаме, и в Риме, Гален, очевидно, чаще всего сталкивался с различными ранениями, нанесенными холодным оружием — мечом, копьем, стрелой или дротиком. Его врачебный опыт и анатомические изыскания давали основания рекомендовать хирургу, где нужно делать разрез, какие опасности подстерегают при этом, какие ткани следует щадить и т.д.

Полагают, что Гален первым определил раны как нарушение целостности (*continuitatis*), нарыв как припухлость частей, а флегмону — как местное воспаление, которое следует лечить смягчительными, разрешающими и способствующими нагноению средствами, а также скарификациями и разрезом. Гален первым изучил образование костной мозоли при переломах. Есть данные о том, что, обрабатывая раны при ранении сосудов, Гален перевязывал центральный конец артерии, причем использовал для перевязки шелковые и нитяные лигатуры и тонкие струны; он также применял

«закручивание» (перекручивание) сосудов, а для дренирования ран использовал бронзовые трубки.

Излагая свой взгляд на патологию, Гален особое внимание обращал на проблемы воспаления, описывая такие часто встречающиеся формы, нередко требовавшие оперативного лечения, как флегмонозные или гангренозные. При лечении рака и скирра он хотя и пытался использовать так называемые разрешающие средства и хирургические методы (удаление), но все-таки признавал эти заболевания инкурабельными.

Как явствует из анатомических описаний Галена, все они сделаны врачом, которому не раз приходилось производить различные хирургические операции. Так, говоря о строении глотки и описывая нёбный язычок, он предупреждал, что «в случае удаления язычка не следует производить операцию поспешно и кое-как, а оставлять часть основания». Это указание — не оперировать «поспешно и кое-как» — мог дать только хирург, оно основано, конечно, на солидном хирургическом опыте Галена; и нет сомнений, что великий врач древности относил его и ко всем другим оперативным вмешательствам.

Бесспорно, в лечении болезней Гален, как показывает анализ его научных трудов, был сторонником использования в основном природных сил организма и тех средств, которые вызывали действие, противоположное болезни, а также диетотерапии. Однако этот анализ подтверждает и то, что он нередко и с большой пользой применял (разумеется, по показаниям) и оперативные методы лечения, ценил и использовал хирургию, был разносторонним специалистом, как сказали бы сейчас, и терапевтом, и хирургом. Недаром труды Галена в течение почти 15 столетий определяли в основном характер и состояние медицины.

* * *

Хирургия древних цивилизаций Запада и Востока, возникшая на основе наиболее рациональных, хотя и выработанных эмпирически, приемов и методов народной медицины, во многом обогатила медицину, способствовала ее успешному развитию. Хирургические приемы явились важнейшими, наиболее радикальными способами врачевания ряда опасных болезней, преимущественно разных по-

вреждений (травм), и, таким образом, не подлежит сомнению, что хирургия издревле была неотъемлемой частью медицины.

Успехи древнеегипетских врачей-хирургов в лечении различных повреждений и ранений, а также других заболеваний, требовавших радикального лечения, были в значительной мере обусловлены определенными знаниями анатомии и физиологии. Благодаря этому наши древнейшие предшественники и коллеги делали такие сложные операции, как ампутация конечностей, трепанация черепа, вмешательства на позвоночнике; во время операций производили перевязку кровоточащих сосудов. Несомненной заслугой древнеегипетской медицины явилась разработка и практическое применение операций по устранению катаракты. Гораздо меньше, по-видимому, знали и умели врачеватели Древней Месопотамии. Лишь дошедшие до нас законы Хаммурапи свидетельствуют, что они лечили, вероятно, переломы костей, делали разрезы бронзовым ножом в области брови и виска и т.д.

Высоким уровнем хирургии отличалась медицина Древней Индии, самые выдающиеся достижения которой были связаны с оперативным лечением различных заболеваний. Проводить хирургические вмешательства и манипуляции древнеиндийским врачам помогало знакомство с анатомией. Они много занимались пластической хирургией, решались даже на такие операции, как грыже-сечение, кесарево сечение, ампутации конечностей, лапаротомии.

Велики были достижения хирургии в Древнем Китае. Здесь врачи-хирурги применяли и «малую» хирургию, к которой относили методы чжэнь-цзю-терапии — уколы острой иглой (акупунктура), а также прижигания горящими палочками определенных «жизненных» точек, делали большие операции под обезболиванием и занимались костоправством — лечением различных повреждений и болезней костей.

Существовала хирургия во времена древних цивилизаций и на американском континенте; это подтверждают некоторые исторические источники. Так, сохранились рисунки, на которых изображены трепанация черепа, ампутация верхних и нижних конечностей. Известно, что древнеамериканские хирурги производили вскрытие гнойников, применяли своеобразные шины при переломах, оперировали бельмо глаза — соскабливали его с помощью лезвий из осколков вулканического стекла. При различных операциях ис-

пользовали изготовленные из металлов специальные хирургические инструменты, например скальпели.

Неоспорим вклад в хирургию древнегреческой медицины, прежде всего великого Гиппократ. Это подтверждают труды Гиппократ, учившие врачей правильно использовать наиболее рациональные, оперативные и консервативные методы лечения ран, переломов, вывихов, различных заболеваний. «Отца медицины» Гиппократ с полным правом можно считать и отцом хирургии: ведь именно он выдвинул хирургию на передний край активной борьбы с болезнью.

Важные нововведения внесли в хирургию древнеримские врачи, а также александрийские хирурги, которые, по всей вероятности, применяли иногда перевязку сосудов и производили ампутации конечностей, использовали обезболивание, а главное — заложили основы анатомического, а по мнению некоторых историков медицины, и анатомо-физиологического направления в хирургии.

Развитие хирургии в последующие времена — ее состояние в раннем Средневековье, ее достижения в период Возрождения, ее успехи в Новое и Новейшее время — все это во многом базируется на фундаменте древних цивилизаций Запада и Востока.

Контрольные вопросы

1. Кого считают первым хирургом Древнего Египта?
2. В каких источниках содержатся сведения о хирургии Древнего Египта?
3. Каков был диапазон хирургической активности древнеегипетских врачей?
4. Какой уровень хирургии был характерен для медицины Древней Индии?
5. Перечислите заболевания, которые лечили древнеиндийские хирурги.
6. Что вы знаете о враче Сушруте?
7. Назовите имя и расскажите о самом знаменитом древнекитайском хирурге.
8. Что вам известно о хирургии Гиппократ?
9. Каков вклад в хирургию древнеримского врача Цельса?
10. Расскажите о хирургической деятельности Галена.