

# **ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ**

Учебник для медицинских вузов

**Под редакцией С. Я. Иванусы, П. Н. Зубарева,  
М. В. Епифанова**

4-е издание, дополненное и исправленное

*Рекомендован Департаментом научно-исследовательских  
образовательных медицинских учреждений Министерства здравоохранения  
и социального развития Российской Федерации в качестве учебника  
для студентов медицинских вузов*

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2019

УДК 614 617  
О-28

**Общая хирургия** : учебник для медицинских вузов / под ред. С. Я. Иванусы, П. Н. Зубарева, М. В. Епифанова. — 4-е изд., доп. и испр. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. — 607 с. : ил.  
ISBN 978-5-299-00980-4

Учебник написан ведущими преподавателями Военно-медицинской академии, занимающимися проблемами общей хирургии. Большое внимание уделено разделам асептики и антисептики, раневому процессу, хирургической инфекции, трансфузиологии и др.

В учебнике синтезированы лучшие традиции старейшей хирургической школы России, отметившей в 2015 г. свое 215-летие, и современный материал с изложением последних достижений науки.

Учебник предназначен для студентов медицинских вузов, хирургов, врачей других специальностей.

**УДК 614 617**

## А в т о р ы:

- Алентьев Сергей Александрович* — доцент кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Антонова Юлия Вахидовна* — ассистент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Арутюнян Ованес Арташович* — ассистент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Белевиг Валерий Леонтьевич* — старший преподаватель кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Бояринов Дмитрий Юрьевич* — преподаватель кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Вильянинов Владимир Николаевич* — начальник центра крови и тканей, доцент, канд. мед. наук;  
*Гринева Михаил Леонидович* — ассистент кафедры общей хирургии, доцент, канд. мед. наук;  
*Джагвадзе Давид Какоевич* — доцент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Епифанов Михаил Васильевич* — доцент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Зубарев Петр Николаевич* — профессор кафедры общей хирургии, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук;  
*Ивануса Сергей Ярославович* — начальник кафедры общей хирургии, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук;  
*Игнатович Игорь Глебович* — доцент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Косагев Иван Данилович* — профессор кафедры общей хирургии, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук;  
*Козетков Александр Владимирович* — профессор кафедры общей хирургии, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук;  
*Красильников Александр Васильевич* — доцент кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Лазуткин Максим Витальевич* — заместитель начальника кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Литвинов Олег Александрович* — профессор кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Лыткин Михаил Иванович* — профессор кафедры общей хирургии заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственных премий СССР, д-р мед. наук;  
*Макаренко Евгений Петрович* — преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии, канд. мед. наук;  
*Ольшанский Алексей Валерьевич* — преподаватель кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Онницыев Игорь Евгеньевич* — преподаватель кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Рисман Борис Вениаминович* — доцент кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Трофимов Владислав Михайлович* — профессор кафедры общей хирургии, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук;  
*Усманов Далер Эркинович* — преподаватель кафедры общей хирургии, канд. мед. наук;  
*Федоров Виктор Григорьевич* — ассистент кафедры общей хирургии;  
*Хохлов Алексей Валентинович* — профессор кафедры общей хирургии, д-р мед. наук;  
*Шершень Дмитрий Павлович* — старший преподаватель кафедры общей хирургии, канд. мед. наук

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Условные сокращения . . . . .	8
Предисловие (П. Н. Зубарев) . . . . .	10
<b>Глава 1. Краткий исторический очерк развития хирургии</b> (М. И. Лыткин, С. Я. Ивануса, П. Н. Зубарев, А. В. Козетков) . . . . .	11
История первой хирургической кафедры России . . . . .	23
<b>Глава 2. Асептика и антисептика</b> (А. В. Хохлов) . . . . .	33
Асептика . . . . .	37
Профилактика воздушно-капельной инфекции . . . . .	38
Профилактика контактной инфекции . . . . .	44
Контроль качества стерилизации . . . . .	58
Профилактика имплантационной инфекции . . . . .	61
Профилактика эндогенной инфекции . . . . .	64
Антисептика . . . . .	65
<b>Глава 3. Хирургическая операция</b> (О. А. Литвинов, С. А. Алентьев, Е. П. Макаренко) . . . . .	73
Хирургическое вмешательство (операция) . . . . .	73
Классификация хирургических операций . . . . .	74
Этапы оперативного вмешательства . . . . .	81
Периоды лечения больных хирургического профиля . . . . .	83
Анестезия . . . . .	87
Местная анестезия . . . . .	94
Общая анестезия . . . . .	101
Послеоперационный период . . . . .	113
<b>Глава 4. Кровотечение и кровопотеря</b> (П. Н. Зубарев, С. Я. Ивануса, И. Е. Оннищев) . . . . .	121
Принципы лечения кровотечений . . . . .	134
Лечение кровопотери . . . . .	143
<b>Глава 5. Основы клинической трансфузиологии</b> (А. В. Козетков, В. Н. Вильянинов, Д. Ю. Бояринов) . . . . .	147
История применения крови и кровезаменителей . . . . .	147
Характеристика групп крови и их взаимоотношений по системе АВ0 . . . . .	156
Свойства агглютиногенов и агглютининов . . . . .	157
Понятие о титре . . . . .	158
Зависимость реакции агглютинации от физико-химических условий . . . . .	159
Определение групповой принадлежности крови по системе АВ0 . . . . .	160

Резус-фактор (Rh-фактор) . . . . .	166
Определение резус-фактора и резус-антител . . . . .	167
Другие системы групп крови . . . . .	168
Клиническое значение групповой дифференциации (учение о совместимости)	170
Функции крови и механизмы лечебного действия переливания крови и крове- заменителей . . . . .	171
Показания и противопоказания к переливанию крови . . . . .	175
Характеристика гемотерапевтических и кровезамещающих средств . . . . .	177
Стандартные консерванты крови . . . . .	180
Методы переливания крови . . . . .	181
Обязательные исследования при переливании крови . . . . .	186
Классификация, причины возникновения и лечение возможных посттрансфу- зионных реакций и осложнений . . . . .	188
Организация заготовки и хранения крови . . . . .	195
Донорство и его организация . . . . .	195
Хранение и транспортировка крови . . . . .	199
Структура службы крови в Российской Федерации . . . . .	199
<b>Глава 6. Обследование больных хирургическими заболеваниями</b> <i>(М. И. Лыткин, В. М. Трофимов, М. В. Лазуткин)</i> . . . . .	201
<b>Глава 7. Раны и раневая инфекция</b> <i>(С. Я. Ивануса, М. И. Лыткин, Б. В. Рисман, А. В. Ольшанский)</i> . . . . .	225
Патогенез раневого процесса . . . . .	227
Типы заживления ран . . . . .	231
Особенности современной огнестрельной раны . . . . .	233
Раневая инфекция . . . . .	237
Принципы диагностики ран . . . . .	241
Лечение ран . . . . .	244
Хирургическая обработка раны . . . . .	244
Варианты окончания хирургической обработки . . . . .	249
Дренирование раны . . . . .	253
Местное медикаментозное лечение ран . . . . .	255
Раневые покрытия . . . . .	258
Лечение ран в управляемой абактериальной среде . . . . .	260
Озонотерапия в лечении ран . . . . .	260
<b>Глава 8. Закрытые повреждения</b> <i>(В. М. Трофимов)</i> . . . . .	262
Закрытые повреждения черепа и мозга . . . . .	263
Закрытые повреждения грудной клетки и ее органов . . . . .	266
Закрытые повреждения живота . . . . .	271
<b>Глава 9. Переломы</b> <i>(С. А. Алентьев)</i> . . . . .	276
<b>Глава 10. Мягкие и гипсовые повязки. Транспортная иммобилизация</b> <i>(Д. К. Джавгадзе, И. Г. Игнатович)</i> . . . . .	298

Основные виды перевязочных материалов и средств . . . . .	303
Мягкие повязки . . . . .	306
Гипсовые повязки . . . . .	308
Иммобилизирующие повязки . . . . .	310
<b>Глава 11. Синдром длительного сдавления</b> ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман, В. Г. Федоров</i> ) . . . . .	317
<b>Глава 12. Травматический шок</b> ( <i>А. В. Когетков, М. Л. Гринев</i> ) . . . . .	321
<b>Глава 13. Термические и химические поражения. Электротравма</b> ( <i>И. Д. Косаев, М. В. Лазуткин</i> ) . . . . .	335
Ожоги . . . . .	335
Термические ожоги . . . . .	336
Понятие об ожоговой болезни . . . . .	341
Принципы лечения ожогов . . . . .	345
Химические ожоги . . . . .	347
Радиационные (лучевые) ожоги . . . . .	349
Электрические ожоги и электротравма . . . . .	349
Поражения холодом . . . . .	352
Общее охлаждение (замерзание) . . . . .	352
Отморожение . . . . .	354
<b>Глава 14. Хирургическая инфекция</b> . . . . .	359
Общая характеристика, принципы диагностики и лечения хирургических инфекций ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман</i> ) . . . . .	359
Острые инфекционные заболевания кожи и подкожной клетчатки ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман</i> ) . . . . .	381
Фурункул . . . . .	381
Карбункул . . . . .	384
Гидраденит . . . . .	387
Лимфангит . . . . .	389
Лимфаденит . . . . .	391
Рожа . . . . .	396
Тромбофлебит . . . . .	401
Абсцесс ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман</i> ) . . . . .	406
Флегмона ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман</i> ) . . . . .	410
Мастит ( <i>М. В. Епифанов, Б. В. Рисман</i> ) . . . . .	415
Гнойные заболевания пальцев и кисти ( <i>И. Д. Косаев</i> ) . . . . .	420
Общие принципы и методы лечения . . . . .	427
Отдельные виды гнойно-воспалительных заболеваний пальцев . . . . .	432
Отдельные виды гнойных заболеваний кисти . . . . .	437
Перитонит ( <i>П. Н. Зубарев, В. Л. Белевиг</i> ) . . . . .	441
Внутрибрюшинные абсцессы ( <i>П. Н. Зубарев, Д. Э. Усманов</i> ) . . . . .	451
Остеомиелит ( <i>М. В. Епифанов, А. В. Красильников</i> ) . . . . .	457

Гематогенный остеомиелит (эндогенный) . . . . .	458
Негематогенный остеомиелит (экзогенный) . . . . .	464
Хронический остеомиелит . . . . .	468
Сепсис (С. Я. Ивануса, И. Г. Игнатович) . . . . .	473
Анаэробная хирургическая инфекция (А. В. Козетков, О. А. Литвинов) . . . . .	494
Столбняк (М. В. Епифанов, Д. К. Джагвадзе) . . . . .	505
Эндотоксикоз и эндотоксический шок (М. В. Епифанов, Д. К. Джагвадзе) . . . . .	516
<b>Глава 15. Некрозы, язвы, свищи, инородные тела . . . . .</b>	<b>525</b>
Некрозы (М. В. Лазуткин, Ю. В. Антонова) . . . . .	525
Язвы (Д. П. Шершень) . . . . .	530
Свищи (П. Н. Зубарев, Б. В. Рисман) . . . . .	532
Инородные тела (Д. Э. Усманов) . . . . .	536
<b>Глава 16. Основы хирургической онкологии (В. М. Трофимов, С. Я. Ивануса, В. Л. Белевиг, О. А. Арутюнян) . . . . .</b>	<b>546</b>
Общие сведения об онкологии . . . . .	546
Краткие сведения об этиологии, механизмах канцерогенеза, особенностях роста и распространения опухолей . . . . .	548
Аспекты клинической картины и диагностики онкологических заболеваний . . . . .	556
Общие принципы лечения онкологических больных . . . . .	562
Профилактика онкологических заболеваний . . . . .	567
<b>Глава 17. Реконструктивно-восстановительная хирургия и пересадка органов (И. Г. Игнатович, Д. К. Джагвадзе, И. Е. Онницев) . . . . .</b>	<b>571</b>
Виды пластических операций . . . . .	575
Хирургия покровных тканей (кожная пластика) . . . . .	576
Реконструктивная хирургия органов и тканей . . . . .	585
Эндопротезирование (эксплантация) . . . . .	594
Основы трансплантологии . . . . .	595

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АГГ	— антигеофильный глобулин
АГП	— антигеофильная плазма
АДС	— адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин
АДС-М	— адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенной концентрацией антигена
АИК	— аппарат искусственного кровообращения
АО (ASIF)	— Ассоциация остеосинтеза
АЧТВ	— активированное частичное тромбопластиновое время
БАТ	— биологический антисептический тампон
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВКД	— внутрикостное давление
ВТЭО	— венозные тромбоэмболические осложнения
ВЧД	— внутричерепное давление
ГБО	— гипербарическая оксигенация
ГГТ	— гамма-глутамилтрансфераза
ГО	— глобулярный объем
ДВС-синдром	— синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
ДМСО	— диметилсульфоксид
ДО	— дыхательный объем
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЖЭ	— жировая эмболия
ИВЛ	— искусственная вентиляция легких
КТ	— компьютерная томография
ЛДГ	— лактатдегидрогеназа
ЛФК	— лечебный физкультурный комплекс
МА	— местные анестетики
МАК	— минимальная альвеолярная концентрация
МНО	— Международное нормализованное отношение
МОК	— минутный объем крови
НПЗПК	— нештатные пункты заготовки и переливания крови
ОДН	— острая дыхательная недостаточность
ОЗПК	— отделения заготовки и переливания крови
ОПК	— отделение переливания крови
ОЦК	— объем циркулирующей крови
ПАУ	— полициклические ароматические углеводы



---

ПГ	— простагландины
ПДКВ	— положительное давление в конце выдоха
ПО	— плазменный объем
ПОЛ	— перекисное окисление липидов
ППИ	— перевязочный пакет индивидуальный
ПСС	— противостолбнячная сыворотка
ПСЧИ	— противостолбнячный человеческий иммуноглобулин
ПТВ	— протромбиновое время
ПТИ	— протромбиновый индекс
ПХО	— первичная хирургическая обработка
ПЦР	— полимеразно-цепная реакция
ПЭГ	— полиэтиленгликоль
СДС	— синдром длительного сдавления
СМФ	— система мононуклеарных фагоцитов
СОЭ	— скорость оседания эритроцитов
СПК	— станция переливания крови
ТНФ	— тумор-некротизирующий фактор
ТТГ	— тиреотропный гормон
ТШ	— травматический шок
УВЧ	— ультравысокая частота
УЗИ	— ультразвуковое исследование
ФСГ	— фолликулостимулирующий гормон
ЦВД	— центральное венозное давление
ЦМВ	— цитомегаловирус
ASA	— Американское общество анестезиологов
ВМР	— bone morphogenetic protein — морфогенетические белки
ЕР	— Европейская фармакопея
ISBT	— Международное общество переливания крови
FA	— альвеолярная концентрация анестетика
TNM	— Tumor, Nodulus, Metastasis — Клиническая классификация злокачественных опухолей
USP	— Американская фармакопея

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Успехами современная хирургия во многом обязана основополагающим разделам, которые составляют предмет «Общая хирургия». Трудно себе представить достижения в кардиохирургии, трансплантологии, онкологии, современной эндоскопической хирургии и других областях хирургии без развития методов асептики и антисептики, современных представлений о раневом и инфекционном процессах, новых подходов в предоперационной подготовке и послеоперационном ведении больных, революционных открытий в трансфузиологии.

Этим обстоятельством, а также существенными изменениями в программе подготовки врачей в вузах продиктована необходимость переиздания учебника «Общая хирургия». Эту сложную задачу попытался решить коллектив старейшей хирургической кафедры России — кафедры общей хирургии Военно-медицинской академии, которая в 2015 г. отметила свое 215-летие. Вот почему в историческом обзоре авторы сочли возможным уделить несколько страниц истории кафедры.

Учебник написан ведущими преподавателями, занимающимися проблемами общей хирургии, в полном соответствии с новой программой по хирургии для медицинских вузов России. Большое внимание уделено разделам асептики и антисептики, раневому процессу, хирургической инфекции, трансфузиологии, поскольку на других хирургических кафедрах эти вопросы не преподаются в должном объеме.

Отдельные главы посвящены традиционным разделам учебников по общей хирургии с изложением последних достижений науки.

Учебник предназначен для студентов медицинских вузов, интернов и общих хирургов; может быть полезен врачам других специальностей.

С благодарностью примем все замечания по допущенным недостаткам с учетом существующей программы по хирургии, направленные на улучшение качества учебника.

*Заслуженный деятель науки  
Российской Федерации  
профессор П. Н. Зубарев*

## ГЛАВА 1

### КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ

Слово «хирургия» (от гр. χεῖρ — рука, ἔργον — действие) пришло к нам из глубины веков, означая «рукодействие», ремесло, мастерство, что соответствовало начальному этапу ее развития, когда хирургия ограничивалась несложными механическими приемами по устранению лишь видимых признаков заболевания (рана, кровотечение и др.). Другие же методы лечения в хирургии не использовались. Гиппократом (Ἱπποκράτης) было сформулировано разделение основных видов лечебных воздействий: *Quae medicamenta non sanat — ferrum sanat; quae ferrum non sanat — ignis sanat; quae vero ignis non sanat, insanabilis reputare oportet* («Что не излечивает лекарство, излечивает нож; что не излечивает нож, излечивает огонь; что не излечивает даже огонь, то нужно считать неизлечимым»). История хирургии сложна, так как ее развитие связано с историей развития всей медицины, а история медицины является «зеркалом» развития человеческого общества.

Основные этапы развития хирургии отражают прогресс человеческих знаний и умений в возможности выполнения и обеспечении хирургической операции. Ключевыми моментами на этом пути явились успехи в изучении анатомии человеческого тела, возможности обеспечить обезболивание хирургических манипуляций, знания по восполнению кровопотери и принципы профилактики и борьбы с возбудителями хирургической инфекции.

Многовековую историю хирургии условно можно разделить на несколько периодов. Начальным считается эмпирический период, когда во времена античности и раннего средневековья происходило накопление и обобщение разрозненных естественно-научных и медицинских знаний.

На смену ему пришел период анатомо-морфологический и физиологический, период постепенного накопления и формирования медицинских знаний об особенностях анатомии и физиологии человеческого организма.

Наиболее интересным и значимым стал период научного прогресса, когда параллельно с великими открытиями XIX—XX вв. в области физики, химии, биологии были заложены основные постулаты хирургической деятельности.

Сегодняшний период развития хирургии можно назвать технологическим, когда на помощь хирургам пришли достижения современной оптики, материаловедения, кибернетики и информатики.

#### *Эмпирический период.*

На начальных этапах развития хирургии сведения по естествознанию были чрезвычайно примитивными или элементарными, поэтому практическая хирургическая деятельность основывалась лишь на опыте, а не на научных знаниях. Очень многие факты, практические знания, положения, которыми мы пользуемся

в настоящее время, имеют свои истоки в глубокой древности, но без них не могли бы возникнуть достижения хирургии сегодняшнего дня. «*Est rerum omnium magister usus*», — сказано Цезарем («Опыт — всему учитель»). Еще за несколько веков до нашей эры существенных успехов в оказании хирургической помощи достигли врачи в Древнем Египте, Индии, Вавилоне, Греции и Риме, получившие высокое признание общества. Знаменитый врач Гиппократ (460—377 гг. до н. э.; рис. 1.1) заложил основы научной медицины и хирургии. Известны его способы лечения гнойных ран, остановки кровотечений, элементы операционной техники и др. В Древнем Риме Авл Корнелий Цельс (Celsus, ок. 25 г. до н. э. — ок. 50 г. н. э.; рис. 1.2) дал стройное изложение медицинских знаний того времени, определил пять классических симптомов воспаления, предложил способ остановки кровотечений лигированием сосудов. Римский врач греческого происхождения Клавдий Гален (Galenus, 130—210; рис. 1.3) собрал колоссальный фактический материал по анатомии и физиологии. Его труды на протяжении многих последующих веков служили базой для дальнейших изысканий и открытий. На востоке Абу Али Ибн-Сина (в Европе известен как Авиценна) (980—1037; рис. 1.4) был выдающимся диагностом и оставил после себя разносторонние труды по естествознанию, философии, медицине. Наиболее значимый его труд «Канон врачебного искусства» в пяти томах представляет собой детальное изложение основных положений теоретической и практической медицины того времени. Он создал методы остановки кровотечений давящей повязкой, сформулировал правила иссечения опухолей и удаления их в пределах здоровых тканей, пользовался гипсовой техникой, применял при операциях наркотические вещества, включая опий, мандрагору и белену, описал технику ряда хирургических операций.

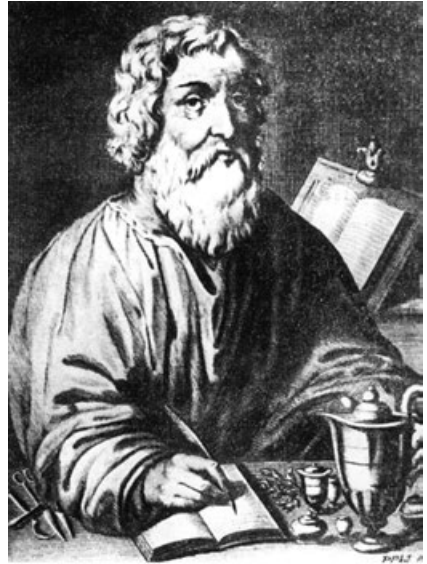


Рис. 1.1. Гиппократ Косский



Рис. 1.2. Цельс Корнелий



Рис. 1.3. Гален Клавдий



Рис. 1.4. Ибн-Сина (Авиценна)

В период Средневековья в Европе наиболее крупными и влиятельными медицинскими школами были итальянская и французская (университеты в Падуе — XI в., Салерно — XIII в., в Париже и Монпелье). В 1316 г. во Франции была издана книга «Chirurgia magna», в которой автор Ги де Шолиак (Chauliac) описал методики ушивания ран, лечения переломов, удаления опухолей. Долгие годы этот труд являлся учебником по выполнению хирургических манипуляций.

*Анатомо-физиологический период.*

Потребовались тысячелетия, чтобы сформировалось понимание необходимости глубоких анатомических исследований и анатомия стала научной базой хирургии. Этот период в истории хирургии справедливо именуется анатомическим. Первым представителем анатомической школы в хирургии был Андреас Везалий (Vesalius, 1514–1564; рис. 1.5), который в период жесточайшей инквизиции начал в Испании изучение строения человеческого тела путем



Рис. 1.5. Везалий Андреас

вскрытия трупов с анатомо-топографическим описанием расположения органов, за что был обвинен в ереси и отлучен от церкви. Несмотря на эти притеснения и гонения, он издал плод всей своей жизни — «De corporis humani fabrica» (1543 г.), где изложил много новых по тому времени сведений об анатомии человеческого тела. Знаменитый французский хирург Амбруаз Паре (Ambroise Paré, 1517—1590) создал учение об огнестрельных ранах, доказав, что это особый вид ушибленных ран, и изменив на этом основании взгляды на характер терапевтических воздействий на рану. Он же усовершенствовал технику ампутаций и перевязки сосудов, внес свои приемы в акушерскую практику. Основоположник немецкой хирургии Вильгельм Фабри (Wilhelm Fabry, 1540—1634) предложил неотложную ампутацию конечности при влажной гангрене, удалял подмышечные метастазы при удалении опухоли молочной железы. Основываясь на работах Везалия, Уильям Гарвей (Harvey, 1578—1657) в Лондоне после тринадцатилетних изысканий создал теорию кровообращения и установил роль сердца как насоса, указал на истинное значение малого круга кровообращения, доказав, что артерии и вены представляют собой один замкнутый круг кровообращения. Это открытие положило начало новому этапу в развитии хирургической науки и всей теоретической медицины, который по праву называется физиологическим. К этому же времени относится и гениальное создание голландцем Антонию ван Левенгуком (Leeuwenhoek, 1632—1723) микроскопа, позволившего создать увеличение до 270 раз. В дальнейшем во Франции Мари Франсуа Ксавье Биша (Bichat, 1771—1802) описал микроскопическое строение и выделил 21 ткань человеческого организма, заложив прочный фундамент гистологии. Все это дало мощный толчок к развитию хирургии уже не как чисто анатомической медицины, а как практики, базирующейся на знаниях физиологии человеческого организма. К началу XVIII в. хирургия достигла таких успехов, что возник вопрос о реформе всего дела подготовки хирургов. В 1731 г. впервые в мире в Париже была учреждена Хирургическая академия, которая вскоре стала центром научной хирургической мысли в Европе. В Англии чуть позднее открылись ряд крупных госпиталей и медицинская школа для подготовки практических хирургов. Среди крупных представителей английской хирургической школы этого периода были Джон Хантер (Hunter, 1728—1793), который разработал многие вопросы хирургической патологии и одонтологии, внес в хирургическую практику методологию научного сравнительного анализа.

Большую роль в развитии хирургии сыграла и русская школа. Голландец Николай Бидлоо (Bidloo, рис. 1.6), поставленный Петром Великим во главе первого госпиталя (1706 г.), построенного «за рекой Яздой против немецкой слободы, в пристойном месте, для лечения болящих людей», сделал очень много для развития русской медицинской науки — он почти 30 лет вел



Рис. 1.6. Бидлоо Николай Ламбертович

преподавание и обучение практической хирургии, привлек в школу русских учеников из числа воспитанников духовных училищ. По определению В. А. Оппеля, в этот период «развитие русской хирургии шло с невероятной быстротой».

Из предшественников Н. И. Пирогова следует выделить П. А. Загорского, К. И. Щепина, Е. О. Мухина.

П. А. Загорский (1764—1846), основоположник первой русской анатомической школы, посвятил много времени развитию учения о связи формы органов с их функцией. Он написал первое оригинальное руководство по анатомии. Заслужив К. И. Щепина (1728—1770), первого русского преподавателя хирургии, является разработкой системы подготовки врачей и составление программы обучения. В 1800 г. в Медико-хирургической академии была создана первая самостоятельная хирургическая кафедра под руководством И. Ф. Буша (Johann-Peter Friedrich Busch). С этого момента начинается история хирургических школ Военно-медицинской академии. В 1807 г. И. Ф. Буш издал первое в России учебное руководство по хирургии на русском языке.

#### *Период наузного прогресса.*

На своем историческом пути хирургия как наука и медицинская специальность решала три наиболее сложные в своей деятельности задачи: борьба с болью, кровотечением и инфекцией. Однако лишь с XIX в. хирургия как наука получила свое истинное развитие, так как именно на этот период приходится ряд крупнейших открытий, изменивших весь процесс хирургического лечения больных.

Первым таким замечательным открытием стало изобретение эфира. С помощью серного эфира 16 октября 1846 г. в Главной больнице Массачусетса зубной врач У. Мортон (Morton) усыпил молодого человека, которому Д. Уоррен удалил субмандибулярную сосудистую опухоль. Этот день вошел в историю как «Ether Day» (День эфира) и повлек за собой грандиозные перемены в области хирургии. Впервые же в истории в 1842 г. наркоз при удалении опухоли головы применил К. Лонг (Long). Однако он не оценил своего открытия и сообщил о нем только спустя 10 лет. Ранее же блестящие хирурги-операторы при отсутствии обезболивания были вынуждены выполнять операции за считанные минуты. Однако все равно «быстротечная, почти скоростная смерть постигала иногда оперированного вследствие нестерпимой боли» (Н. И. Пирогов). Так, Р. Ларрей в битве при Бородино выполнял экзартикуляцию в тазобедренном суставе за 4 мин, Р. Листон (Liston) ампутировал конечность за 25 с, Н. И. Пирогов производил за 2 мин удаление камня мочевого пузыря, ампутацию бедра за 3—4 мин, удаление молочной железы за полминуты. Наркоз избавил хирургов от необходимости торопиться, а миллионы больных и раненых — от смертельной боли. После внедрения в практику эфирного наркоза технические проблемы анестезии при операциях были решены, однако проблема боли как таковой остается и представляет собой одну из интереснейших задач современной медицины. В 1847 г. эфирный наркоз впервые в России был применен Ф. И. Иноземцевым в Москве. Эфир, а затем хлороформ (Д. Симпсон (Simpson), 1847) и закись азота (Х. Уэллс (Wells), 1848) невероятно расширили возможности хирургии.

Одновременно в 1846—1847 гг. в России экспериментальное использование хлороформа и эфира начал А. М. Филомафитский. При А. М. Филомафитском

*Учебное издание*

## **ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ**

Учебник для медицинских вузов

Под редакцией С. Я. Иванусы, П. Н. Зубарева, М. В. Епифанова

4-е издание, дополненное и исправленное

Редактор *Пугачева Н. Г.*  
Корректор *Полушкина В. В.*  
Компьютерная верстка *Тархановой А. П.*

Подписано в печать 02.08.2019. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 38. Тираж 1500 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул, д. 15,  
тел./факс: (812) 495-36-09, 495-36-12,  
<http://www.speclit.spb.ru>.

Первая Академическая типография «Наука»,  
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия, 12

ISBN 978-5-299-00980-4



9 785299 009804