

В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

Под редакцией академика РАМН Ю.М. Лопухина

В двух томах

Учебник



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2019

В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

Под редакцией академика РАМН Ю.М. Лопухина

Том 1

3-е издание, исправленное

Учебник



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
АББРЕВИАТУРЫ	10
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ	11
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	11
ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ	11
ИСТОРИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ	12
МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ	14
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	17
ИСТОРИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	17
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ	18
ПРИНЦИПЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	18
ЭТАПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА	19
ВИДЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ	19
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАН	20
Первичная и вторичная хирургическая обработка раны	20
Полная и неполная (частичная) обработка раны	21
Виды первичной хирургической обработки (ПХО) ран в зависимости от сроков проведения	21
Виды швов при хирургической обработке раны	21
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	21
КЛАССИФИКАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ	22
ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	23
ИНСТРУМЕНТЫ КОЛЮЩИЕ	23
Иглы	23
Троакары	25
ИНСТРУМЕНТЫ РЕЖУЩИЕ	25
Ножи хирургические	25
Ножницы хирургические	26
ИНСТРУМЕНТЫ ЗАЖИМНЫЕ	26
Зажимы	28
Держатели	29
Щипцы медицинские	30
Пинцеты	30
ИНСТРУМЕНТЫ ОТТЕСНЯЮЩИЕ, ЗОНДИРУЮЩИЕ И БУЖИРУЮЩИЕ (РАСШИРИТЕЛИ)	31
Крючки	31
Хирургические зеркала	32
Ранорасширители	33
Дилататоры (бужи)	33
Зонды	33
Катетеры	35
ИНСТРУМЕНТЫ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ	35
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНАХ И СИСТЕМАХ	37

ОБЩЕТОРАКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	37
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДАХ	38
Общехирургические инструменты	38
Специальные инструменты для операций на сердце	38
АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	44
Инструменты для проведения исследований	44
Оперативные инструменты	45
НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	47
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ И ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ	50
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И МАНИПУЛЯЦИЙ	53
Инструменты для диагностических и лечебных манипуляций	53
Катетеры, бужи и наконечники	55
Другие инструменты	56
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ И МАНИПУЛЯЦИЙ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ	57
ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	57
Формы выпуска	58
ТРЕБОВАНИЯ К ШОВНОМУ МАТЕРИАЛУ	58
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И КЛАССИФИКАЦИИ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА	59
РАЗЪЕДИНЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ ТКАНЕЙ	60
РАЗЪЕДИНЕНИЕ ТКАНЕЙ	60
Подготовка к выполнению разреза	60
Линия разреза	61
Разрез кожи	61
Края кожной раны	62
Рассечение глубжележащих мягких тканей	62
СОЕДИНЕНИЕ ТКАНЕЙ	62
Инструменты и материалы для ручного наложения швов	62
Основные принципы закрытия раны	63
УЗЛОВОЙ ШОВ	64
Простой узловой шов	64
Адаптирующие швы	65
НЕПРЕРЫВНЫЙ ШОВ	66
Шов <i>Мультановского</i>	66
МАТРАЦНЫЕ ШВЫ	66
Вертикальный матрацный шов	66
Односторонний матрацный шов	67
Горизонтальный матрацный (П-образный) шов	67
ВНУТРИКОЖНЫЕ ШВЫ	67
Поверхностный однорядный внутрикожный непрерывный шов	68
ВТОРИЧНЫЕ ШВЫ	68
Вертикальный петлеобразный шов	69
Многостежковый обвивной шов	69
Другие варианты вторичных швов	69
ХИРУРГИЧЕСКИЙ УЗЕЛ	70
СНЯТИЕ КОЖНОГО ШВА	70
ОСОБЕННОСТИ СОЕДИНЕНИЯ ДРУГИХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ	71
Шов жировой клетчатки	71
Шов фасций и апоневрозов	71
Мышечный шов	71
МЕХАНИЧЕСКИЙ ШОВ	72
МЕТОДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ХИРУРГИИ	72
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ	72
ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ	73
КОМПОНЕНТЫ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ	73

ИНГАЛЯЦИОННЫЙ НАРКОЗ	74
Наркозные системы	74
Обеспечение свободной проходимости дыхательных путей	74
Масочный ингаляционный наркоз	75
Интубационный наркоз	75
ВНУТРИВЕННЫЙ НАРКОЗ	76
КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ	76
МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ	77
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ	
(МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА)	77
Лекарственные средства	77
Лекарственное взаимодействие	78
ВИДЫ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ	78
Поверхностная (контактная) анестезия	78
Инфильтрационная анестезия	78
Фуллярная анестезия	79
Проводниковая анестезия	80
Внутривенная (регионарная) анестезия	80
Холодовая анестезия	81
Спинномозговая (люмбальная) анестезия	81
Эпидуральная (экстрадуральная, перидуральная) анестезия	82
Сакральная (каудальная) анестезия	85
ДЛИТЕЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ	85
ЛЕЧЕБНАЯ АНЕСТЕЗИЯ	86
Пресакральная блокада	86
Блокада звёздчатого узла	87
Блокада поясничного отдела симпатического ствола (паравертебральная блокада)	87
Паранефральная блокада	88
ОСЛОЖНЕНИЯ И ОПАСНОСТИ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ	88
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	89
ГЛАВА 2. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	93
НАДПЛЕЧЬЕ	93
СКЕЛЕТ И СУСТАВЫ НАДПЛЕЧЬЯ	93
СКЕЛЕТ НАДПЛЕЧЬЯ	93
ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ	97
ОБЛАСТИ НАДПЛЕЧЬЯ	100
ПОДКЛЮЧИЧНАЯ ОБЛАСТЬ	100
Послойная топография подклюичной области	100
Сосуды и нервы подклюичной области	102
ПОДМЫШЕЧНАЯ ОБЛАСТЬ	103
Послойная топография подмышечной области	103
Сосуды и нервы подмышечной области	105
ЛОПАТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ	110
Послойная топография лопаточной области	111
Сосуды и нервы лопаточной области	114
ДЕЛЬТОВИДНАЯ ОБЛАСТЬ	115
Послойная топография дельтовидной области	116
ПЛЕЧО	118
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЛЕЧА	119
ПЕРЕЛОМЫ ПЛЕЧА	124
ТОПОГРАФИЯ ГЛУБОКИХ СОСУДОВ И НЕРВОВ ПЛЕЧА	124
ЛОКТЕВЫЕ ОБЛАСТИ	126
СКЕЛЕТ ЛОКТЕВОЙ ОБЛАСТИ И ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ	126

СКЕЛЕТ ЛОКТЕВОЙ ОБЛАСТИ	126
ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ	127
ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ У НОВОРОЖДЁННЫХ	130
ВЫВИХИ В ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ	131
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ЛОКТЕВОЙ ОБЛАСТИ	131
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ЛОКТЕВОЙ ОБЛАСТИ	135
ПРЕДПЛЕЧЬЕ	137
СКЕЛЕТ И СУСТАВЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	137
СКЕЛЕТ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	137
СУСТАВЫ	139
ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	139
ФАЦИИ И МЫШЦЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	141
ФАЦИИ	141
МЫШЦЫ	141
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	142
ГЛУБОКИЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	146
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	150
ГЛУБОКИЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	155
КИСТЬ	155
СКЕЛЕТ И СУСТАВЫ КИСТИ	156
СКЕЛЕТ КИСТИ	156
СУСТАВЫ КИСТИ	157
ФАЦИИ КИСТИ	160
МЫШЦЫ КИСТИ	160
Мышцы возвышения большого пальца	160
Мышцы возвышения мизинца	162
Средняя группа мышц кисти	164
Топография синовиальных влагалищ и сухожилий сгибателей пальцев	165
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ КИСТИ	166
Артериальное кровоснабжение	166
Венозный отток	169
ИННЕРВАЦИЯ КИСТИ	169
ЗАПЯСТЬЕ	172
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ ЗАПЯСТЬЯ	172
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ЗАПЯСТЬЯ	174
ПЯСТЬ	177
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЛАДОНИ КИСТИ	177
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ТЫЛА КИСТИ	178
ПАЛЬЦЫ	178
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЛАДОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПАЛЬЦЕВ	178
СЛОИ ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПАЛЬЦЕВ	179
Пороки развития пальцев	180
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	181
ГЛАВА 3. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	185
ПОЯС НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	185
КОСТИ ПОЯСА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И БЕДРА	185
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОСТЕЙ ТАЗА И БЕДРА	188
СОЕДИНЕНИЯ ПОЯСА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	188
КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНЫЙ СУСТАВ	188
ЛОБКОВЫЙ СИМФИЗ	188
СВЯЗКИ	188
ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ	189
Движения в тазобедренном суставе	191

Возрастные особенности тазобедренного сустава	191
Вывихи тазобедренного сустава	191
ЯГОДИЧНАЯ ОБЛАСТЬ	193
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЯГОДИЧНОЙ ОБЛАСТИ	193
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ЯГОДИЧНОЙ ОБЛАСТИ	197
НЕРВЫ ЯГОДИЧНОЙ ОБЛАСТИ	198
БЕДРО	198
ГРАНИЦЫ И ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ	198
ФАЦИИ БЕДРА	198
МЫШЕЧНАЯ И СОСУДИСТАЯ ЛАКУНЫ	200
БЕДРЕННОЕ КОЛЬЦО	200
БЕДРЕННЫЙ КАНАЛ И БЕДРЕННЫЕ ГРЫЖИ	201
МЫШЦЫ БЕДРА	202
ПЕРЕДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА	202
ЗАДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА	203
МЕДИАЛЬНАЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА	203
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ БЕДРА	204
БЕДРЕННАЯ АРТЕРИЯ	204
ЗАПИРАТЕЛЬНАЯ АРТЕРИЯ	208
ОКОЛЬНЫЙ АРТЕРИАЛЬНЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ ОБЛАСТИ БЕДРА	209
КРОВООТТОК ОТ БЕДРА	210
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА БЕДРА	210
ИННЕРВАЦИЯ БЕДРА	211
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ БЕДРА	213
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ БЕДРА	215
ПЕРЕЛОМЫ БЕДРА	216
ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА БЕДРЕННОЙ КОСТИ	217
ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ	217
ПЕРЕЛОМЫ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА БЕДРЕННОЙ КОСТИ	217
КОЛЕНО	217
КОЛЕННЫЙ СУСТАВ	218
МЕНИСКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	220
СУСТАВНАЯ КАПСУЛА И СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	221
ДВИЖЕНИЯ В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ	225
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	225
КОЛЛАТЕРАЛЬНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ В ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	226
ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА	226
ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ КОЛЕНА	226
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ КОЛЕНА	226
ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА	228
ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ КОЛЕНА	228
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ КОЛЕНА	228
ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЯ ИЗ ПОДКОЛЕННОЙ ЯМКИ	232
ГОЛЕНЬ	232
ГРАНИЦЫ И ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ	232
КОСТИ ГОЛЕНИ	232
СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ	233
ФАЦИИ И МЫШЦЫ ГОЛЕНИ	233
ПЕРЕДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ ГОЛЕНИ	234
ЛАТЕРАЛЬНАЯ ГРУППА МЫШЦ ГОЛЕНИ	236
ЗАДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ ГОЛЕНИ	236
ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ	238
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНИ	239
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНИ	241

СОСУДЫ, НЕРВЫ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНИ	243
ОБЛАСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА	246
ГОЛЕНОСТОПНЫЙ СУСТАВ	246
ДВИЖЕНИЯ В ГОЛЕНОСТОПНОМ СУСТАВЕ	247
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА	247
ПЕРЕДНЯЯ ГОЛЕНОСТОПНАЯ ОБЛАСТЬ	247
ЗАДНЯЯ ГОЛЕНОСТОПНАЯ ОБЛАСТЬ	248
ОБЛАСТЬ МЕДИАЛЬНОЙ ЛОДЫЖКИ	249
ОБЛАСТЬ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ЛОДЫЖКИ	251
ПЕРЕЛОМЫ В ГОЛЕНОСТОПНОЙ ОБЛАСТИ	252
СТОПА	253
СКЕЛЕТ СТОПЫ	253
КОСТИ ПРЕДПЛЮСНЫ	253
КОСТИ ПЛЮСНЫ	257
КОСТИ ПАЛЬЦЕВ СТОПЫ	257
СУСТАВЫ СТОПЫ	257
ПОДТАРАННЫЙ СУСТАВ	257
ТАРАННО-ПЯТОЧНО-ЛАДЬЕВИДНЫЙ И ПЯТОЧНО-КУБОВИДНЫЙ СУСТАВЫ	257
КЛИНОЛАДЬЕВИДНЫЙ СУСТАВ	259
ПРЕДПЛЮСНЕ-ПЛЮСНЕВЫЕ СУСТАВЫ	260
ПЛЮСНЕФАЛАНГОВЫЕ СУСТАВЫ	261
МЕЖФАЛАНГОВЫЕ СУСТАВЫ СТОПЫ	261
СВОДЫ СТОПЫ	261
МЫШЦЫ СТОПЫ	262
МЫШЦЫ ТЫЛА СТОПЫ	262
МЫШЦЫ ПОДОШВЫ СТОПЫ	262
Медиальная группа	262
Латеральная группа	262
Средняя группа	263
ТЫЛ СТОПЫ	266
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ТЫЛА СТОПЫ (<i>DORSUM PEDIS</i>)	266
СОСУДЫ, НЕРВЫ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ТЫЛА СТОПЫ	267
ПОДОШВА СТОПЫ	268
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ПОДОШВЫ СТОПЫ (<i>PLANTA PEDIS</i>)	268
КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА СТОПЫ	270
СОСУДЫ, НЕРВЫ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОДОШВЫ СТОПЫ	270
ПАЛЬЦЫ СТОПЫ	272
ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ	272
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	273
ГЛАВА 4. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ	277
ОПЕРАЦИИ НА СОСУДАХ	277
ПЕРЕВЯЗКА СОСУДОВ	277
ТЕХНИКА	278
ОПЕРАЦИИ НА АРТЕРИЯХ	278
ПРОЕКЦИОННЫЕ ЛИНИИ И ПЕРЕВЯЗКА КРУПНЫХ СОСУДОВ	279
Обнажение и перевязка плечевой артерии (<i>a. brachialis</i>) на плече	279
Обнажение и перевязка плечевой артерии (<i>a. brachialis</i>) в локтевой ямке	279
Обнажение лучевой артерии (<i>a. radialis</i>)	279
Обнажение локтевой артерии (<i>a. ulnaris</i>)	280
Обнажение и перевязка бедренной артерии (<i>a. femoralis</i>)	280
Обнажение и перевязка подколенной артерии (<i>a. poplitea</i>)	280
СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ	280
Классификация	280

Перевязка сосудов	281
Сосудистый шов	282
Другие сосудистые швы	285
БЕСШОВНЫЕ МЕТОДЫ СОЕДИНЕНИЯ СОСУДОВ	286
ИНВАГИНАЦИОННЫЙ СОСУДИСТЫЙ ШОВ	286
Кольца <i>Донецкого</i>	286
Инвагинационный шов <i>Мерфи</i>	286
Механический циркулярный сосудистый шов	287
Клеевое соединение сосудов	287
Электрокоагуляционное соединение сосудов	287
Применение лазеров в склеивании сосудов	287
Сосудистый трансплантат	287
Ушивание сосудов	287
Ошибки и осложнения при наложении сосудистого шва	288
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛЮЗИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДОВ	289
ОСТРАЯ ОККЛЮЗИЯ	289
ХРОНИЧЕСКАЯ ОККЛЮЗИЯ	289
Ангиопластика	289
Тромбэндартериэктомия	290
Шунтирование	290
Протезирование сосудов	290
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	
ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ	291
ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ	293
ОПЕРАЦИИ НА ВЕНАХ	293
ВЕНЕСЕКЦИЯ	293
ХИРУРГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	294
ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН	294
Лигатурные методы	294
Методы иссечения	294
Методы разобщения соединительных вен	295
Методы перемещения вен и образования фасциального бандажа	297
ПУНКЦИЯ И КАНЮЛИРОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН ПО <i>СЕЛЬДИНГЕРУ</i>	297
ПОКАЗАНИЯ	297
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ	298
ТЕХНИКА	298
Этапы канюлирования магистральных вен	298
Чрескожная пункционная катетеризация подключичной вены	298
Пункционная катетеризация бедренной вены	300
ОПЕРАЦИИ НА НЕРВНЫХ СТВОЛАХ	301
ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА НЕРВНЫХ СТВОЛАХ	301
ОБНАЖЕНИЕ СРЕДИННОГО НЕРВА (<i>N. MEDIANUS</i>)	302
ОБНАЖЕНИЕ ЛОКТЕВОГО НЕРВА (<i>N. ULNARIS</i>)	302
ОБНАЖЕНИЕ ЛУЧЕВОГО НЕРВА (<i>N. RADIALIS</i>)	303
ОБНАЖЕНИЕ ПОДМЫШЕЧНОГО НЕРВА (<i>N. AXILLARIS</i>)	303
ОБНАЖЕНИЕ БЕДРЕННОГО НЕРВА (<i>N. FEMORALIS</i>)	304
ОБНАЖЕНИЕ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА (<i>N. ISCHIADICUS</i>)	304
ОБНАЖЕНИЕ БОЛЬШЕБЕРЦОВОГО НЕРВА (<i>N. TIBIALIS</i>)	304
ОБНАЖЕНИЕ ОБЩЕГО МАЛОБЕРЦОВОГО НЕРВА (<i>N. PERONEUS COMMUNIS</i>)	305
ВИДЫ И СПОСОБЫ ОПЕРАЦИЙ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВАХ	305
НЕВРОЛИЗ	305
ШОВ НЕРВА	305
Первичный шов нерва	308
Вторичный шов нерва	311

НЕЙРОТОМИЯ	312
Френикотомия	313
Ваготомия	313
ПЛАСТИКА НЕРВНЫХ СТЕБЛОВ	314
Требования, предъявляемые к пластике нервов	314
Виды пластики нерва	314
ОПЕРАЦИИ НА СИМПАТИЧЕСКИХ СТЕБЛАХ	315
ПОЯСНИЧНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ	315
ГРУДНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ	315
Внеплевральная симпатэктомия	317
Трансторакальная симпатэктомия	317
ОПЕРАЦИИ НА СУХОЖИЛИЯХ	318
КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ	318
ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА	318
ТЕНОРАФИЯ	318
Классификация швов сухожилия	318
Обработка и шов сухожилий	319
Первичный шов сухожилия	321
Вторичный (отсроченный) шов сухожилия	322
ТЕНОТОМИЯ	322
ТЕНОЛИЗ	322
ТЕНОДЕЗ	322
Тенодез по <i>Путти</i>	323
Тенодез по <i>Чаклину</i>	323
ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ	323
ОПЕРАЦИИ НА СУСТАВАХ	323
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОПЕРАЦИЙ НА СУСТАВАХ	323
АРТРОПЛАСТИКА	324
АРТРОЛИЗ	325
АРТРОДЕЗ	325
ОПЕРАЦИИ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ АМПЛИТУДУ ДВИЖЕНИЙ В СУСТАВЕ	326
АРТРОРИЗ	326
ТЕНОДЕЗ	327
ЛАВСАНОДЕЗ	327
ОПЕРАЦИИ НА СУСТАВАХ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	327
ПУНКЦИИ СУСТАВОВ	327
Пункция плечевого сустава	327
Пункция локтевого сустава	328
Пункция лучезапястного сустава	329
АРТРОТОМИИ СУСТАВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	329
Артротомия плечевого сустава	329
Артротомия локтевого сустава	330
Артротомия лучезапястного сустава по <i>Лангенбеку</i>	331
РЕЗЕКЦИИ СУСТАВОВ	331
Резекция плечевого сустава	332
Резекция локтевого сустава	332
Резекция лучезапястного сустава	334
ОПЕРАЦИИ НА СУСТАВАХ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	334
ПУНКЦИЯ СУСТАВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	334
Пункция тазобедренного сустава	334
Пункция коленного сустава	334
Пункция голеностопного сустава	335
АРТРОТОМИИ СУСТАВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	336
Артротомия тазобедренного сустава	336

Артротомия коленного сустава	337
Артротомия голеностопного сустава	338
РЕЗЕКЦИИ СУСТАВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	338
Резекция тазобедренного сустава	338
Резекция коленного сустава по <i>Текстору</i>	339
Резекция голеностопного сустава	340
КОРРЕГИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ СУСТАВОВ	341
ОПЕРАЦИИ НА КОСТЯХ	341
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВНУТРИКОСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ	341
ТИПИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА КОСТЯХ	341
ОСТЕОТОМИЯ	341
ВИДЫ ОСТЕОТОМИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ УДЛИНЕНИЯ И УКОРОЧЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ	343
Удлинение конечностей	343
Укорочение конечностей	344
ТРЕПАНАЦИЯ КОСТИ	345
РЕЗЕКЦИЯ КОСТИ	345
ПОДНАДКОСТНИЧНАЯ РЕЗЕКЦИЯ РЕБРА	345
ЧРЕЗНАДКОСТНИЧНАЯ РЕЗЕКЦИЯ	347
ВЗЯТИЕ АУТОТРАНСПЛАНТАТА	347
ТЕХНИКА ВЗЯТИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ИЗ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ	347
ТЕХНИКА ВЗЯТИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ИЗ ГРЕБНЯ ПОДВЗДОШНОЙ КОСТИ	347
КОСТНАЯ ПЛАСТИКА	348
ДЕКОРТИКАЦИЯ	349
КОСТНАЯ ПЛАСТИКА «СКОЛЬЗЯЩИМ» ТРАНСПЛАНТАТОМ	
ПО СПОСОБУ <i>ХАХУТОВА-ОЛЬБИ</i>	349
ИНТРАМЕДУЛЛЯРНАЯ КОСТНАЯ ПЛАСТИКА	349
ИНТРА-ЭКСТРАМЕДУЛЛЯРНАЯ КОСТНАЯ ПЛАСТИКА ПО <i>ЧАКЛИНУ</i>	350
КОСТНАЯ ПЛАСТИКА ПО ТИПУ «ВЯЗАНКИ ХВОРОСТА» ПО <i>ВОЛКОВУ</i>	351
ЭКСТРАМЕДУЛЛЯРНАЯ КОСТНАЯ ПЛАСТИКА ПО <i>ФЕМИСТЕРУ</i>	351
ОПЕРАЦИЯ <i>ГАНА-КОНДИВИЛЛА-ХАНТИНГТОНА</i>	351
ОСТЕОСИНТЕЗ	352
НАКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ	353
ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ	354
ЧРЕСКОСТНЫЙ КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ	355
ОПЕРАЦИИ ПРИ ПОРОКАХ РАЗВИТИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ	356
ОПЕРАЦИИ ПРИ ВРОЖДЁННОМ ВЫВИХЕ БЕДРА	356
ОПЕРАЦИЯ ПО СПОСОБУ <i>ЗАГРАДНИЧЕКА</i>	356
ОПЕРАЦИЯ ПО СПОСОБУ <i>КОЛОННЫ</i>	357
ЛЕЧЕНИЕ СИНДАКТИЛИИ КИСТИ	357
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ	359
АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ	360
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ АМПУТАЦИЙ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ	360
ПОКАЗАНИЯ	360
ИСТОРИЯ	360
ТРЕБОВАНИЯ К АМПУТАЦИИ	361
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ АМПУТАЦИИ	361
ВЫБОР УРОВНЯ АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ	361
КЛАССИФИКАЦИЯ	362
СПОСОБЫ АМПУТАЦИИ	362
РАСЧЁТЫ ПРИ ВЫКРАИВАНИИ ЛОСКУТА	363
ПРАВИЛА РАССЕЧЕНИЯ МЫШЦ	364
РАССЕЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА КОСТИ	364
ОБРАБОТКА РАНЫ	365
ОБРАБОТКА СОСУДОВ И НЕРВОВ	365

ОШИБКИ И ОПАСНОСТИ	366
АМПУТАЦИИ ПЛЕЧА	366
АМПУТАЦИЯ ПЛЕЧА В НИЖНЕЙ ТРЕТИ	366
АМПУТАЦИЯ ПЛЕЧА В СРЕДНЕЙ ТРЕТИ	367
АМПУТАЦИЯ ПЛЕЧА В ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ	367
АМПУТАЦИЯ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	367
АМПУТАЦИЯ И ВЫЧЛЕНЕНИЕ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ	368
АМПУТАЦИЯ НОГТЕВОЙ ФАЛАНГИ	368
ЭКЗАРТИКУЛЯЦИЯ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ	369
АМПУТАЦИИ БЕДРА	369
КОНУСОКРУГОВАЯ ТРЁХМОМЕНТНАЯ АМПУТАЦИЯ БЕДРА ПО <i>ПИРОГОВУ</i>	369
АМПУТАЦИЯ БЕДРА В ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ДВУХЛОСКУТНЫМ ФАСЦИОПЛАСТИЧЕСКИМ СПОСОБОМ	369
АМПУТАЦИЯ БЕДРА У ДЕТЕЙ	370
КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ АМПУТАЦИЯ БЕДРА ПО <i>ГРИТТИ-ШИМАНОВСКОМУ-АЛЬБРЕХТУ</i>	370
ОПЕРАЦИЯ САБАНЕЕВА (ВАРИАНТ КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ АМПУТАЦИИ БЕДРА)	370
АМПУТАЦИИ ГОЛЕНИ	372
АМПУТАЦИЯ ГОЛЕНИ ФАСЦИОПЛАСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	372
КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ АМПУТАЦИЯ ГОЛЕНИ ПО <i>ПИРОГОВУ</i>	372
АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ НА СТОПЕ	373
ВЫЧЛЕНЕНИЕ СТОПЫ В ПРЕДПЛЮСНЕ-ПЛЮСНЕВОМ СУСТАВЕ ПО <i>ЛИСФРАНКУ</i>	373
ОПЕРАЦИЯ <i>ШАПОШНИКОВА</i>	374
ОПЕРАЦИЯ <i>ШАРПА</i>	374
ВЫЧЛЕНЕНИЕ ВСЕХ ПАЛЬЦЕВ СТОПЫ ПО <i>ГАРАНЖО</i>	374
РЕПЛАНТАЦИЯ	375
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОНЕЧНОСТЕЙ	375
АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРЕЗОВ НА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЯХ	375
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ	376
ФЛЕГМОНЫ ПОДДЕЛЬТОВИДНОГО КЛЕТЧАТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА	376
ФЛЕГМОНЫ ПЛЕЧА	376
ФЛЕГМОНЫ ЛОКТЕВОЙ ЯМКИ	377
ФЛЕГМОНЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	377
ФЛЕГМОНЫ КИСТИ	378
Флегмоны тыльной поверхности кисти	378
Флегмоны срединного ладонного пространства	378
Флегмоны возвышения V пальца	380
Флегмоны возвышения I пальца	380
U-образная флегмона кисти	380
Комиссуральные флегмоны	381
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССАХ В ОБЛАСТИ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ	381
Хирургические и функциональные особенности анатомии кисти	381
Панариции	382
Техника проводниковой анестезии пальцев кисти по <i>Лукашевичу-Оберсту</i>	383
Разрезы, применяемые при панариции	383
Кожный панариций	385
Подкожный панариций	385
Паронихий	387
Подногтевой панариций	387
Сухожильный панариций	389
Гнойный тендобурсит локтевой и лучевой синовиальных сумок	391
Костный панариций	392
Суставной панариций	392
Пандактилит	393
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССАХ В ПОДКОЛЕННОЙ ЯМКЕ	393

ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССАХ В ОБЛАСТИ ГОЛЕНИ	393
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССАХ В ОБЛАСТИ СТОПЫ	394
Подошвенные флегмоны	394
Тильные флегмоны	395
Флегмоны надпяточного клетчаточного пространства	395
Глубокие флегмоны стопы	395
Осложнения глубоких флегмон стопы	396
ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТЕОМИЕЛИТЕ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ	397
ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ	397
ЛЕЧЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ	397
Способы пломбирования секвестральных полостей	397
Метод мышечной пластики	398
Костная и хрящевая пластика	398
Отсроченная костная пластика	398
Билокальный внеочаговый остеосинтез по <i>Илизарову</i>	398
ОПЕРАЦИИ ПРИ ВРОСШЕМ НОГТЕ	398
ОПЕРАЦИЯ ПО СПОСОБУ <i>РЫВЛИНА</i>	398
ОПЕРАЦИЯ ПО СПОСОБУ <i>ЦВИРНА</i>	398
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	399
ГЛАВА 5. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ	401
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СВОДА ГОЛОВЫ	401
ЛОБНАЯ, ТЕМЕННАЯ И ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТИ	401
ЛОБНАЯ ОБЛАСТЬ	401
ТЕМЕННАЯ ОБЛАСТЬ	403
ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТЬ	403
СЛОИ И ПРОСТРАНСТВА ЛОБНОЙ, ТЕМЕННОЙ И ЗАТЫЛОЧНОЙ ОБЛАСТЕЙ	404
ВИСОЧНАЯ ОБЛАСТЬ	406
Послойная топография височной области	406
Клетчаточные пространства височной области	407
УШНАЯ ОБЛАСТЬ	408
Наружное ухо	409
Среднее ухо	410
Внутреннее ухо	414
Кровоснабжение, венозный отток	416
СОСЦЕВИДНАЯ ОБЛАСТЬ	416
Послойная топография сосцевидной области	416
Кровоснабжение, венозный отток, иннервация и лимфоотток	417
Внутреннее основание черепа	417
Наружное основание черепа	419
Черепной индекс	420
Типичные места переломов основания черепа	421
Мозговой череп новорождённого	422
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА	423
ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	423
Твёрдая оболочка головного мозга	423
Паутинная оболочка головного мозга	425
Мягкая оболочка головного мозга	425
Подпаутинное пространство	425
ЖЕЛУДОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	425
Боковой желудочек	427
III желудочек	427
IV желудочек	427
СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ	427

ГОЛОВНОЙ МОЗГ	428
БОЛЬШОЙ МОЗГ	428
Позвоночная артерия	432
Артериальный круг большого мозга	432
ВЕНОЗНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ	433
Вены мягких покровов головы	433
Диплоические вены	433
Венозные синусы твёрдой оболочки головного мозга	433
Эмиссарные вены	435
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТОПОГРАФИЯ	435
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ	436
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ	437
ЛИЦЕВОЙ ЧЕРЕП	437
Верхний этаж костей лицевого черепа	437
Средний этаж костей лицевого черепа	438
Нижний этаж костей лицевого черепа	442
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ	442
АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ	442
Общая сонная артерия	442
Вены лица	446
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВЫ	447
ФАЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА	448
ФАЦИИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА	448
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛИЦА	449
ОБЛАСТЬ ГЛАЗНИЦЫ	449
Глазница	451
Глазное яблоко	454
ОБЛАСТЬ НОСА	455
Наружный нос	455
Полость носа	456
Околоносовые пазухи	460
ОБЛАСТЬ РТА	463
Ротовая щель и губы	463
Полость рта	463
ПОДБОРОДОЧНАЯ ОБЛАСТЬ	475
ПОДГЛАЗНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ	475
СКУЛОВАЯ ОБЛАСТЬ	476
ЩЁЧНАЯ ОБЛАСТЬ	477
ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ	479
Слои в пределах занижнечелюстной ямки	482
Слои в проекции жевательной мышцы	482
Подвисочная ямка	482
Клетчаточные пространства подвисочной ямки	485
ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ ЛИЦА	486
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	488
ГЛАВА 6. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ГОЛОВЫ	491
ОПЕРАЦИИ НА МОЗГОВОМ ОТДЕЛЕ ГОЛОВЫ	491
ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ОТДЕЛЬНЫМ ОБЛАСТЯМ ГОЛОВНОГО МОЗГА	491
Доступ к передней черепной ямке	491
Доступ к теменной доле	491
Доступ к средней черепной ямке	492
Доступ к затылочной доле	492
ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАН	493

НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ	493
ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ	494
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ТРАВМЫ	494
СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА	494
УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА	494
СДАВЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА	494
ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА	494
Переломы свода черепа	494
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВДАВЛЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПО ТИПУ «ЦЕЛЛУЛОИДНОГО МЯЧИКА»	494
Переломы основания черепа	495
СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЯХ	495
КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ НЕПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ	495
КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ РАНЕНИЯХ МЯГКИХ ПОКРОВОВ	495
Наложение обкалывающих швов	496
КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ СОСУДОВ ТВЁРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	496
КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ АРАХНОИДАЛЬНЫХ ГРАНУЛЯЦИЙ	497
КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА	497
КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ СИНУСОВ	497
Биологическая тампонада	497
Тампонада синуса по <i>Микулич-Радецкому</i>	498
Перевязка синуса	498
Ушивание стенки венозного синуса	498
Пластика стенки венозного синуса по <i>Бурденко</i>	498
ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ (ГЕМАТОМЫ)	498
ЭПИДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ	499
СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ	500
СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ	500
ВНУТРИМОЗГОВЫЕ ГЕМАТОМЫ	501
ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ГЕМАТОМЫ	501
ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ АНЕВРИЗМАХ	502
КРАНИОТОМИЯ	502
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ	503
Фиксация головы	503
Рассечение мягких тканей	503
«Золотой стандарт» краниотомии	504
Закрытие раны	504
Основные принципы зашивания мягких тканей головы	504
КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ТРЕПАНАЦИЯ ЧЕРЕПА	505
Трепанация черепа по способу <i>Вагнера-Вольфа</i>	505
Трепанация черепа по способу <i>Оливекрона</i>	506
ДЕКОМПРЕССИОННАЯ ТРЕПАНАЦИЯ ЧЕРЕПА ПО СПОСОБУ <i>КУШИНГА</i>	507
ПУНКЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ МОЗГА (ВЕНТРИКУЛОПУНКЦИЯ)	508
ПУНКЦИЯ ПЕРЕДНИХ РОГОВ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА	508
ПУНКЦИЯ ЗАДНИХ РОГОВ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА	508
ДРЕНИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВОДЯНКЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ГИДРОЦЕФАЛИИ)	509
Операция вентрикулоперитонеостомии	509
ОПЕРАЦИЯ ВЕНТРИКУЛОАУРИКУЛОСТОМИИ ПО <i>ХЕЙЕРУ</i>	510
Операция вентрикулоцистерностомии	511
Операция <i>Бурденко-Бакулева</i>	511
Операции при внутримозговых опухолях большого мозга	511
ТРЕПАНАЦИЯ СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА	513
ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА (КРАНИОПЛАСТИКА)	514
АУТОПЛАСТИКА	514
МЕТОД <i>ДОБРОТВОРСКОГО</i>	514

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ТВЁРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	514
Пластика дефектов твёрдой оболочки головного мозга	515
Пластика синусов	515
Аллопластика твёрдой оболочки головного мозга	515
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЁННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ (ЭКСТРА- И ИНТРАКРАНИАЛЬНЫЙ СПОСОБЫ)	515
ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРЕДНИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖАХ	516
Экстракраниальный способ	516
Интракраниальный способ	516
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КРАНИОСТЕНОЗА ПО <i>АРЕНДТУ</i> — <i>КОЗЫРЕВУ</i>	516
ПОНЯТИЕ О СТЕРЕОТАКСИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ	518
ОПЕРАЦИИ НА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОМ ОТДЕЛЕ ГОЛОВЫ	519
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	519
ТИПИЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ ПРИ АБСЦЕССАХ И ФЛЕГМОНАХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	521
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ	524
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДВИСОЧНОЙ И КРЫЛОНЁБНОЙ ЯМОК	526
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН КРЫЛОВИДНО-ЧЕЛЮСТНОГО ПРОСТРАНСТВА	527
ВНУТРИРОТОВОЙ СПОСОБ	528
ВНЕРОТОВОЙ СПОСОБ	528
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ЩЁЧНОЙ ОБЛАСТИ	529
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОБЛАСТИ ГЛАЗНИЦЫ	529
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДГЛАЗНИЧНОЙ ОБЛАСТИ	530
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ	530
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДЪЯЗЫЧНОГО ПРОСТРАНСТВА	531
ФЛЕГМОНА ПОДЪЯЗЫЧНОГО ПРОСТРАНСТВА	532
АБСЦЕСС ПОДЪЯЗЫЧНОГО ВАЛИКА	532
АБСЦЕСС ЧЕЛЮСТНО-ЯЗЫЧНОГО ЖЕЛОБКА	532
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДЖЕВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА	532
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОКОЛОГЛОТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА	533
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССА ЗАГЛОТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА	535
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ ПАРАТОНЗИЛЛЯРНОГО АБСЦЕССА	536
ОПЕРАЦИИ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ	536
АНАТОМО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ	536
ОПЕРАЦИИ НА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ	536
Пункция верхнечелюстной пазухи	537
Трепанация верхнечелюстной пазухи по способу <i>Колдуэлл–Люка</i>	537
ТРЕПАНАЦИЯ ЛОБНОЙ ПАЗУХИ ПО СПОСОБУ <i>КИЛЛИАНА</i>	538
МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТОЗА	539
КЮРЕТАЖ (ВЫСКАБЛИВАНИЕ)	539
ГИНГИВОТОМИЯ	540
ГИНГИВЭКТОМИЯ	540
Простая гингивэктомия по способу <i>Губмана</i>	540
Радикальная гингивэктомия	541
ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ ЛИЦА	542
РАСЩЕЛИНА ГУБЫ	542
Операции при полной расщелине верхней губы (хейлопластика)	543

РАСЩЕЛИНА НЁБА	547
Врождённая расщелина нёба	547
Радикальная уранопластика	548
Пластика верхней губы по <i>Седилло</i>	549
РИНОПЛАСТИКА ПО СПОСОБУ <i>ХИТРОВА</i>	549
Операция Львова при анкилозе височно-нижнечелюстного сустава	550
Косая остеотомия ветви нижней челюсти по способу <i>Рауэра</i>	552
НЕЙРОПЛАСТИЧЕСКИЕ И МИОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПАРАЛИЧЕ	
ЛИЦЕВОГО НЕРВА	552
ОПЕРАЦИЯ <i>БЭЛЛЕНСА</i> И <i>КЁРТЕ</i>	553
ОПЕРАЦИЯ <i>ХИТРОВА</i>	553
МИОПЛАСТИКА	553
РЕЗЕКЦИЯ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ	554
РЕЗЕКЦИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	555
РЕЗЕКЦИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	556
ОПЕРАЦИЯ <i>КРАЙЛА</i>	558
МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ГОЛОВЕ	559
ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ	561
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ	561
ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ	561
ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВЕРХНЕГО ЗУБНОГО НЕРВНОГО СПЛЕТЕНИЯ	561
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВЕРХНИХ ЗАДНИХ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ НЕРВОВ	
НА БУГРЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (ТУБЕРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)	562
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВЕРХНИХ ПЕРЕДНИХ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ НЕРВОВ	
У ПОДГЛАЗНИЧНОГО ОТВЕРСТИЯ (ИНФРАОРБИТАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)	563
Внутриротовой инфраорбитальный способ	563
Внеротовой инфраорбитальный способ	563
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА	
У НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО ОТВЕРСТИЯ (МАНДИБУЛЯРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)	564
Внутриротовой метод	564
Внеротовой метод	564
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НА НИЖНЕЧЕЛЮСТНОМ	
ВОЗВЫШЕНИИ (ТОРУСАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ) ПО <i>ВЕЙСБРЕМУ</i>	565
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ БОЛЬШОГО НЁБНОГО НЕРВА (ПАЛАТИНАЛЬНАЯ	
АНЕСТЕЗИЯ)	565
ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НОСОНЁБНОГО НЕРВА	565
УДАЛЕНИЕ ЗУБА	567
ПОДГОТОВКА К УДАЛЕНИЮ ЗУБА	567
МЕТОДИКА УДАЛЕНИЯ ЗУБА	567
Щипцы и элеваторы для удаления зубов	567
Техника удаления зубов	571
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	572
ГЛАВА 7. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ШЕИ	575
ГРАНИЦЫ И ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ ШЕИ	575
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ И ТРЕУГОЛЬНИКИ ПЕРЕДНЕЙ ОБЛАСТИ ШЕИ	577
МЕДИАЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК ШЕИ	577
НАДПОДЪЯЗЫЧНАЯ ОБЛАСТЬ	577
Послойная топография надподъязычной области	577
Треугольники	578
ПОДПОДЪЯЗЫЧНАЯ ОБЛАСТЬ	580
Послойная топография подподъязычной области	580
Треугольники	583
ЛАТЕРАЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК ШЕИ	585

Лопаточно-ключичный треугольник	585
Лопаточно-трапецевидный треугольник	586
ГРУДИНО-КЛЮЧИЧНО-СОСЦЕВИДНАЯ ОБЛАСТЬ	587
ФАЦИИ И МЕЖФАЦИАЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ШЕИ, ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	592
ФАЦИИ ШЕИ	592
МЕЖФАЦИАЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ШЕИ	593
КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФАЦИЙ ШЕИ	595
ПОВЕРХНОСТНЫЕ СОСУДЫ И НЕРВЫ ШЕИ	595
ПОВЕРХНОСТНЫЕ АРТЕРИИ	595
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВЕНЫ	595
ПОВЕРХНОСТНЫЕ НЕРВЫ	596
ПОВЕРХНОСТНАЯ ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	596
ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ ШЕИ	597
ТОПОГРАФИЯ СОСУДИСТО-НЕРВНОГО ПУЧКА МЕДИАЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА ШЕИ	597
ТОПОГРАФИЯ ШЕЙНОГО СПЛЕТЕНИЯ	601
ТОПОГРАФИЯ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ	602
ТОПОГРАФИЯ ВОЗВРАТНОГО ГОРТАННОГО НЕРВА	603
ТОПОГРАФИЯ ВЕРХНЕГО ГОРТАННОГО НЕРВА	603
ТОПОГРАФИЯ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ	604
ТОПОГРАФИЯ СИМПАТИЧЕСКОГО СТОЛА	605
ГЛУБОКАЯ ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ШЕИ	607
ГЛОТКА	609
Части глотки	609
Лимфоэпителиальное кольцо <i>Вальдейера–Пирогова</i>	612
Мышечный аппарат глотки и акт глотания	612
Синтопия глотки	614
Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток	615
ГОРТАНЬ	617
Хрящи гортани	619
Мышцы гортани	620
Фиброзно-эластическая мембрана гортани	621
Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток	621
Особенности строения гортани у детей	623
ТОПОГРАФИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	623
Развитие	624
Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток	624
Особенности строения и расположения щитовидной железы у детей	625
ТОПОГРАФИЯ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЁЗ	625
ШЕЙНАЯ ЧАСТЬ ТРАХЕИ	626
Синтопия шейной части трахеи	626
Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток	627
Особенности строения и расположения трахеи у детей	627
ШЕЙНАЯ ЧАСТЬ ПИЩЕВОДА	627
Синтопия пищевода	627
Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток	628
ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ШЕИ	628
ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ЗАДНЕЙ ОБЛАСТИ ШЕИ	628
ТРЕУГОЛЬНИКИ ВЫЙНОЙ ОБЛАСТИ	630
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ, ИННЕРВАЦИЯ, ЛИМФООТТОК	631
ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ШЕИ	632
КИСТЫ И СВИЩИ ШЕИ	632
ВРОЖДЁННАЯ КРИВОШЕЯ	633
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	634

ГЛАВА 8. ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ШЕИ	637
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ОРГАНАМ ШЕИ	637
ОПЕРАЦИИ НА СОСУДАХ ШЕИ	638
ОБНАЖЕНИЕ И ПЕРЕВЯЗКА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ	638
Доступ по <i>Джанелидзе</i>	638
Т-образный доступ по <i>Петровскому</i>	639
ОБНАЖЕНИЕ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ И ВНУТРЕННЕЙ	
ЯРЕМНОЙ ВЕНЫ	639
ОБНАЖЕНИЕ И ПЕРЕВЯЗКА НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	640
ОБНАЖЕНИЕ И ПЕРЕВЯЗКА ЯЗЫЧНОЙ АРТЕРИИ	640
ОБНАЖЕНИЕ И ПЕРЕВЯЗКА ЛИЦЕВОЙ АРТЕРИИ	641
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ШЕИ	641
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ ФЛЕГМОНЫ ПОДПОДБОРОДОЧНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА	
И ДНА ПОЛОСТИ РТА	644
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН В ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОМ	
ТРЕУГОЛЬНИКЕ	645
ВАГОСИМПАТИЧЕСКАЯ БЛОКАДА ПО <i>ВИШНЕВСКОМУ</i>	647
АНЕСТЕЗИЯ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ	648
НАДКЛЮЧИЧНЫЙ ДОСТУП	648
ПОДМЫШЕЧНЫЙ ДОСТУП	649
ДРЕНИРОВАНИЕ ГРУДНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА	649
ОПЕРАЦИИ НА ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЯХ	650
ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ТРАХЕЕ	650
ТРАХЕОТОМИЯ И ТРАХЕОСТОМИЯ	651
ВЕРХНЯЯ ТРАХЕОСТОМИЯ	651
НИЖНЯЯ ТРАХЕОСТОМИЯ	652
ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАХЕОСТОМИИ	653
КРИКО-КОНИКОТОМИЯ	653
ОПЕРАЦИИ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	653
РЕЗЕКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	654
СУБФАСЦИАЛЬНАЯ СУБТОТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ДОЛИ ЩИТОВИДНОЙ	
ЖЕЛЕЗЫ С УЗЛОМ	655
ОПЕРАЦИЯ ЭНУКЛЕАЦИИ УЗЛА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	657
СУБТОТАЛЬНАЯ СУБФАСЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	
ПРИ ДИФфуЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ ПО <i>НИКОЛАЕВУ</i>	657
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ШЕИ	659
ОПЕРАЦИЯ ИССЕЧЕНИЯ СРЕДИННОГО СВИЩА ШЕИ	659
ОПЕРАЦИЯ ИССЕЧЕНИЯ БОКОВОГО СВИЩА ШЕИ	659
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ МЫШЕЧНОЙ КРИВОШЕИ	661
НИЖНЯЯ МИОТОМИЯ	661
ВЕРХНЯЯ МИОТОМИЯ	661
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОСТНОЙ ФОРМЫ КРИВОШЕИ	662
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	662
ГЛАВА 9. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГРУДИ	665
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	665
ГРАНИЦЫ	665
ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ	665
Костные образования, используемые в качестве опознавательных пунктов	665
Другие ориентиры	665
Условные линии	666
СТЕНКИ ГРУДИ	666
ОБЛАСТИ ГРУДИ	666
ГРУДНАЯ КЛЕТКА	670

Стенки грудной клетки	672
Формы грудной клетки	674
Размеры грудной клетки	674
МЫШЦЫ ГРУДИ	675
Глубокие, или собственные, мышцы	675
Диафрагма	676
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ И ИННЕРВАЦИЯ СТЕНОК ГРУДИ	679
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ	679
ИННЕРВАЦИЯ	682
МОЛОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА	683
Кровоснабжение молочной железы	685
Лимфотток от молочной железы	685
ПОЛОСТЬ ГРУДИ	687
ТОПОГРАФИЯ ПЛЕВРЫ И ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ	687
ДЕЛЕНИЕ ПРИСТЕНОЧНОЙ ПЛЕВРЫ	689
СИНУСЫ ПЛЕВРЫ	689
ТОПОГРАФИЯ ЛЁГКИХ И ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ	692
ЛЁГКИЕ	692
Доли и сегменты лёгкого	693
Проекция лёгких	696
ГРУДНАЯ ЧАСТЬ ТРАХЕИ	698
БРОНХИ	699
КОРЕНЬ ЛЁГКОГО	700
ИННЕРВАЦИЯ ЛЁГКИХ	700
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ЛЁГКИХ	700
ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ОТТОК ИЗ ЛЁГКИХ	702
ТОПОГРАФИЯ СРЕДОСТЕНИЯ	702
ПЕРЕДНЕЕ СРЕДОСТЕНИЕ	704
Топография перикарда	704
Топография сердца	708
Полости сердца	711
Стенки сердца	717
Проводящая система сердца	718
Кровоснабжение сердца	720
Иннервация сердца	721
Вилочковая железа	722
Аорта	723
Лёгочная артерия	724
Артериальный проток	725
Кровообращение плода	726
Верхняя полая вена	727
Нижняя полая вена	727
Лёгочные вены	727
Диафрагмальные нервы и сосуды	728
ЗАДНЕЕ СРЕДОСТЕНИЕ	728
Грудная часть нисходящей аорты	728
Кардинальные вены	728
Грудной проток	730
Грудная часть пищевода	730
Блуждающие нервы	733
Симпатический ствол	733
КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА СРЕДОСТЕНИЯ	735
ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ПОЛОСТИ ГРУДИ	736
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	738

ГЛАВА 10. ОПЕРАЦИИ НА ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ И ОРГАНАХ ПОЛОСТИ ГРУДИ	741
ОПЕРАЦИИ НА ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ	741
БЛОКАДА МЕЖРЁБЕРНЫХ НЕРВОВ	741
ПУНКЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ	741
РЕЗЕКЦИЯ РЕБРА	742
ПОДНАДКОСТНИЧНАЯ РЕЗЕКЦИЯ	742
Чрезнадкостничная резекция	742
ТОРАКОТОМИИ	742
ПЕРЕДНЕБОКОВАЯ ТОРАКОТОМИЯ	742
ЗАДНЕБОКОВАЯ ТОРАКОТОМИЯ	743
БОКОВАЯ ТОРАКОТОМИЯ	743
ПРОДОЛЬНАЯ СТЕРНОТОМИЯ	744
ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ	744
ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ	746
ЛЕЧЕНИЕ ПРИ КЛАПАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ	746
ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ЗАКРЫТОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ	746
ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ СУБПЕКТОРАЛЬНЫХ ФЛЕГМОН	747
ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНОМ МЕДИАСТИНИТЕ	748
ДОРСАЛЬНАЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ ПО НАСИЛОВУ	748
Модификация <i>Хайденхайна</i>	749
НАДГРУДИННАЯ ШЕЙНАЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ ПО РАЗУМОВСКОМУ	749
БОКОВАЯ ШЕЙНАЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ	750
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ	
ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ (ТОРАКОПЛАСТИКА)	751
ИНТРАПЛЕВРАЛЬНАЯ ТОРАКОПЛАСТИКА	751
Лестничная торакопластика	752
ЭКСТРАПЛЕВРАЛЬНАЯ ТОРАКОПЛАСТИКА	754
ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ	754
ОПЕРАЦИИ ПРИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ	754
Торакопластика по <i>Равичу</i>	754
Торакопластика по <i>Кондрашину</i>	755
Торакопластика с использованием тракционных швов	755
Другие методы	758
ОПЕРАЦИИ ПРИ КИЛЕВИДНОЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ	758
ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ТОРАКОТОМИИ У ДЕТЕЙ	758
Торакоцентез	758
ОПЕРАЦИИ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	760
РАЗРЕЗЫ ПРИ ГНОЙНЫХ МАСТИТАХ	760
РАЗРЕЗЫ ПРИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ГНОЙНЫХ МАСТИТАХ	761
РАЗРЕЗЫ ПРИ ИНТРАМАММАРНЫХ ГНОЙНЫХ МАСТИТАХ	761
РАЗРЕЗЫ ПРИ РЕТРОМАММАРНЫХ ГНОЙНЫХ МАСТИТАХ	761
РАЗРЕЗЫ ПРИ ДРУГИХ ТИПАХ МАСТИТОВ	762
ОШИБКИ, ДОПУСКАЕМЫЕ ПРИ ВСКРЫТИИ ГНОЙНЫХ МАСТИТОВ	762
ЛЕЧЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	762
СЕКТОРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	762
ЛЕЧЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	762
СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	764
РАДИКАЛЬНАЯ МАСТЭКТОМИЯ ПО <i>ХОЛСТЕДУ-МЕЙЕРУ</i>	764
ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	768
ОПЕРАЦИЯ <i>КРОНА</i>	768
ОПЕРАЦИЯ <i>АРИОНА</i>	769
ОПЕРАЦИИ НА ЛЁГКИХ	770
УДАЛЕНИЕ ЛЁГКОГО (ПУЛЬМОНЭКТОМИЯ)	770
УДАЛЕНИЕ СЕГМЕНТОВ ЛЁГКОГО (СЕГМЕНТЭКТОМИЯ)	771

УДАЛЕНИЕ ДОЛИ ЛЁГКОГО (ЛОБЭКТОМИЯ)	773
ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ И КРУПНЫХ СОСУДАХ	773
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К СЕРДЦУ	773
ВНЕПЛЕВРАЛЬНЫЙ ДОСТУП	773
ЧРЕСПЛЕВРАЛЬНЫЙ ДОСТУП	774
МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЕ ДОСТУПЫ К СЕРДЦУ	774
Метод <i>Доти</i>	774
Метод <i>Касегава</i>	774
ПУНКЦИЯ ПЕРИКАРДА	775
ВСКРЫТИЕ ПЕРИКАРДА	775
УШИВАНИЕ РАН СЕРДЦА	776
ПЕРЕВЯЗКА ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА	778
ОПЕРАЦИИ ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ	778
ИСТМОПЛАСТИКА	780
СПОСОБЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	780
ИМПЛАНТАЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ ГРУДНОЙ АРТЕРИИ В МИОКАРД (ОПЕРАЦИЯ <i>ВАЙНБЕРГА</i>)	781
ОПЕРАЦИЯ <i>ФИЕСКИ</i>	781
АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ	781
ПЕРИКАРДОКАРДИОПЕКСИЯ (ОПЕРАЦИЯ <i>ТОМПСОНА</i>)	782
ОМЕНТОКАРДИОПЕКСИЯ	783
ДИАФРАГМОКАРДИОПЕКСИЯ	783
ОПЕРАЦИИ НА ПИЩЕВОДЕ	783
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ПИЩЕВОДУ	783
ШЕЙНЫЙ ДОСТУП	783
ТРАНСПЛЕВРАЛЬНЫЙ ДОСТУП	784
ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП	785
УШИВАНИЕ РАН ПИЩЕВОДА	785
ОПЕРАЦИИ ПРИ РУБЦОВЫХ СУЖЕНИЯХ ПИЩЕВОДА	787
БУЖИРОВАНИЕ	787
КОЖНАЯ ЭЗОФАГОПЛАСТИКА	787
ТОНКОКИШЕЧНАЯ ЭЗОФАГОПЛАСТИКА	787
Операция наложения искусственного антеторакального пищевода по <i>Ру-Герцену-Юдину</i>	789
Модификация <i>Юдина</i>	789
ТОЛСТОКИШЕЧНАЯ ЭЗОФАГОПЛАСТИКА	791
Модификация <i>Келлинга</i>	791
Модификация <i>Лафарга</i>	791
Модификация <i>Лорта-Жакоба</i>	791
Модификация <i>Монтенегро</i> и <i>Гута</i>	791
Модификация <i>Шалимова</i>	792
ОПЕРАЦИИ ПРИ АТРЕЗИИ ПИЩЕВОДА	792
ОПЕРАЦИЯ НАЛОЖЕНИЯ ПРЯМОГО АНАСТОМОЗА ПРИ АТРЕЗИИ ПИЩЕВОДА	794
ДВОЙНАЯ ЭЗОФАГОСТОМИЯ ПО <i>БАИРОВУ</i>	795
ШЕЙНАЯ ЭЗОФАГОСТОМИЯ	796
РЕЗЕКЦИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА	796
ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПИЩЕВОДА	796
Торакальный этап операции	797
Абдоминальный этап операции	798
Шейный этап операции	799
ОПЕРАЦИИ ПРИ ПИЩЕВОДНО-ТРАХЕАЛЬНЫХ СВИЩАХ	799
РАЗДЕЛЕНИЕ ИЗОЛИРОВАННОГО ПИЩЕВОДНО-ТРАХЕАЛЬНОГО СВИЩА	799
ОПЕРАЦИИ НА ДИАФРАГМЕ	800
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ДИАФРАГМЕ	800
ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП	800
ТРАНСТОРАКАЛЬНЫЙ ДОСТУП	800

УШИВАНИЕ РАН ДИАФРАГМЫ	801
ЛЕЧЕНИЕ ПОДДИАФРАГМАЛЬНОГО АБСЦЕССА	801
ТРАНСПЛЕВРАЛЬНЫЙ ДОСТУП	801
ТРАНСАБДОМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП	802
ВНЕСЕРОЗНЫЙ ДОСТУП	802
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СИМПАТИЧЕСКОМ СТВОЛЕ	804
БЛОКАДЫ УЗЛОВ СИМПАТИЧЕСКОГО СТВОЛА	804
БЛОКАДА ВТОРОГО ГРУДНОГО СИМПАТИЧЕСКОГО УЗЛА ПО <i>ЛАБА</i>	804
БЛОКАДА ВТОРОГО ПОЯСНИЧНОГО УЗЛА ПО <i>ЛЕРИШУ</i>	805
СИМПАТЭКТОМИИ	805
ПРЕАНГЛИОНАРНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ ДЛЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	805
УДАЛЕНИЕ ЗВЁЗДЧАТОГО УЗЛА (СТЕЛЛАТЭКТОМИЯ)	805
ВЕРХНЕГРУДНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ ИЗ ЗАДНЕГО ВНЕПЛЕВРАЛЬНОГО ДОСТУПА	806
ПОЯСНИЧНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ	806
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	807

Верхняя конечность (*membrum superius*) состоит из фиксированного к груди надплечья (*suprabrachium*), или плечевого пояса (*cingulum membri superioris*), и свободной части верхней конечности (*membrum superius liberum*), к которой относят плечо (*brachium*), предплечье (*antebrachium*) и кисть (*manus*).

Надплечье имеет четыре области: лопаточную (*regio scapularis*), дельтовидную (*regio deltoidea*), подключичную (*regio infraclavicularis*) и подмышечную (*regio axillaris*).

В свободной части верхней конечности (рис. 2-1) различают переднюю и заднюю области плеча (*regg. brachii anterior et posterior*), переднюю и заднюю локтевые области (*regg. cubiti anterior et posterior*), переднюю и заднюю области предплечья (*regg. antebrachii anterior et posterior*), переднюю и заднюю области запястья (*regg. carpi anterior et posterior*), область ладони (*regio palmae manus*), область тыла кисти (*regio dorsi manus*), области пальцев (*regg. digiti*).

НАДПЛЕЧЬЕ

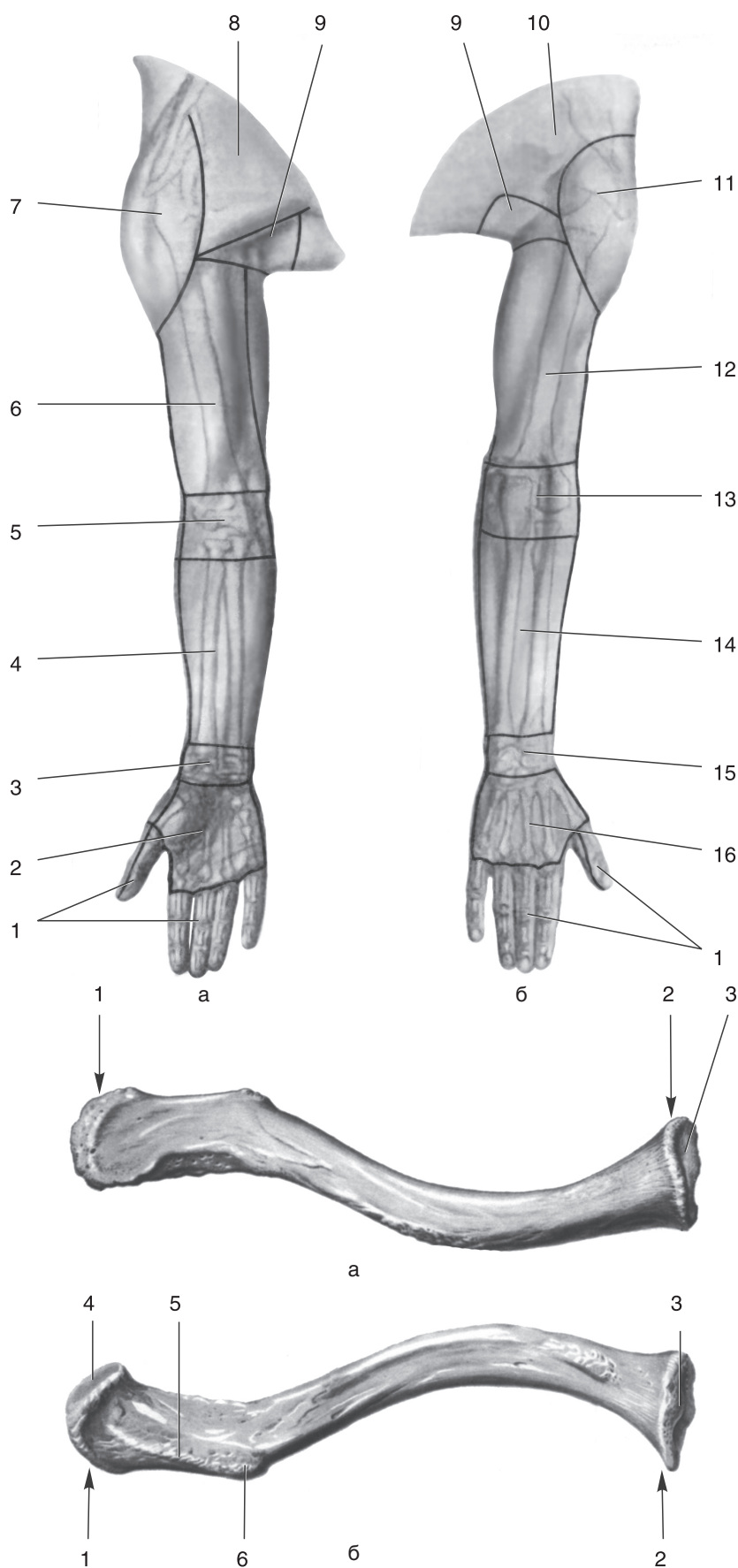
СКЕЛЕТ И СУСТАВЫ НАДПЛЕЧЬЯ

СКЕЛЕТ НАДПЛЕЧЬЯ

К скелету надплечья относятся ключица, лопатка и проксимальная часть плечевой кости.

Ключица (*clavicula*; рис. 2-2) — кость S-образной формы; имеет тело (*corpus*), грудинный конец (*extremitas sternalis*) и акромиальный конец (*extremitas acromialis*).

- Грудинный конец ключицы с ключичной вырезкой рукоятки грудины (*incisura claviculae manubrii sterni*) образует грудиноключичный сустав (*articulatio sternoclavicularis*; рис. 2-3). Грудиноключичный сустав имеет суставной диск (*discus articularis*), разделяющий его на две несообщающиеся синовиальные полости. Прочность соединения в суставе обеспечивают передняя и задняя грудиноключичные (*lig. sternoclaviculare anterius*, *lig. sternoclaviculare posterius*) и межключичная (*lig. interclavicularis*) связки. Рёберно-ключичная связка (*lig. costoclaviculare*) плотно прижимает грудинный конец ключицы к I ребру.
- Акромиальный конец (*extremitas acromialis*) образует с акромиальным отростком лопатки акромиально-ключичный сустав (*articulatio acromioclavicularis*; рис. 2-4), который укреплён двумя



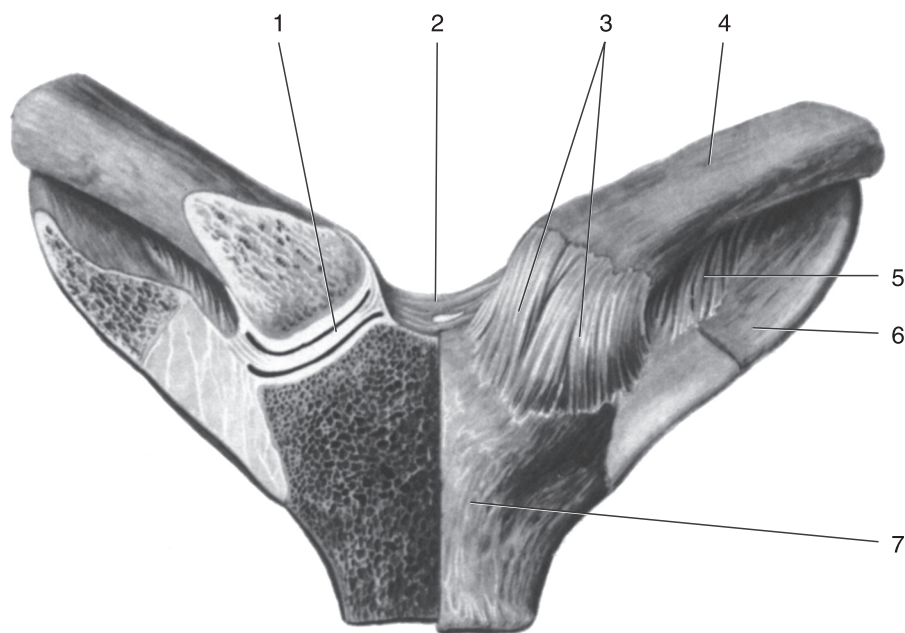


Рис. 2-3. Грудноключичные суставы. 1 — суставной диск, 2 — межключичная связка, 3 — передняя грудноключичная связка, 4 — ключица, 5 — рёберно-ключичная связка, 6 — I ребро, 7 — рукоятка грудины. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

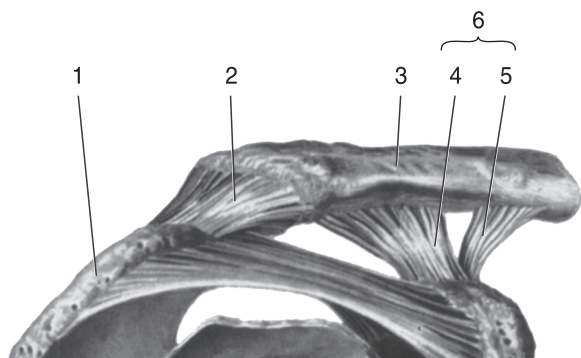


Рис. 2-4. Акромиально-ключичный сустав. 1 — акромион, 2 — акромиально-ключичная связка, 3 — ключица, 4 — трапециевидная связка, 5 — коническая связка, 6 — клювовидно-ключичная связка. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

связками — акромиально-ключичной (*lig. acromioclaviculare*) и клювовидно-ключичной (*lig. coracoclaviculare*). Акромиально-ключичная связка проходит над одноимённым суставом. В клювовидно-ключичной связке различают наружную часть четырёхугольной формы, называемую трапециевидной связкой (*lig. trapezoideum*), и внутреннюю часть треугольной формы, называемую конической связкой (*lig. conoideum*).

Лопатка (*scapula*; рис. 2-5) — плоская кость, имеющая три края — латеральный (*margo lateralis*), медиальный (*margo medialis*), верх-

ний (*margo superior*), а также три угла — верхний (*angulus superior*), нижний (*angulus inferior*) и латеральный (*angulus lateralis*). Ость лопатки (*spina scapulae*), переходящая в акромион (*acromion*), разделяет дорсальную поверхность лопатки на надостную (*fossa supraspinata*) и подостную (*fossa infraspinata*) ямки. На рёберной поверхности лопатки расположена подлопаточная ямка (*fossa subscapularis*). Наружный угол представлен суставной впадиной (*cavitas glenoidalis*), выше и ниже которой располагаются надсуставной (*tuberculum supraglenoidale*) и подсуставной (*tuberculum infraglenoidale*) бугорки. На верхнем крае возле наружного угла располагается клювовидный отросток (*processus coracoideus*), медиальнее которого имеется вырезка лопатки (*incisura scapulae*). Клювовидный отросток и подсуставной бугорок отделены от суставной впадины шейкой лопатки (*collum scapulae*).

Проксимальный конец плечевой кости. В проксимальном конце плечевой кости (*os humerus*) различают головку, анатомическую шейку, большой и малый бугорки, межбугорковую борозду, хирургическую шейку (рис. 2-6).

- Головка плечевой кости (*caput humeri*) покрыта гиалиновым хрящом и образует с суставной впадиной лопатки плечевой сустав.
- Анатомическая шейка (*collum anatomicum*) отделяет головку плечевой кости от метафиза.

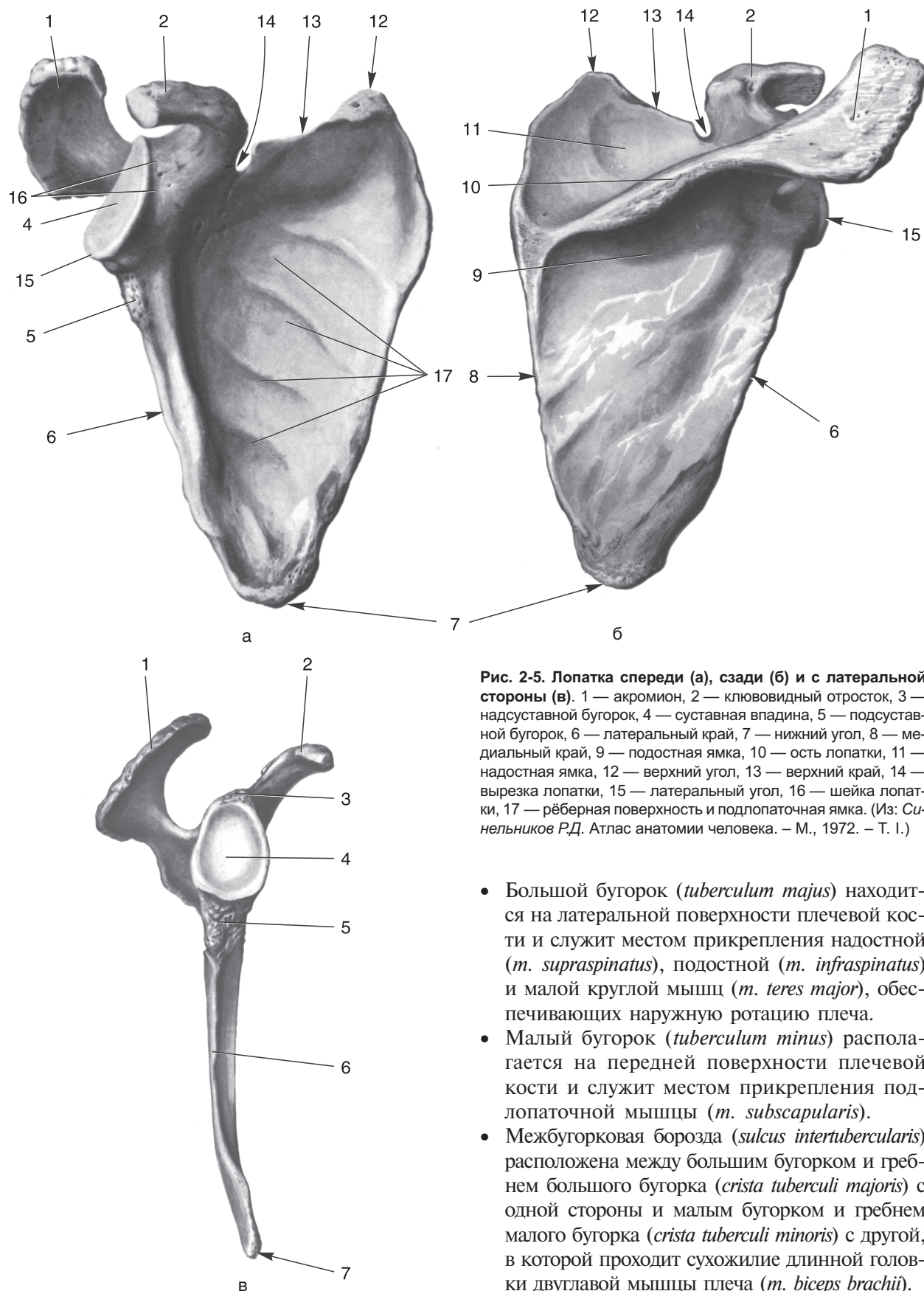


Рис. 2-5. Лопатка спереди (а), сзади (б) и с латеральной стороны (в). 1 — акромион, 2 — клювовидный отросток, 3 — надсуставной бугорок, 4 — суставная впадина, 5 — подсуставной бугорок, 6 — латеральный край, 7 — нижний угол, 8 — медиальный край, 9 — подостная ямка, 10 — ость лопатки, 11 — надостная ямка, 12 — верхний угол, 13 — верхний край, 14 — вырезка лопатки, 15 — латеральный угол, 16 — шейка лопатки, 17 — рёберная поверхность и подлопаточная ямка. (Из: Су-нелинчиков Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

- Большой бугорок (*tuberculum majus*) находится на латеральной поверхности плечевой кости и служит местом прикрепления надостной (*m. supraspinatus*), подостной (*m. infraspinatus*) и малой круглой мышц (*m. teres major*), обеспечивающих наружную ротацию плеча.
- Малый бугорок (*tuberculum minus*) располагается на передней поверхности плечевой кости и служит местом прикрепления подлопаточной мышцы (*m. subscapularis*).
- Межбугорковая борозда (*sulcus intertubercularis*) расположена между большим бугорком и гребнем большого бугорка (*crista tuberculi majoris*) с одной стороны и малым бугорком и гребнем малого бугорка (*crista tuberculi minoris*) с другой, в которой проходит сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча (*m. biceps brachii*).

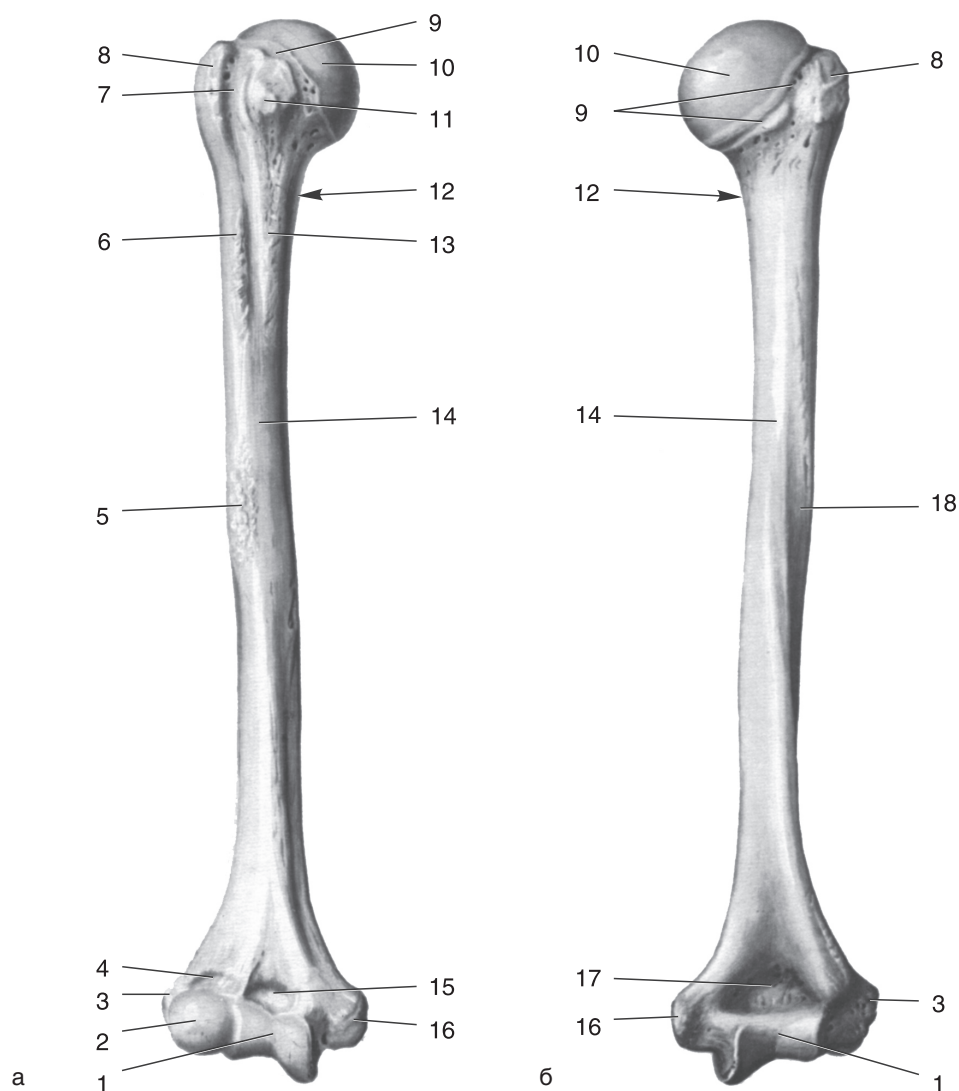


Рис. 2-6. Плечевая кость спереди (а) и сзади (б). 1 — блок плечевой кости, 2 — головка мыщелка плечевой кости, 3 — латеральный надмыщелок, 4 — лучевая ямка, 5 — дельтовидная бугристость, 6 — гребень большого бугорка, 7 — межбугорковая борозда, 8 — большой бугорок, 9 — анатомическая шейка, 10 — головка плечевой кости, 11 — малый бугорок, 12 — хирургическая шейка, 13 — гребень малого бугорка, 14 — тело плечевой кости, 15 — венечная ямка, 16 — медиальный надмыщелок, 17 — ямка локтевого отростка, 18 — борозда лучевого нерва. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

- Хирургическая шейка (*collum chirurgicum*) расположена ниже бугорков и соответствует расположению эпифизарного хряща.

ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ

Плечевой сустав (*articulatio humeri*; рис. 2-7) образован головкой плечевой кости (*caput humeri*) и суставной впадиной лопатки.

Суставная капсула (*capsula articularis*) состоит из наружной фиброзной оболочки (*tunica fibrosa*) и внутренней синовиальной оболочки (*tunica synovialis*), продуцирующей синовиальную жидкость. Суставная капсула

на лопатке фиксируется к суставной губе (*labrum glenoidale*), окружающей суставную впадину, таким образом, что подсуставной бугорок оказывается вне, а надсуставной бугорок — в полости сустава вместе с прикрепляющимся к нему сухожилием длинной головки двуглавой мышцы плеча. На плечевой кости суставная капсула прикрепляется к анатомической шейке (*collum anatomicum*), оставляя вне полости сустава большой и малый бугорки плечевой кости. Фиброзная оболочка суставной капсулы имеет более плотные участки сверху, снизу и медиально, которые именуются суставно-плечевыми связками (*ligg. glenohumeralia*).

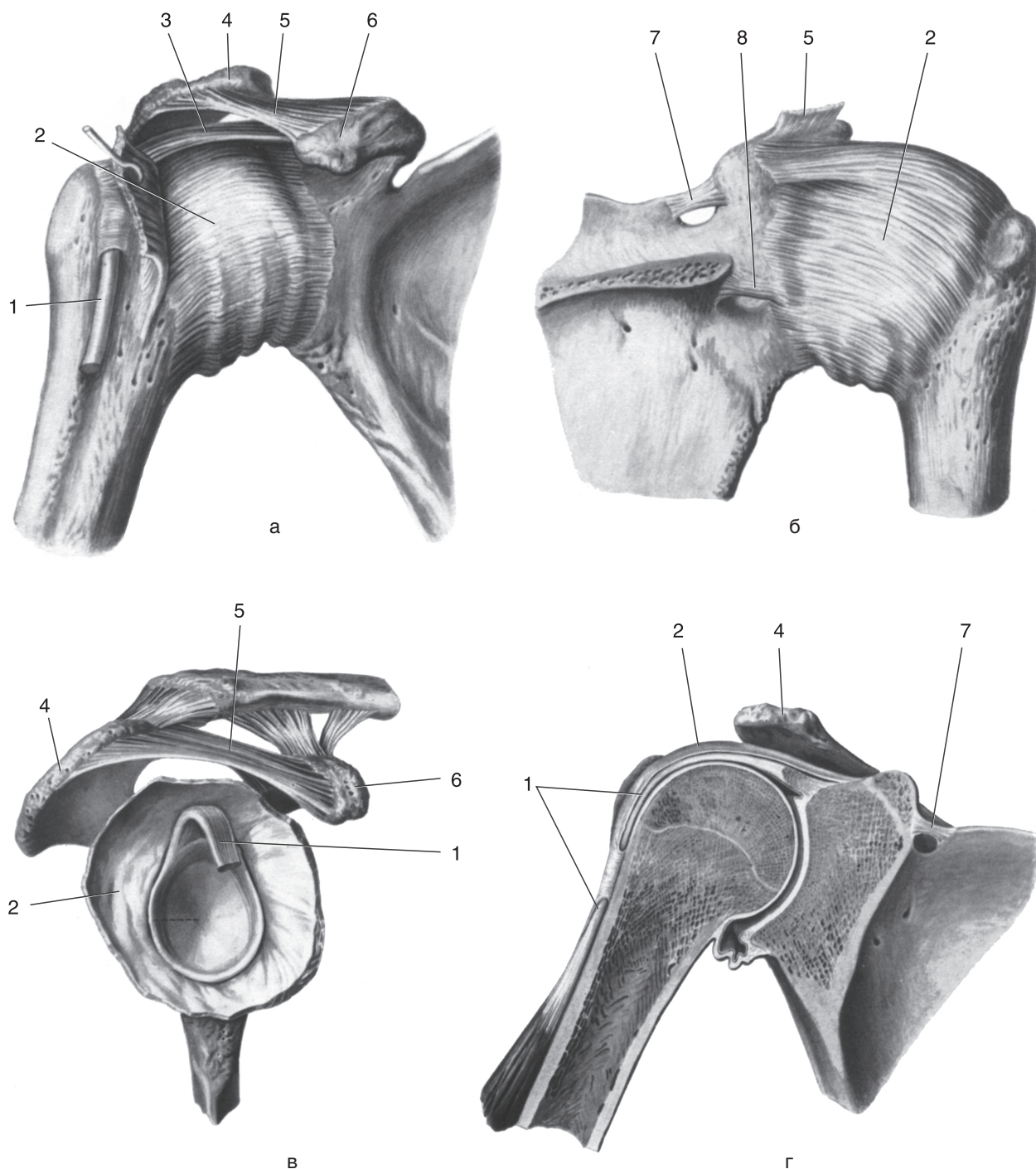


Рис. 2-7. Плечевой сустав спереди (а), сзади (б), с латеральной стороны (в) и на фронтальном разрезе (г). 1 — сухожилие двуглавой мышцы плеча, 2 — суставная капсула, 3 — клювовидно-плечевая связка, 4 — акромион, 5 — клювовидно-акромиальная связка, 6 — клювовидный отросток, 7 — верхняя поперечная связка лопатки, 8 — нижняя поперечная связка лопатки. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

Суставная капсула укреплена сверху клювовидно-плечевой связкой (*lig. coracohumerale*), спереди — сухожилием подлопаточной мышцы (*tendo m. subscapularis*), сзади — сухожилиями надостной, подостной и малой круглой мышц (*tendo mm. supraspinati, infraspinati et teretis minoris*). Клювовидно-плечевая связка тянется от клювовидного отростка к большому бугорку плечевой кости. Сухожилие подлопаточной мышцы срastается с передней поверхностью фиброзной оболочки суставной капсулы. Сухожилия надостной (*m. supraspinatus*), подостной (*m. infraspinatus*) и малой круглой мышц (*m. teres major*) срastаются с задней поверхностью суставной капсулы.

Суставная капсула образует снизу подмышечный заворот (*recessus axillaris*), более выраженный при приведении плеча. Этот участок суставной капсулы не укреплён мышцами, что предрасполагает к возникновению нижних вывихов плеча. Спереди суставная капсула сообщается с подсухожильной сумкой подлопаточной мышцы (*bursa subtendinea m. subscapularis*), расположенной между шейкой лопатки, клювовидным отростком и сухожилием подлопаточной мышцы. В области межбугорковой борозды синовиальная оболочка суставной капсулы образует межбугорковое синовиальное влагалище (*vagina sinovialis intertubercularis*), достигающее до уровня хирургической шейки плечевой кости и являющееся синовиальным влагалищем сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча.

При гнойном воспалении плечевого сустава прорыв гноя происходит чаще всего через наименее прочные участки суставной капсулы — подсухожильную сумку подлопаточной мышцы или через межбугорковое синовиальное влагалище.

Над плечевым суставом в виде плотной треугольной пластинки проходит клювовидно-акромиальная связка (*lig. coracoacromiale*), которая вместе с клювовидным отростком и акромионом составляет свод плеча, защищающий плечевой сустав сверху и препятствующий отведению плеча выше горизонтальной плоскости. Подъём руки выше горизонтальной плоскости возможен только при перемещении лопатки.

Плечевой сустав относят к шаровидным суставам; в нём осуществляются следующие движения: сгибание (*flexio*), разгибание (*extensio*), приведение (*adductio*), отведение (*abductio*), вращательные (*rotatio*) и круговое (*circumductio*).

Плечевой сустав новорождённого. Кости, образующие плечевой сустав новорождённого,

имеют хрящевое строение. Угол между головкой и телом плечевой кости больше, чем у взрослых (170 и 140° соответственно). Особенности плечевого сустава у новорождённых — недоразвитие суставных поверхностей и суставной губы, в результате чего они менее конгруэнтны, чем у взрослых. Суставная капсула плотная, натянутая и лишь в области подмышечного заворота образует складки; прикрепляется к анатомической шейке выше границы эпифизарного хряща.

Вывихи плеча (рис. 2-8, 2-9). Из всех вывихов чаще всего встречаются вывихи плеча, что объясняют большим объёмом движений в суставе, а также малой площадью и глубиной суставной впадины. Клювовидный отросток, акромион и клювовидно-акромиальная связка препятствуют перемещению головки плечевой кости вверх, поэтому при вывихах плеча наблюдают смещение головки вперёд под клювовидный отросток (чаще всего), вниз к латеральному краю лопатки или назад под акромиальный отросток или даже в подостную ямку. При вывихах плеча дельтовидная область деформируется, резко выступает акромиальный



Рис. 2-8. Вывих правого плеча. Правая рука в вынужденном положении, под правым акромиально-ключичным сочленением западение мягких тканей. (Из: Кованов В.В., Травин А.А. Хирургическая анатомия верхней конечности. — М., 1965.)

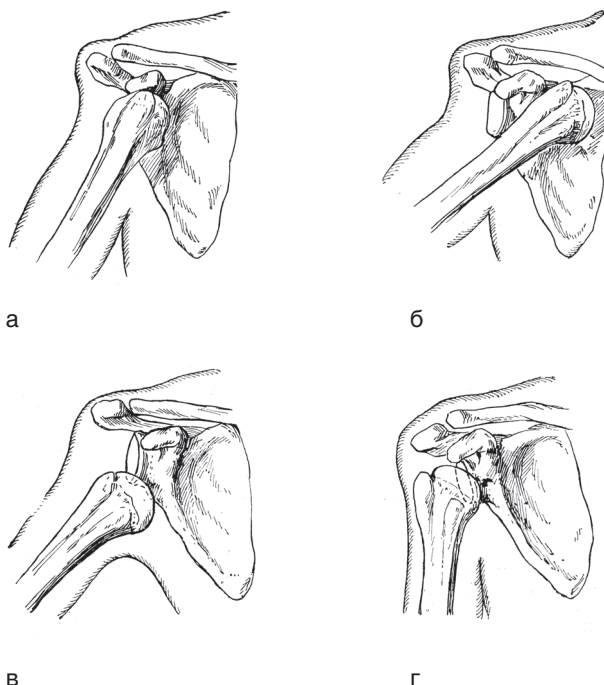


Рис. 2-9. Виды вывихов плеча. а — передний подклювовидный, б — передний подключийный, в — нижний подмышечный, г — задний подакромиальный. (Из: Каплан А.В. Закрытые повреждения костей и суставов. — М., 1967.)

отросток лопатки, под которым отмечают западение мягких тканей из-за отсутствия на месте головки плечевой кости.

ОБЛАСТИ НАДПЛЕЧЬЯ

В надплечье различают следующие области: подключийную, подмышечную, лопаточную и дельтовидную.

ПОДКЛЮЧИЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Подключичная область (*regio infraclavicularis*) ограничена сверху ключицей, снизу — III ребром, медиально — краем грудины, латерально — передним краем дельтовидной мышцы.

Послойная топография подключийной области (рис. 2-10)

1. Кожа (*cutis*) тонкая, эластичная.
2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) более выражены в нижних отделах области.

В области ключицы слой жировых отложений тонкий.

3. Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) сверху фиксируется к ключице, в верхних отделах области содержит волокна подкожной мышцы шеи (*platysma*); ниже, разделившись на два листка, охватывает молочную железу. Участок поверхностной фасции между ключицей и молочной железой именуется подвешивающей связкой молочной железы (*lig. suspensorium mammae*).
4. Грудная фасция (*fascia pectoralis*) фиксируется к ключице; поверхностной и глубокой пластинками с двух сторон охватывает большую грудную мышцу, латерально переходит в подмышечную фасцию (*fascia axillaris*).
5. Большая грудная мышца (*m. pectoralis major*). Ключичная часть (*pars clavicularis*) большой грудной мышцы начинается от медиальной половины ключицы, грудинорёберная часть (*pars sternocostalis*) — от передней поверхности грудины и V–VI рёберных хрящей, брюшная часть (*pars abdominalis*) — от передней пластинки влагалища прямой мышцы живота. Волокна большой грудной мышцы конвергируют, образуют переднюю стенку подмышечной ямки (*fossa axillaris*) и прикрепляются к гребню большого бугорка плечевой кости (*crista tuberculi majoris humeri*). В верхнелатеральной части подключийной области расположен ключично-грудной треугольник (*trigonum clavipectoralis*), ограниченный сверху ключицей, снаружи — передним краем дельтовидной мышцы, с нижнемедиальной стороны — большой грудной мышцей. У худощавых субъектов этому треугольнику соответствует углубление на коже — подключийная ямка (*fossa infraclavicularis*). Нижний угол треугольника переходит в дельтовидно-грудную борозду (*sulcus deltoideopectoralis*).
6. Между глубокой пластинкой грудной фасции и ключично-грудной фасцией (*fascia clavipectoralis*) позади большой грудной мышцы расположено субпекторальное пространство, наиболее выраженное вблизи ключицы.
7. Ключично-грудная фасция (*fascia clavipectoralis*) начинается от ключицы и клювовидного отростка лопатки, образует влагалища для подключийной и малой грудной мышц, в виде плотной пластинки выстилает

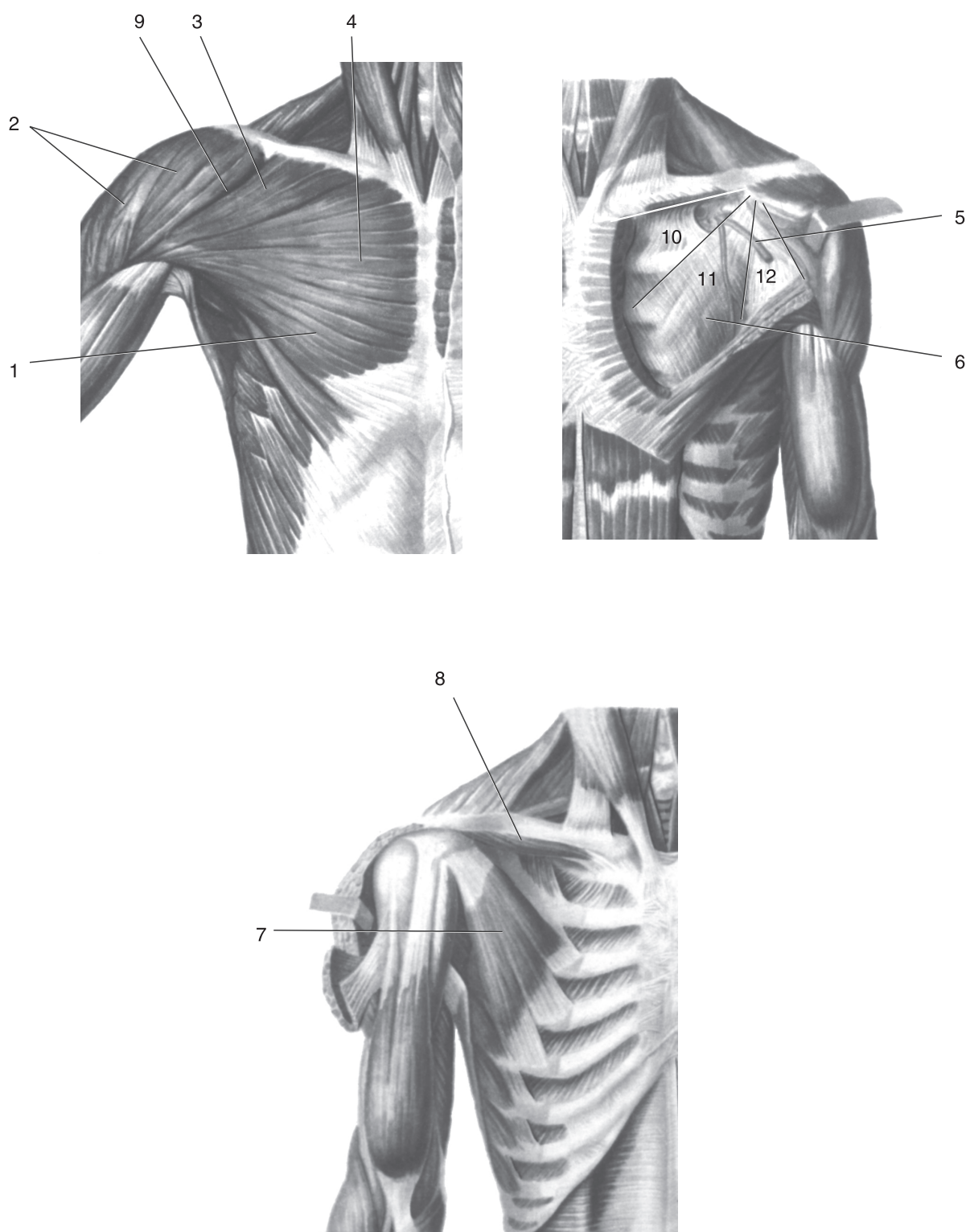


Рис. 2-10. Подключичная область. 1 — брюшная часть большой грудной мышцы, 2 — дельтовидная мышца, 3 — ключичная часть большой грудной мышцы, 4 — грудинная часть большой грудной мышцы, 5 — латеральная подкожная вена руки, 6 — ключично-грудная фасция, 7 — малая грудная мышца, 8 — подключичная мышца, 9 — дельтовидно-грудная борозда, 10 — ключично-грудной треугольник, 11 — грудной треугольник, 12 — подгрудной треугольник. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

ет дно ключично-грудного треугольника (*trigonum clavipectorale*); внизу срастается с глубокой пластинкой грудной фасции, ограничивая снизу субпекторальное пространство, латерально — с подмышечной фасцией, образуя подвешивающую связку подмышки (*lig. suspensorium axillae*).

8. Малая грудная мышца (*m. pectoralis minor*) треугольной формы, начинается от III–V рёбер и прикрепляется к клювовидному отростку лопатки, образует переднюю стенку подмышечной полости.
9. Подключичная мышца (*m. subclavius*) начинается от I ребра и прикрепляется к акромиальному концу ключицы.

Сосуды и нервы подключичной области (рис. 2-11)

1. В жировых отложениях под ключицей расположены разветвления надключичных не-

рвов (*nn. supraclaviculares*), которые иннервируют кожу и являются ветвями шейного сплетения. В нижних отделах подключичной области иннервация кожи осуществляется передними и латеральными ветвями межрёберных нервов (*nn. intercostales*).

2. В жировых отложениях подключичной области по дельтовидно-грудной борозде (*sulcus deltoideopectoralis*) латеральная подкожная вена руки (*v. cephalica*) поднимается в ключично-грудной треугольник (*trigonum clavipectorale*), где она прободает ключично-грудную фасцию (*fascia clavipectoralis*) и впадает в подмышечную вену (*v. axillaris*).
3. Подключичные артерия и вена (*a. et v. subclavia*) в сопровождении подключичной части плечевого сплетения (*pars infraclavicularis plexus brachialis*) выходят из-под ключицы, а затем у наружного края I ребра они называются подмышечными артерией и веной (*a. et v. axillaris*) и проходят

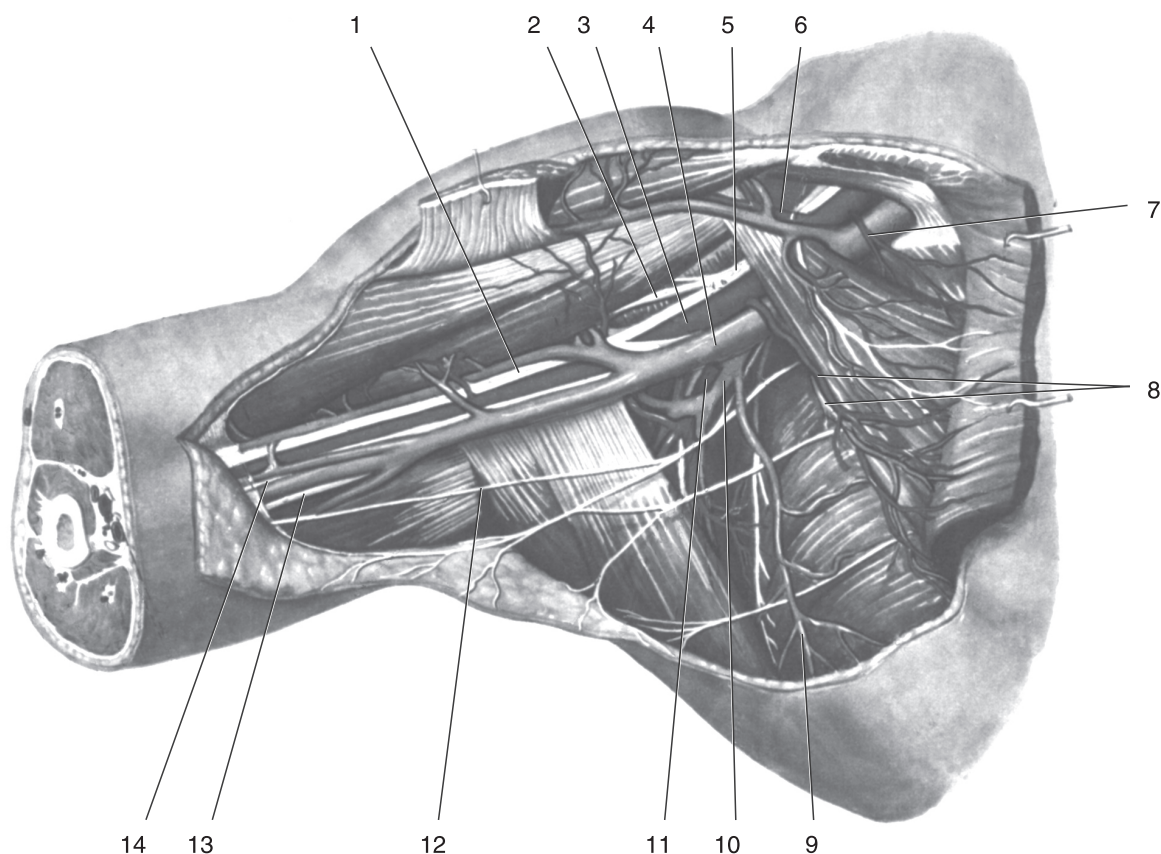


Рис. 2-11. Сосуды и нервы подключичной области и подмышечной ямки. 1 — срединный нерв, 2 — мышечно-кожный нерв, 3 — подмышечная артерия, 4 — подмышечная вена, 5 — латеральный пучок плечевого сплетения, 6 — грудноакромиальная артерия, 7 — верхняя грудная артерия, 8 — латеральные грудные артерия и вена, 9 — груднонадчревная вена, 10 — грудоспинная артерия и грудоспинная вена, 11 — подлопаточные артерия и вена, 12 — межрёберно-плечевой нерв, 13 — медиальный кожный нерв предплечья, 14 — медиальный кожный нерв плеча. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

позади малой грудной мышцы в подмышечную полость. Проекция подмышечной артерии в подключичной области — линия, проведённая от границы между медиальной и средней третью ключицы к внутреннему краю клювовидно-плечевой мышцы при отведении плеча до горизонтальной плоскости. В ключично-грудном треугольнике (*trigonum clavipectoralе*) сосуды и нервы располагаются в следующем порядке: поверхностнее и ниже всего находится подмышечная вена (*v. axillaris*), над подмышечной веной и глубже — подмышечная артерия (*a. axillaris*), ещё выше и глубже — плечевое сплетение (*plexus brachialis*).

4. В ключично-грудном треугольнике от подмышечной артерии отходят следующие ветви.
 - Верхняя грудная артерия (*a. thoracica superior*) начинается на уровне нижнего края ключицы, направляется вниз и отдаёт ветви к двум верхним межреберьям.
 - Грудоакромиальная артерия (*a. thoracoacromialis*) начинается у верхнемедиального края малой грудной мышцы, прободает ключично-грудную фасцию (*fascia clavipectoralis*), проникает в субпекторальное пространство и отдаёт следующие ветви.
 - ♦ Акромиальная ветвь (*r. acromialis*) направляется к акромиону и принимает участие в образовании акромиальной сети (*rete acromiale*), кровоснабжающей плечевой сустав.
 - ♦ Грудные ветви (*rr. pectoralis*) кровоснабжают большую и малую грудные мышцы.
 - ♦ Дельтовидная ветвь (*r. deltoideus*) направляется вниз по дельтовидно-грудной борозде и кровоснабжает дельтовидную и большую грудную мышцы.
5. Вышперечисленные артерии сопровождаются одноимёнными венами, впадающими в подмышечную вену (*v. axillaris*).
6. Грудоакромиальные сосуды сопровождают медиальный и латеральный грудные нервы (*nn. pectorales medialis et lateralis*), иннервирующие большую и малую грудные мышцы.
7. Лимфоотток от подключичной области осуществляется в основном по ходу венозных сосудов в подключичные лимфатические узлы (*nodi lymphatici infraclaviculares*), 2–3 лимфатических узла, расположенных на подмышечной вене. От нижних отделов подключичной области лимфа направляется в подмышечные лимфатические узлы (*nodi lymphatici axillares*).

ПОДМЫШЕЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Подмышечная область (*regio axillaris*; рис. 2-12) ограничена спереди нижним краем большой грудной мышцы (*m. pectoralis major*), сзади — нижним краем широчайшей мышцы спины (*m. latissimus dorsi*). Линия, соединяющая нижние края этих мышц и проведённая по грудной стенке на уровне III ребра, — медиальная граница подмышечной области; такая же линия, проведённая по медиальной поверхности плеча, — латеральная граница области.

В центре подмышечной области расположено углубление, именуемое подмышечной ямкой (*fossa axillaris*).

Послойная топография подмышечной области

1. Кожа (*cutis*) тонкая, подвижная, при приведении плеча собирается в складки, имеет большое количество потовых и сальных желёз; у лиц, достигших половой зрелости, имеется хорошо выраженный волосяной покров.
2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) расположены тонким равномерным слоем.
3. Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) — рыхлая соединительнотканная пластинка, местами фиксированная к подмышечной фасции.
4. Подмышечная фасция (*fascia axillaris*) представлена плотной фиброзной пластинкой по краям области, в центре истончённой и имеющей отверстия, пропускающие кожные нервы и сосуды. Подмышечная фасция имеет форму свода. Это объясняется тем, что у края большой грудной мышцы к ней прикрепляется ключично-грудная фасция (*fascia clavipectoralis*), формирующая здесь подвешивающую связку подмышки (*lig. suspensorium axillae*).
5. Подмышечная полость (*cavitas axillaris*) имеет форму усечённой пирамиды, основание пирамиды направлено вниз и закрыто подмышечной фасцией, вершина направлена вверх и медиально, расположена в промежутке между I ребром и ключицей. Через этот промежуток в подмышечную полость проходят подмышечные артерия и вена, а также пучки плечевого сплетения.
 - В подмышечной полости различают следующие стенки (рис. 2-13).

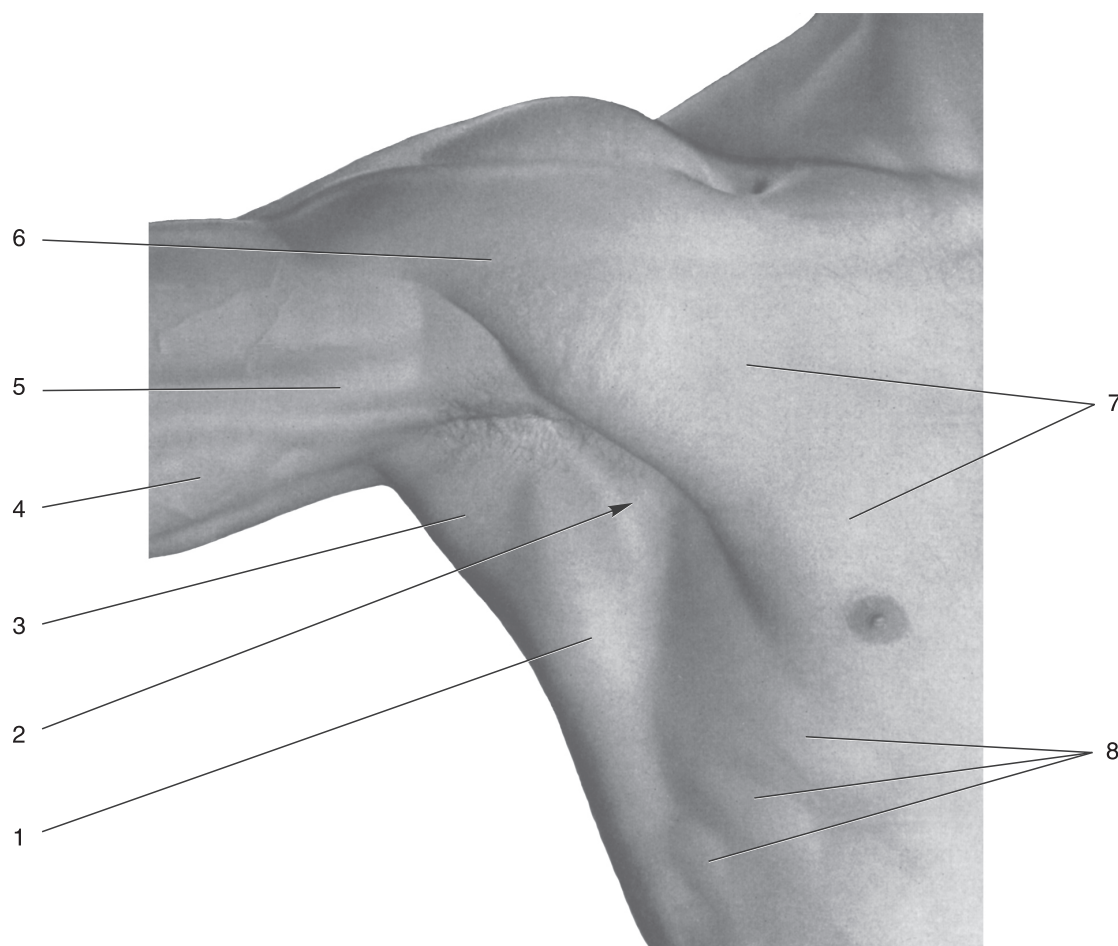


Рис. 2-12. Подмышечная область. 1 — широчайшая мышца спины, 2 — подмышечная ямка, 3 — большая круглая мышца, 4 — трёхглавая мышца плеча, 5 — клювовидно-плечевая мышца, 6 — дельтовидно-грудная борозда, 7 — большая грудная мышца, 8 — передняя зубчатая мышца. (Из: Кованов В.В., Травин А.А. Хирургическая анатомия верхней конечности. — М., 1965.)

- ♦ Передняя стенка образована большой и малой грудными мышцами (*mm. pectorales major et minor*). На передней стенке подмышечной полости большая и малая грудные мышцы образуют два треугольника: грудной (*trigonum pectorale*), ограниченный пределами малой грудной мышцы, и подгрудной (*trigonum subpectorale*), расположенный между нижнелатеральным краем малой грудной мышцы и нижним краем большой грудной мышцы.
- ♦ Задняя стенка образована широчайшей мышцей спины (*m. latissimus dorsi*), большой круглой мышцей (*m. teres major*) и подлопаточной мышцей (*m. subscapularis*). На задней стенке подмышечной полости располагаются трёх- и четырёхстороннее отверстия (*foramen trilaterum et foramen quadrilaterum*). Если

рассматривать их со стороны подмышечной полости, то их границами будут сверху подлопаточная мышца, снизу — большая круглая мышца; длинная головка трёхглавой мышцы — латеральная граница трёхстороннего и медиальная граница четырёхстороннего отверстия; латеральная граница четырёхстороннего отверстия — хирургическая шейка плечевой кости. Через четырёхстороннее отверстие подмышечная полость сообщается с поддельтовидным пространством, через трёхстороннее отверстие — с клетчаткой лопаточной области.

- ♦ Медиальная стенка образована передней зубчатой мышцей (*m. serratus anterior*).
- ♦ Латеральная стенка образована короткой головкой двуглавой мышцы плеча

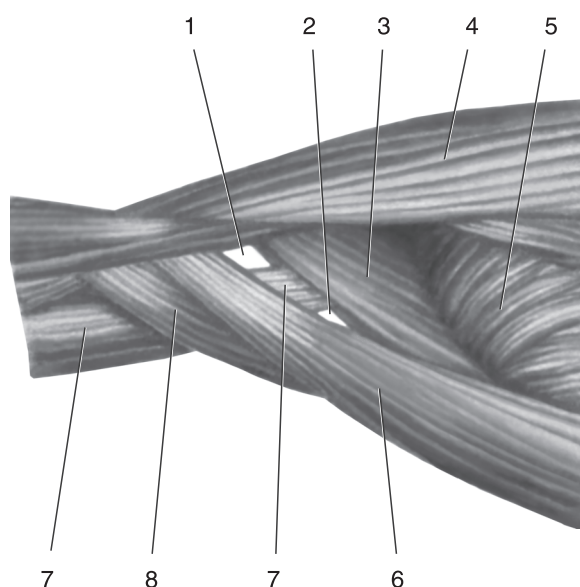


Рис. 2-13. Стенки подмышечной полости, трёхстороннее и четырёхстороннее отверстия. 1 — четырёхстороннее отверстие, 2 — трёхстороннее отверстие, 3 — подлопаточная мышца, 4 — большая грудная мышца, 5 — передняя зубчатая мышца, 6 — широчайшая мышца спины, 7 — длинная головка трёхглавой мышцы плеча, 8 — большая круглая мышца. (Из: Кованов В.В., Бомаш Ю.М. Практическое руководство по топографической анатомии. — М., 1967.)

(*caput breve m. bicipitis brachii*) и сросшейся с ней клювовидно-плечевой мышцей (*m. coracobrachialis*).

- Подмышечная полость заполнена жировой клетчаткой, в которой расположены лимфатические узлы, подключичная часть плечевого сплетения (*pars infraclavicularis plexus brachialis*), проходят подмышечные артерия и вена (*a. et v. axillaris*) (рис. 2-14).
- Клетчатка подмышечной полости сообщается с клетчаткой следующих соседних областей.
 - ◆ Сверху и медиально по ходу подмышечной и подключичной артерий, а также плечевого сплетения клетчатка подмышечной полости сообщается с клетчаткой латерального треугольника шеи и межлестничного пространства.
 - ◆ Снизу по ходу плечевой артерии клетчатка подмышечной полости сообщается с глубокой клетчаткой передней области плеча, по ходу глубокой артерии плеча — с глубокой клетчаткой задней области плеча.
 - ◆ Спереди клетчатка подмышечной полости отграничивается от клетчатки, расположенной между фасциальными фут-

лярами большой и малой грудных мышц, соединением грудной и ключично-грудной фасций по наружному краю большой грудной мышцы. При гнойном воспалении клетчатки отроги фасции, отделяющей подмышечную клетчатку от межгрудного клетчаточного пространства, могут расплавляться. Это может привести к распространению инфекции в межгрудное клетчаточное пространство.

- ◆ Сзади клетчатка подмышечной полости сообщается:
 - с клетчаткой лопаточной области через широкую щель между медиальной и задней стенками подмышечной полости (клетчатка лопаточной области расположена между подлопаточной и передней зубчатой мышцами);
 - с поддельтовидным клетчаточным пространством через четырёхстороннее отверстие по ходу подмышечного нерва (*n. axillaris*) и передней артерии, огибающей плечевую кость (*a. circumflexa humeri anterior*);
 - с подостным костно-фиброзным ложем через трёхстороннее отверстие по ходу артерии, огибающей лопатку (*a. circumflexa scapulae*).

Сосуды и нервы подмышечной области

1. Подмышечная артерия (*a. axillaris*) — продолжение подключичной артерии (*a. subclavia*; см. рис. 2-11). Проекция подмышечной артерии в подмышечной области — вертикальная линия, проведённая по переднему краю волосистой части подмышечной ямки. Подмышечную артерию разделяют на три отрезка.
 - Первый отрезок проходит от наружного края I ребра до малой грудной мышцы; расположен в пределах ключично-грудного треугольника (*trigonum clavipectoriale*).
 - Второй отрезок подмышечной артерии расположен позади малой грудной мышцы в пределах грудного треугольника (*trigonum pectorale*).
 - ◆ Синтопия: спереди и медиально располагается подмышечная вена (*v. axillaris*), выше и латеральнее — подмышечная артерия (*a. axillaris*), медиально, латерально и сзади от артерии расположе-

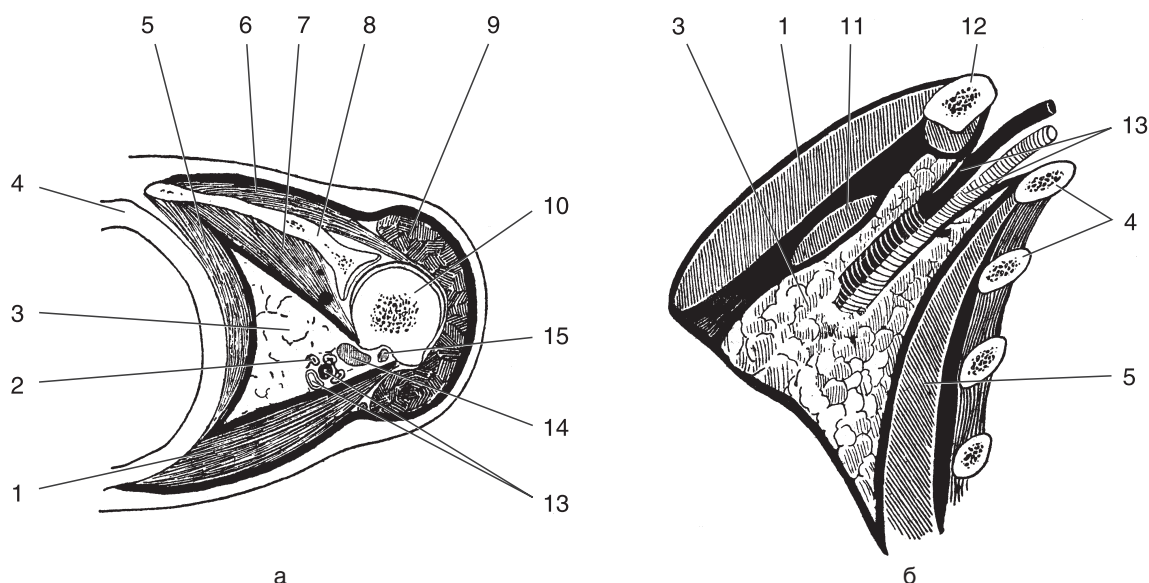


Рис. 2-14. Поперечный (а) и продольный (б) разрезы подмышечной полости. 1 — большая грудная мышца, 2 — пучки плечевого сплетения, 3 — жировая клетчатка подмышечной ямки, 4 — ребро, 5 — передняя зубчатая мышца, 6 — подостная мышца, 7 — подлопаточная мышца, 8 — лопатка, 9 — дельтовидная мышца, 10 — плечевая кость, 11 — малая грудная мышца, 12 — ключица, 13 — подмышечные артерия и вена, 14 — клювовидно-плечевая мышца, 15 — сухожилие длинной головки двуглавой мышцы. (Из: Корнинг Г.К. Топографическая анатомия. — М., 1936.)

ны соответственно медиальный, латеральный и задний пучки плечевого сплетения (*fasciculi medialis, lateralis et posterior plexus brachialis*).

- ♦ От второго отрезка отходит латеральная грудная артерия (*a. thoracica lateralis*), которая направляется вниз по переднему краю передней зубчатой мышцы (*m. serratus anterior*); сверху артерия прикрыта малой грудной мышцей. Латеральная грудная артерия кровоснабжает переднюю зубчатую мышцу и принимает участие в кровоснабжении молочной железы, отдавая латеральные ветви молочной железы (*rr. mammarii laterales*). Латеральная грудная артерия проходит в сопровождении длинного грудного нерва (*n. thoracicus longus*).
- Третий отрезок подмышечной артерии расположен в пределах подгрудного треугольника (*trigonum subpectorale*) между нижними краями малой и большой грудных мышц.
- ♦ Синтопия: спереди и медиально располагается подмышечная вена (*v. axillaris*), латеральнее — подмышечная артерия (*a. axillaris*). Подмышечную артерию окружают ветви плечевого сплетения: спереди — срединный нерв (*n. medianus*), латерально — мышечно-кожный нерв (*n. musculocutaneus*), сзади — лу-

чевой и подмышечный нервы (*nn. radialis et axillaris*), медиально — локтевой нерв (*n. ulnaris*).

- ♦ В третьем отрезке от подмышечной артерии отходят три следующих сосуда.
 - Передняя артерия, огибающая плечевую кость (*a. circumflexa humeri anterior*), направляется латерально, проходит между хирургической шейкой плечевой кости спереди и клювовидно-плечевой и короткой головкой двуглавой мышцы плеча спереди.
 - Задняя артерия, огибающая плечевую кость (*a. circumflexa humeri posterior*), направляется вниз и назад, вместе с подмышечным нервом (*n. axillaris*) проходит через четырёхстороннее отверстие и сзади огибает хирургическую шейку плечевой кости, отдавая ветви, анастомозирующие с передней артерией, окружающей плечевую кость, и ветви, принимающие участие в формировании акромиальной сети (*rete acromialis*).
 - Подлопаточная артерия (*a. subscapularis*) — наиболее крупная ветвь подмышечной артерии, спускается вдоль наружного края подлопаточной мышцы вместе с одноимённым нервом. У латерального края лопатки подлопаточная артерия делится на артерию,

окружающую лопатку (*a. circumflexa scapulae*), и грудоспинную артерию (*a. thoracodorsalis*). Артерия, окружающая лопатку, проходит через трёхстороннее отверстие, огибает латеральный край лопатки и вступает в подостное костно-фиброзное ложе. Ветви артерии, окружающей лопатку, анастомозируют с надлопаточной артерией и глубокой ветвью поперечной артерии шеи. Этот анастомоз — основной коллатеральный путь кровоснабжения верхней конечности при тромбозе или перевязке подмышечной артерии выше отхождения подлопаточной артерии.

2. Подмышечная вена (*v. axillaris*) образуется на уровне нижнего края большой грудной мышцы при впадении в медиальную подкожную вену руки (*v. basilica*) двух плечевых вен (*vv. brachiales*). Подмышечная вена расположена спереди и медиально от подмышечной артерии, проходит с ней в подгрудном, грудном и ключично-грудном треугольниках. Подмышечная вена у наружного края I ребра переходит в подключичную вену. Притоки подмышечной вены — вены, сопровождающие ветви подмышечной артерии, и латеральная подкожная вена руки (*v. cephalica*).

3. Подключичная часть плечевого сплетения (*pars infraclavicularis plexus brachialis*) расположена в подмышечной полости в пределах грудного треугольника; состоит из трёх пучков — медиального, латерального и заднего (рис. 2-15).

- Латеральный пучок (*fasciculus lateralis*) расположен латеральнее подмышечной артерии; отдаёт латеральный грудной нерв (*n. pectoralis lateralis*) к большой грудной мышце. Латеральный пучок делится на латеральный корешок срединного нерва (*radix lateralis n. mediani*) и мышечно-кожный нерв (*n. musculocutaneus*). Мышечно-кожный нерв (*n. musculocutaneus*) направляется латерально, прободает клювовидно-плечевую мышцу (*m. coracobrachialis*) и ложится между двуглавой и плечевой мышцами. Мышечно-кожный нерв иннервирует переднюю группу мышц плеча и отдаёт латеральный кожный нерв предплечья (*n. cutaneus antebrachii lateralis*).

- Медиальный пучок (*fasciculus medialis*) расположен медиальнее подмышечной артерии и позади подмышечной вены. От медиального пучка отходят следующие ветви.
 - ♦ Медиальный грудной нерв (*n. pectoralis medialis*) прободает ключично-грудную фасцию и вступает в большую грудную мышцу.
 - ♦ Медиальный корешок (*radix medialis*), объединившись с латеральным корешком на передней поверхности подмышечной артерии, образует срединный нерв (*n. medianus*), уходящий на плечо в сопровождении плечевой артерии (*a. brachialis*).
 - ♦ Локтевой нерв (*n. ulnaris*) направляется вниз на плечо по медиальному краю подмышечной и плечевой артерий.
 - ♦ Медиальный кожный нерв плеча (*n. cutaneus brachii medialis*) располагается медиальнее локтевого нерва позади подмышечной вены. В подгрудном треугольнике к медиальному кожному нерву плеча подходят межрёберно-плечевые нервы (*nn. intercostobrachiales*), отходящие от передних ветвей второго—третьего грудных нервов. Медиальный кожный нерв плеча иннервирует кожу медиальной поверхности плеча.
 - ♦ Медиальный кожный нерв предплечья (*n. cutaneus antebrachii medialis*) уходит на плечо, располагаясь медиальнее срединного нерва и спереди от локтевого нерва.
- Задний пучок (*fasciculus posterior*; рис. 2-16) располагается позади подмышечной артерии и отдаёт следующие ветви.
 - ♦ Подлопаточный нерв (*n. subscapularis*) направляется книзу и кнаружи, присоединяется к одноимённым сосудам и иннервирует подлопаточную и большую круглую мышцы.
 - ♦ Грудоспинный нерв (*n. thoracodorsalis*) может отходить от подмышечного нерва. Грудоспинный нерв направляется параллельно подлопаточному нерву, находясь кнаружи от него, далее проходит через трёхстороннее отверстие вместе с артерией, огибающей лопатку, и иннервирует широчайшую мышцу спины.
 - ♦ Лучевой нерв (*n. radialis*) направляется на плечо, располагаясь позади подмышечной артерии.

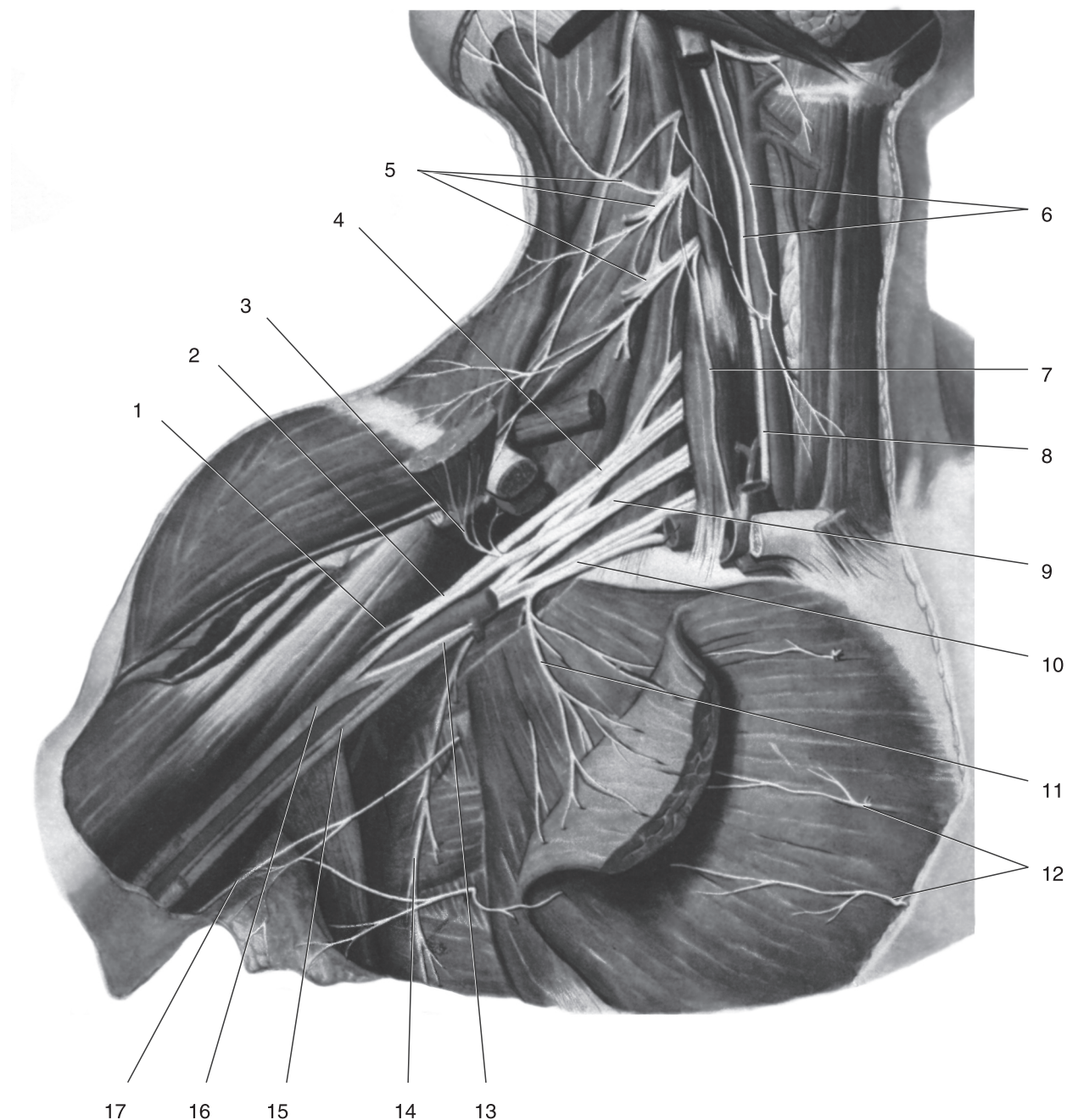


Рис. 2-15. Плечевое сплетение, ветви медиального и латерального пучков. 1 — мышечно-кожный нерв, 2 — латеральный пучок, 3 — латеральный грудной нерв, 4 — верхний ствол, 5 — шейное сплетение, 6 — шейная петля, 7 — диафрагмальный нерв, 8 — блуждающий нерв, 9 — средний ствол, 10 — нижний ствол, 11 — медиальный грудной нерв, 12 — передние кожные нервы, 13 — медиальный пучок, 14 — длинный грудной нерв, 15 — локтевой нерв, 16 — срединный нерв, 17 — межрёберно-плечевой нерв. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

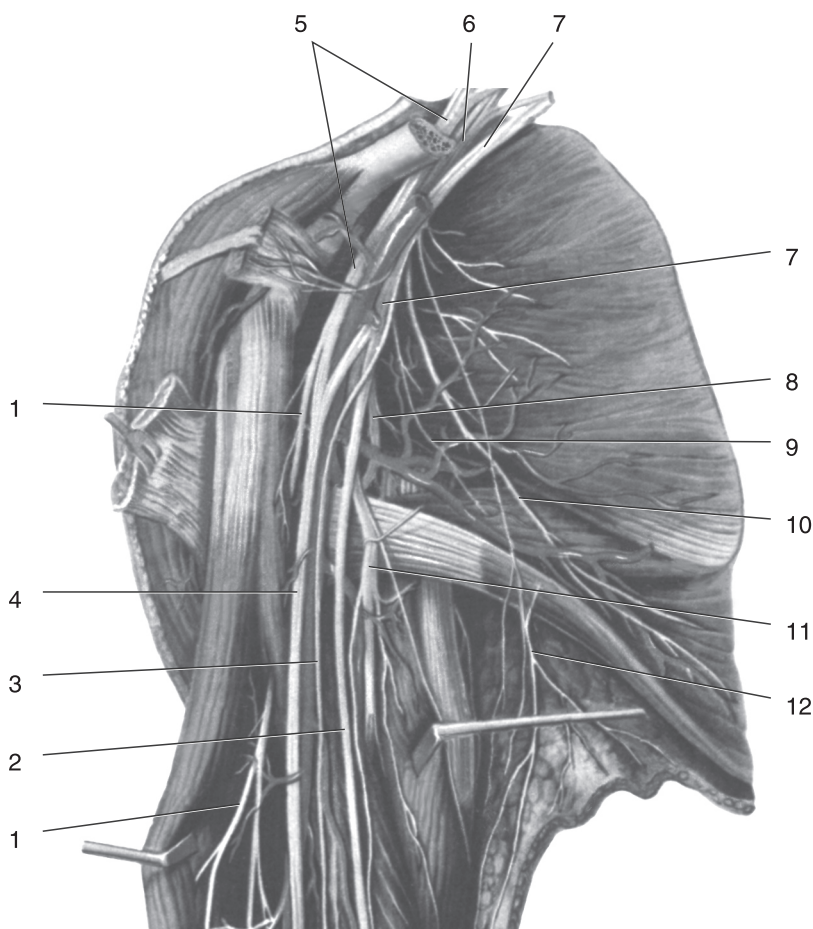


Рис. 2-16. Плечевое сплетение, ветви заднего пучка. 1 — мышечно-кожный нерв, 2 — локтевой нерв, 3 — медиальный кожный нерв предплечья, 4 — срединный нерв, 5 — латеральный пучок, 6 — задний пучок, 7 — медиальный пучок, 8 — подмышечный нерв, 9 — подлопаточный нерв, 10 — грудоспинной нерв, 11 — лучевой нерв, 12 — медиальный кожный нерв плеча. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

- ♦ Подмышечный нерв (*n. axillaris*) проходит позади лучевого нерва, огибает подлопаточную мышцу. Подмышечный нерв медиальнее задней артерии, огибающей плечевую кость, проходит с ней через четырёхстороннее отверстие, где отдаёт ветви к дельтовидной мышце (*rr. muscularis*) и верхний латеральный кожный нерв плеча (*n. cutaneus brachii lateralis superior*).
- 4. Кроме ветвей подключичной части плечевого сплетения, в подмышечной полости проходит длинный грудной нерв (*n. thoracicus longus*) (C_V, C_{VI}, C_{VII}), отходящий от надключичной части плечевого сплетения (*pars supraclavicularis plexus brachialis*), который направляется вниз вдоль передней подмышечной линии (*linea axillaris anterior*) вместе с латеральной грудной артерией (*a. thoracica lateralis*) и иннервирует переднюю зубчатую мышцу (*m. serratus anterior*).
- 5. В подмышечной полости располагаются подмышечные лимфатические узлы (*nodi lymphatici axillaris*; рис. 2-17).
 - Латеральные подмышечные лимфатические узлы располагаются на латеральной стенке подмышечной полости у клювовидно-плечевой мышцы кнаружи от сосудисто-нервного пучка и собирают лимфу от свободной верхней конечности.
 - Медиальные (грудные) подмышечные лимфатические узлы (обычно их 3–6) располагаются на передней зубчатой мышце по ходу латеральных грудных сосудов, принимают лимфу от молочной железы, переднебоковых стенок груди и живота. Узел, расположенный на уровне III ребра под нижним краем большой грудной мышцы, один из первых увеличивается при метастазировании рака молочной железы (узел *Зоргуиса*).

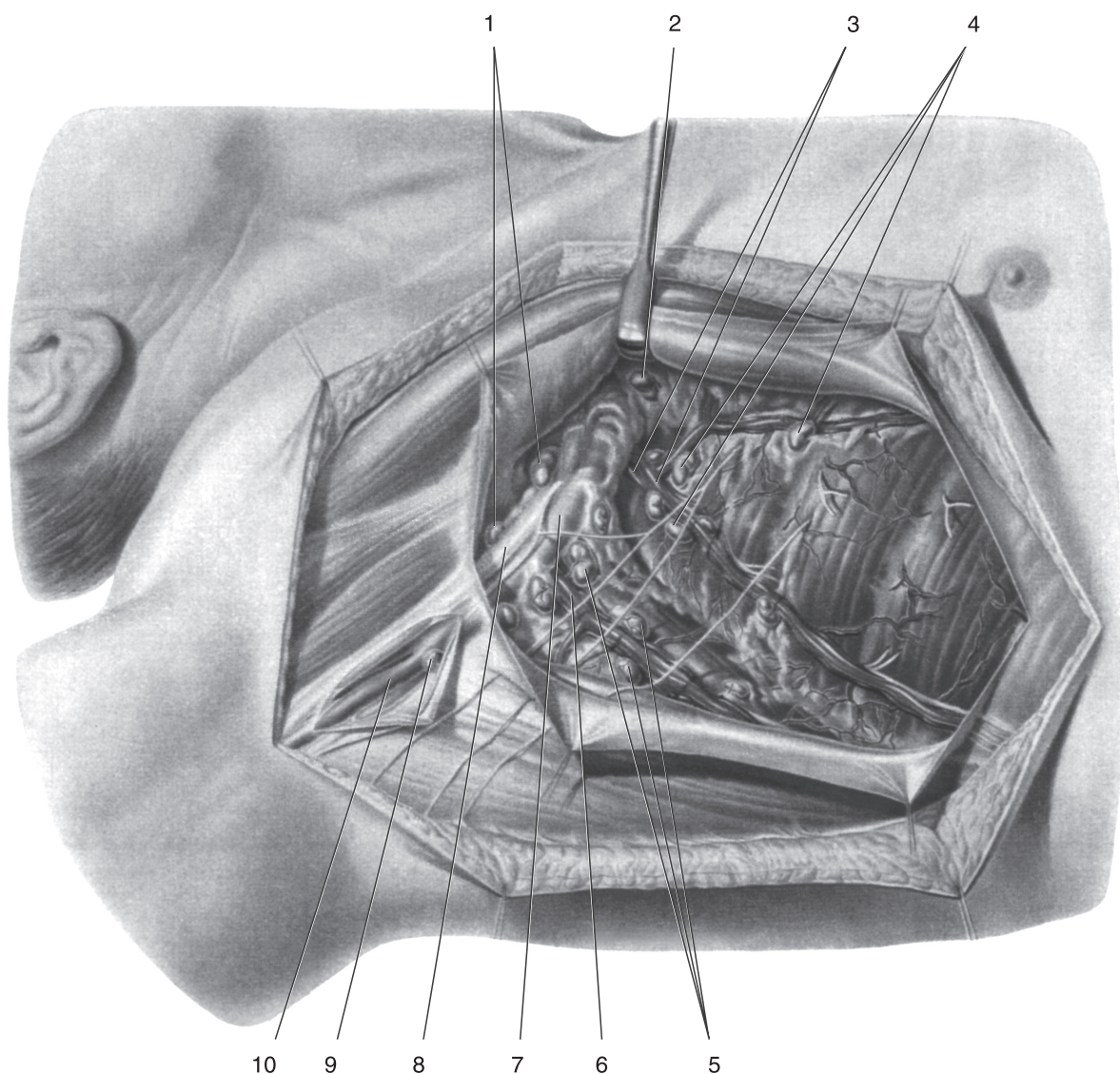


Рис. 2-17. Подмышечные лимфатические узлы. 1 — латеральные подмышечные лимфатические узлы, 2 — центральные подмышечные лимфатические узлы, 3 — длинный грудной нерв и латеральные грудные артерия и вена, 4 — медиальные подмышечные лимфатические узлы, 5 — задние подмышечные лимфатические узлы, 6 — подлопаточные артерия и вена, 7 — подмышечная вена, 8 — срединный нерв, 9 — плечевой лимфатический узел, 10 — медиальная подкожная вена руки. (Из: Кованов В.В., Травин А.А. Хирургическая анатомия верхней конечности. — М., 1965.)

- Задние (подлопаточные) подмышечные лимфатические узлы (обычно их 3–4) располагаются по ходу подлопаточных сосудов и принимают лимфу от лопаточной и выйной областей.
- Центральные подмышечные лимфатические узлы (обычно их 5–7) расположены в центре подмышечной полости вдоль подмышечной вены.
- Из подмышечных лимфатических узлов отток лимфы происходит в подключичные лимфатические узлы, расположенные в ключично-грудном треугольнике подключичной области.

При панарициях, флегмонах в пределах кисти и предплечья подмышечные узлы увеличиваются, а иногда и гнойно расплавляются, вызывая глубокую подмышечную флегмону.

ЛОПАТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Лопаточная область (*regio scapularis*) ограничена сверху линией, проведённой от акромиально-ключичного сустава до остистого отростка VII шейного позвонка, снизу — горизонтальной

линией, проведённой через нижний угол лопатки, медиально — медиальным краем лопатки, латерально — задним краем дельтовидной мышцы и задней подмышечной линией.

Послойная топография лопаточной области (рис. 2-18)

1. Кожа (*cutis*) толстая, малоподвижная.
2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) пронизаны отростками поверхностной фасции (*fascia superficialis*), связывающими кожу с собственной фасцией, что ограничивает подвижность поверхностных слоёв.
3. Собственная фасция (*fascia propria*) образует влагалища для трапециевидной мышцы и широчайшей мышцы спины.
4. Поверхностные мышцы (рис. 2-19).
 - Трапециевидная мышца (*m. trapezius*) располагается поверхностно в верхнемедиальной части области, начинается от остистых отростков грудных и шейных позвонков, прикрепляется к ости лопатки.
 - Широчайшая мышца спины (*m. latissimus dorsi*) лежит поверхностно в нижнелатеральной части области, начинается от остистых отростков шести нижних грудных позвонков, поверхностной пластин-

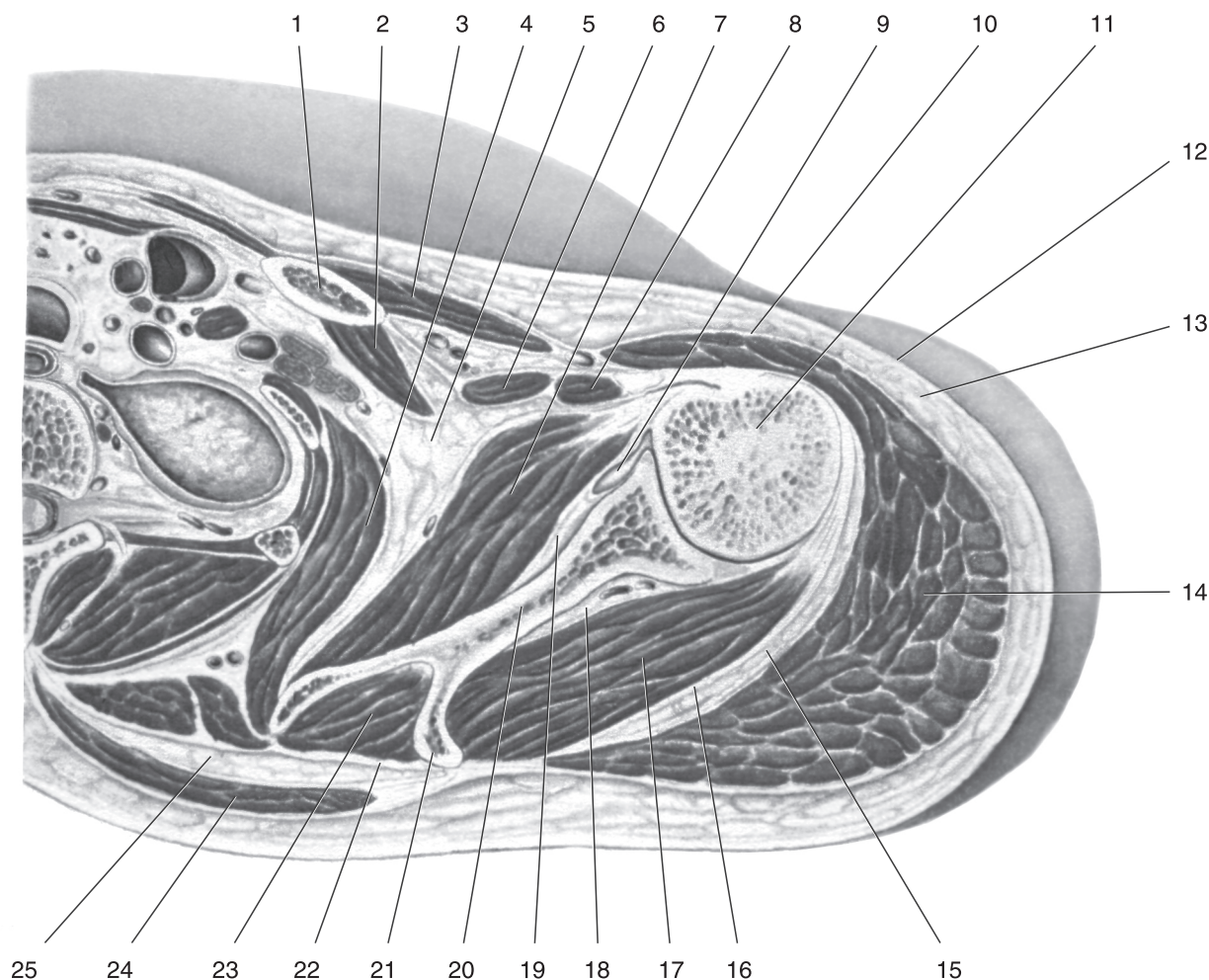


Рис. 2-18. Горизонтальный распил на уровне головки плечевой кости. 1 — ключица, 2 — подключичная мышца, 3 — большая грудная мышца, 4 — передняя зубчатая мышца, 5 — клетчатка подмышечной полости, 6 — малая грудная мышца, 7 — подлопаточная мышца, 8 — клювовидно-плечевая мышца, 9 — подсухожильная подлопаточная сумка, 10 — собственная фасция, 11 — плечевая кость, 12 — кожа, 13 — подкожная жировая клетчатка, 14 — дельтовидная мышца, 15 — поддельтовидная клетчатка, 16 — подостная фасция, 17 — подостная мышца, 18 — клетчатка подостной ямки, 19 — клетчатка подлопаточной ямки, 20 — лопатка, 21 — ость лопатки, 22 — надостная фасция, 23 — надостная мышца, 24 — трапециевидная мышца, 25 — клетчатка, расположенная под трапециевидной мышцей. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

ки пояснично-грудной фасции, а также от задней части гребня подвздошной кости. Верхние пучки мышцы направляются латерально, прикрывают нижний угол лопатки и нижний край большой круглой мышцы (*m. teres major*), образуют заднюю стенку подмышечной ямки и прикрепляются к гребню малого бугорка плечевой кости (*crista tuberculi minoris*).

5. Надостная и подостная фасции (*fascia supraspinata et fascia infraspinata*) имеют характер плотной фиброзной ткани. Начинаясь от медиального края лопатки и ости лопатки, фасции образуют костно-фиброзные вместилища для одноимённых мышц (рис. 2-20).

6. Мышечный слой.

- Надостная мышца (*m. supraspinatus*) расположена в надостном костно-фиброзном ложе, начинается от стенок надостной

ямки и одноимённой фасции, прикрепляется к большому бугорку плечевой кости (*tuberculum majus humeri*).

- Подостная мышца (*m. infraspinatus*) расположена в подостном костно-фиброзном ложе, начинается от стенок одноименной ямки и фасции, прикрепляется к большому бугорку плечевой кости (*tuberculum majus humeri*) ниже места прикрепления надостной мышцы.
- Малая круглая мышца (*m. teres minor*) расположена ниже подостной мышцы в подостном костно-фиброзном ложе, начинается от латерального края лопатки и подостной фасции, прикрепляется к малому бугорку плечевой кости (*tuberculum minus humeri*).
- Большая круглая мышца (*m. teres major*) направляется от нижнего угла лопатки (*angulus inferior scapulae*) и прикрепляется к гребню малого бугорка (*crista tuberculi*

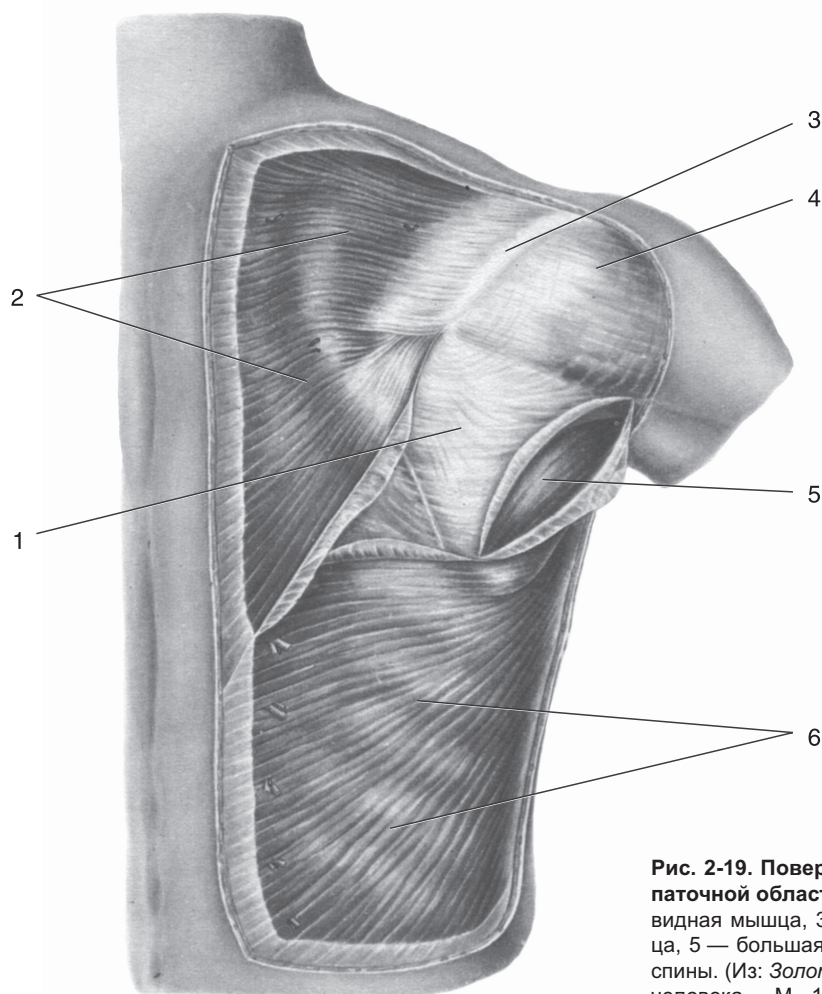


Рис. 2-19. Поверхностные мышцы лопаточной и подлопаточной областей. 1 — подостная фасция, 2 — трапециевидная мышца, 3 — ость лопатки, 4 — дельтовидная мышца, 5 — большая круглая мышца, 6 — широчайшая мышца спины. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

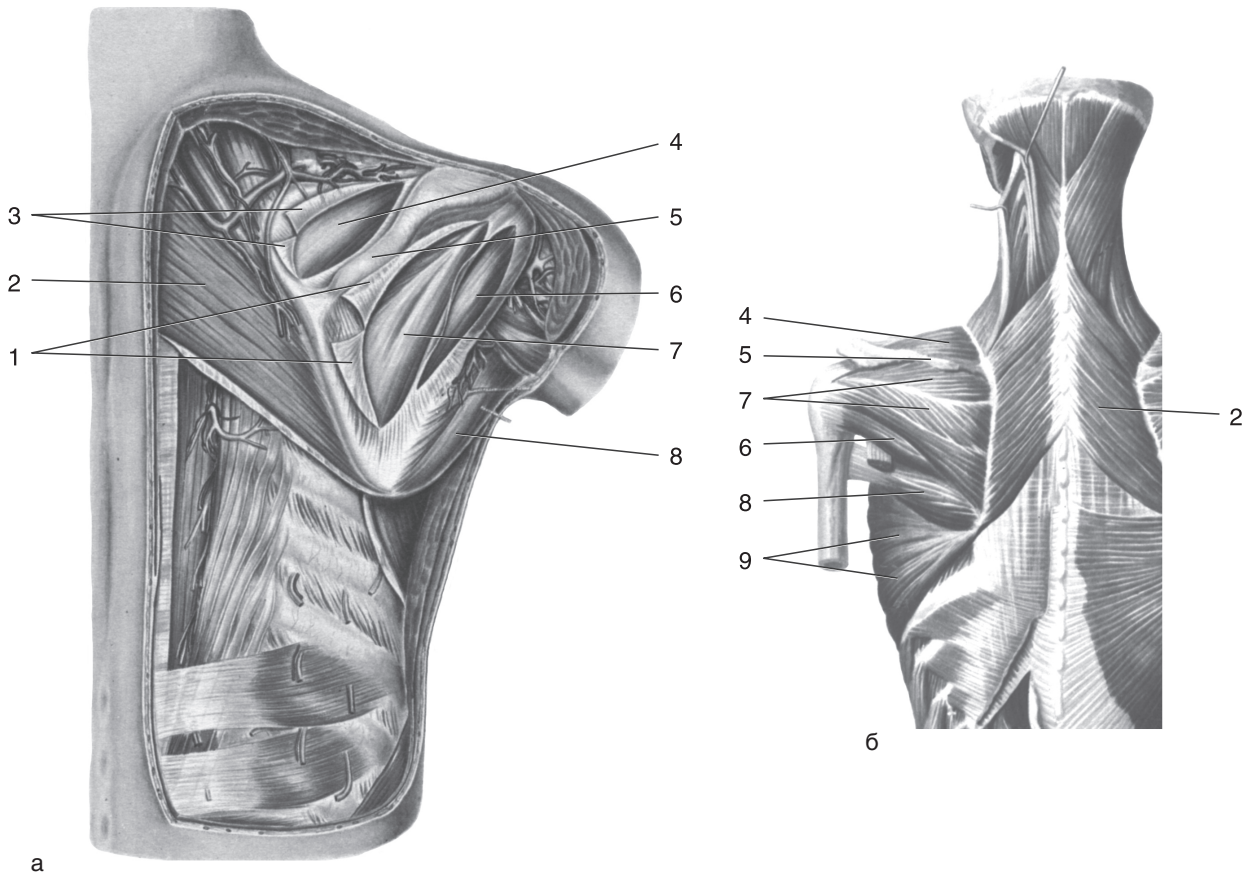


Рис. 2-20. Подостная и надостная фасции (а) и второй слой мышц лопаточной области (б). 1 — подостная фасция, 2 — большая ромбовидная мышца, 3 — надостная фасция, 4 — надостная мышца, 5 — ость лопатки, 6 — малая круглая мышца, 7 — подостная мышца, 8 — большая круглая мышца, 9 — передняя зубчатая мышца. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976; Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

minoris), срастаясь с широким сухожилием широчайшей мышцы спины (*m. latissimus dorsi*). Между большой и малой круглыми мышцами расположено щелевидное пространство, снаружи ограниченное хирургической шейкой плечевой кости. Через щелевидное пространство проходит длинная головка трёхглавой мышцы плеча, разделяя это пространство на два отверстия — трёхстороннее (*foramen trilaterum*) и четырёхстороннее (*foramen quadrilaterum*). Таким образом, трёхстороннее пространство, соединяющее лопаточную область с подмышечной полостью, ограничено сверху малой круглой мышцей (*m. teres minor*), снизу — большой круглой мышцей (*m. teres major*), латерально — длинной головкой трёхглавой мышцы плеча (*caput longum m. tricipitis brachii*). Четырёхстороннее пространство, через которое поддельтовидное пространство сообщается с подмышечной полостью,

ограничено сверху малой круглой мышцей (*m. teres minor*), снизу — большой круглой мышцей (*m. teres major*), медиально — длинной головкой трёхглавой мышцы плеча (*caput longum m. tricipitis brachii*), латерально — хирургической шейкой плечевой кости (*collum chirurgicum humeri*).

7. Лопатка (*scapula*).
8. Подлопаточная мышца (*m. subscapularis*) залегает на передней поверхности лопатки, начинается от подлопаточной ямки (*fossa subscapularis*), прикрепляется к малому бугорку плечевой кости (рис. 2-21).
9. Подлопаточная фасция (*fascia subscapularis*), начинаясь от краёв лопатки, образует костно-фиброзное вместилище для подлопаточной мышцы.
10. Слой рыхлой клетчатки, сообщающийся с подмышечной полостью.
11. Передняя зубчатая мышца (*m. serratus anterior*) начинается зубцами от VIII–IX вер-

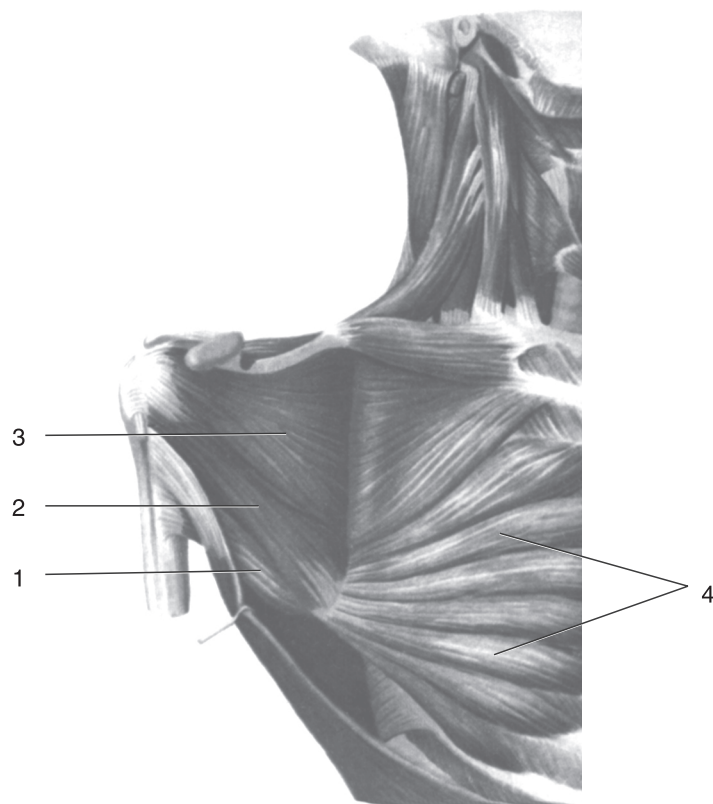


Рис. 2-21. Глубокие мышцы лопаточной области. 1 — большая круглая мышца, 2 — малая круглая мышца, 3 — подлопаточная мышца, 4 — передняя зубчатая мышца. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

хних рёбер на уровне передней подмышечной линии, проходит назад, выстилая боковую поверхность рёбер, и, пройдя под лопаткой, прикрепляется к её медиальному краю.

12. Слой рыхлой клетчатки.

13. Рёбра и наружные межрёберные мышцы.

Сосуды и нервы лопаточной области (рис. 2-22)

1. Над верхним краем лопатки из латерального треугольника шеи в надостное ложе проходят надлопаточная артерия (*a. suprascapularis*) с сопровождающими одноимёнными венами и надлопаточный нерв (*n. suprascapularis*), отходящий от надключичной части плечевого сплетения. Надлопаточный нерв проходит через вырезку лопатки под верхней поперечной связкой лопатки (*lig. transversus scapulae superius*). Надлопаточная артерия — ветвь щитовидного ствола (*truncus thyreocervicalis*). Надлопаточный нерв — ветвь надключичной части плечевого сплетения (*pars supraclavicularis plexus brachialis*). В надостном ложе надлопаточные артерия, вены и нерв кровоснабжают и иннервируют надостную мышцу (*m. supra-*

spinatus), далее, обогнув ость лопатки, они попадают в подостное ложе, где кровоснабжают и иннервируют подостную мышцу (*m. infraspinatus*). Ветви надлопаточной артерии анастомозируют с ветвями артерии, окружающей лопатку (*a. circumflexa scapulae*), и глубокой ветвью поперечной артерии шеи (*ramus profundus a. transversae colli*).

2. Подлопаточная артерия (*a. subscapularis*) отходит от подмышечной артерии (*a. axillaris*), спускается вдоль наружного края подлопаточной мышцы. У латерального края лопатки подлопаточная артерия делится на артерию, окружающую лопатку (*a. circumflexa scapulae*), и грудоспинную артерию (*a. thoracodorsalis*). Артерия, окружающая лопатку, проходит через трёхстороннее отверстие, огибает латеральный край лопатки и вступает в подостное костно-фиброзное ложе. Ветви артерии, окружающей лопатку, анастомозируют с надлопаточной артерией и глубокой ветвью поперечной артерии шеи (*r. profundus a. transversae colli*). Этот анастомоз — основной коллатеральный путь кровоснабжения верхней конечности при тромбозе или перевязке подмышечной артерии выше отхождения подлопаточной артерии.

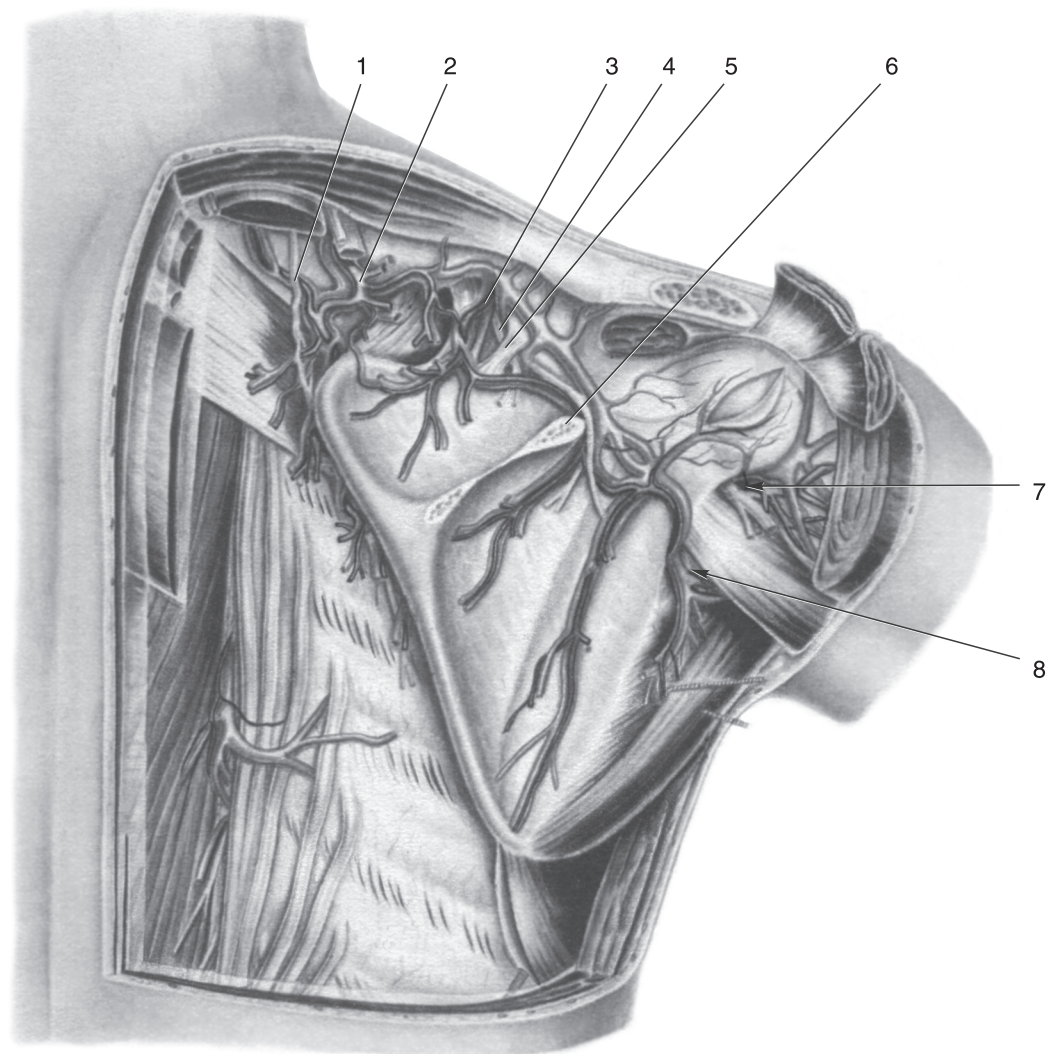


Рис. 2-22. Сосуды и нервы надостного и подостного костно-фиброзных вместилищ лопатки. 1 — дорсальный нерв лопатки, 2 — глубокая ветвь поперечной артерии шеи, 3 — надлопаточные артерия и вена, 4 — надлопаточный нерв, 5 — верхняя поперечная связка лопатки, 6 — ость лопатки, 7 — четырёхстороннее отверстие и проходящие через него подмышечный нерв и задние артерия и вена, огибающие плечевую кость, 8 — трёхстороннее отверстие и артерия и вена, огибающие лопатку. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

3. Подлопаточный нерв (*n. subscapularis*) — ветвь заднего пучка плечевого сплетения, проходит с одноимённой артерией и иннервирует подлопаточную и большую круглую мышцы (*mm. subscapularis et teres major*).
4. Поперечная артерия шеи (*a. transversae colli*) начинается от третьего отрезка подключичной артерии, направляется назад и вниз под мышцей, поднимающей лопатку (*m. levator scapulae*), и у верхнего угла лопатки делится на глубокую и поверхностную ветви. Глубокая ветвь поперечной артерии шеи (*ramus profundus a. transversae colli*) с сопровождающими одноимёнными венами и дорсальным нервом лопатки

(*n. dorsalis scapulae*), отходящим от заднего пучка плечевого сплетения, проходит вдоль медиального края лопатки под ромбовидными мышцами, отдаёт ветви, перекидывающиеся через медиальный край лопатки к надостной и подостной мышцам.

ДЕЛЬТОВИДНАЯ ОБЛАСТЬ

Дельтовидная область (*regio deltoidea*) ограничена спереди передним, сзади — задним краем дельтовидной мышцы, сверху — наружной третью ключицы, акромионом и наруж-

ной третью остистого отростка лопатки, снизу — линией, соединяющей нижние края большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины (линию проводят через латеральную поверхность плеча).

Послойная топография дельтовидной области

1. Кожа (*cutis*) толстая.
2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) над акромионом могут содержать акромиальную подкожную сумку (*bursa subcutanea acromialis*), хорошо выраженную у лиц, постоянно переносящих тяжести на плече. В жировых отложениях проходят нервы,
- иннервирующие кожу дельтовидной области: ветви надключичных нервов шейного сплетения (*nn. supraclaviculares*) и верхний латеральный кожный нерв плеча (*n. cutaneus brachii lateralis superior*), отходящий от подмышечного нерва (*n. axillaris*) (рис. 2-23).
3. Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) сверху фиксирована к ключице и акромиону. Отростки фасции придают жировым отложениям ячейчатое строение.
4. Дельтовидная фасция (*fascia deltoidea*) сверху фиксируется к лопаточной ости, акромиону, ключице, а далее переходит в собственную фасцию шеи (*fascia colli propria*), спереди и сзади переходит в фасцию груди (*fascia pectoralis*), снизу переходит в фасцию

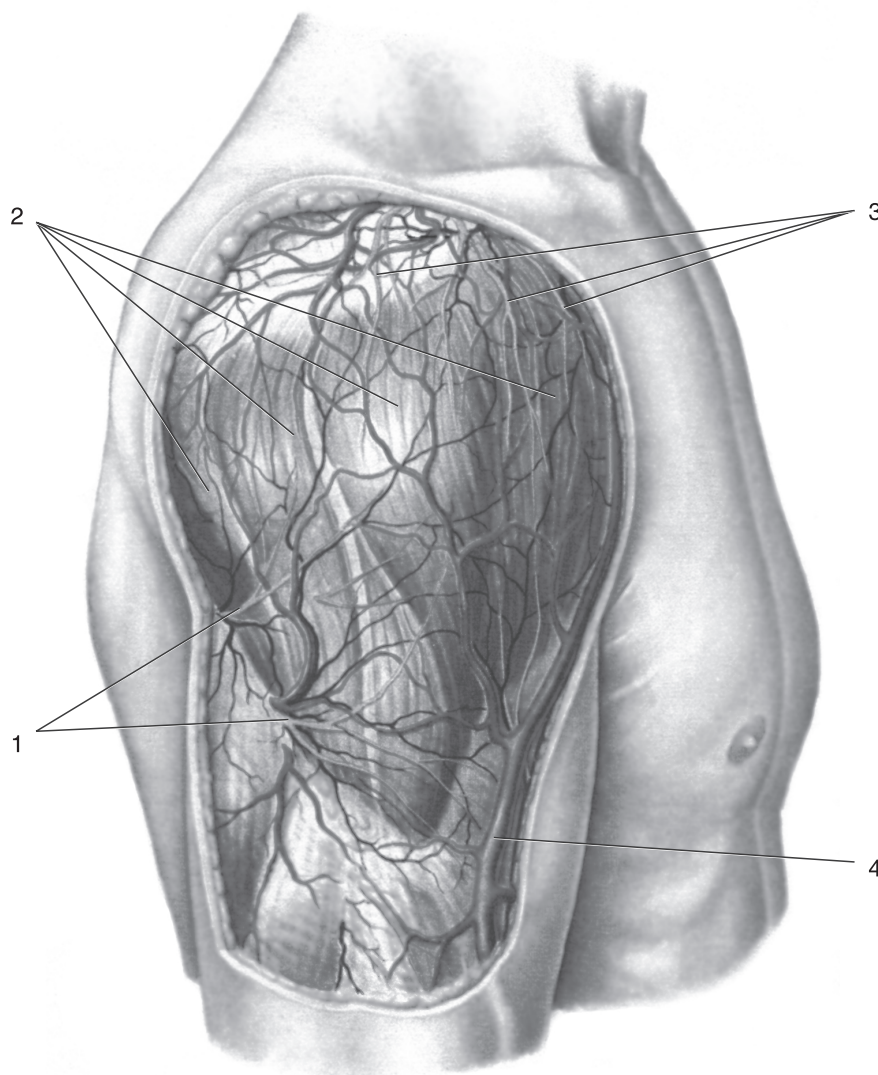


Рис. 2-23. Поверхностные сосуды и нервы дельтовидной области. 1 — верхний латеральный кожный нерв плеча, 2 — дельтовидная мышца, 3 — латеральные надключичные нервы, 4 — латеральная подкожная вена руки. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

плеча (*fascia brachii*). Дельтовидная фасция имеет поверхностную и глубокую пластинки, которые с двух сторон покрывают дельтовидную мышцу, образуя её влагалище. Дельтовидная фасция отдаёт в толщу дельтовидной мышцы перегородки, разделяющие её на ключичную, акромиальную и остистую части.

5. Дельтовидная мышца (*m. deltoideus*) начинается от лопаточной ости, акромиального отростка, наружной трети ключицы и прикрепляется к дельтовидной бугристости плечевой кости. Мышца отводит руку до горизонтального положения. Дельтовидную мышцу иннервирует подмышечный нерв (*n. axillaris*), кровоснабжают дельтовидная ветвь грудокромиальной ар-

терии (*ramus deltoideus a. thoracoacromialis*) и ветви артерии, огибающей лопатку (*a. circumflexa humeri posterior*) (рис. 2-24).

6. Глубокая пластинка дельтовидной фасции с внутренней стороны покрывает дельтовидную мышцу.
7. Поддельтовидное клетчаточное пространство содержит рыхлую клетчатку, в которой расположены серозные сумки — поддельтовидная (*bursa subdeltoidea*) и подакромиальная (*bursa subacromialis*), облегчающие движения дельтовидной мышцы относительно плечевой кости. Поддельтовидная сумка расположена над большим бугорком плечевой кости. Подакромиальная сумка присутствует не всегда, обычно сообщается с полостью плечевого сустава.

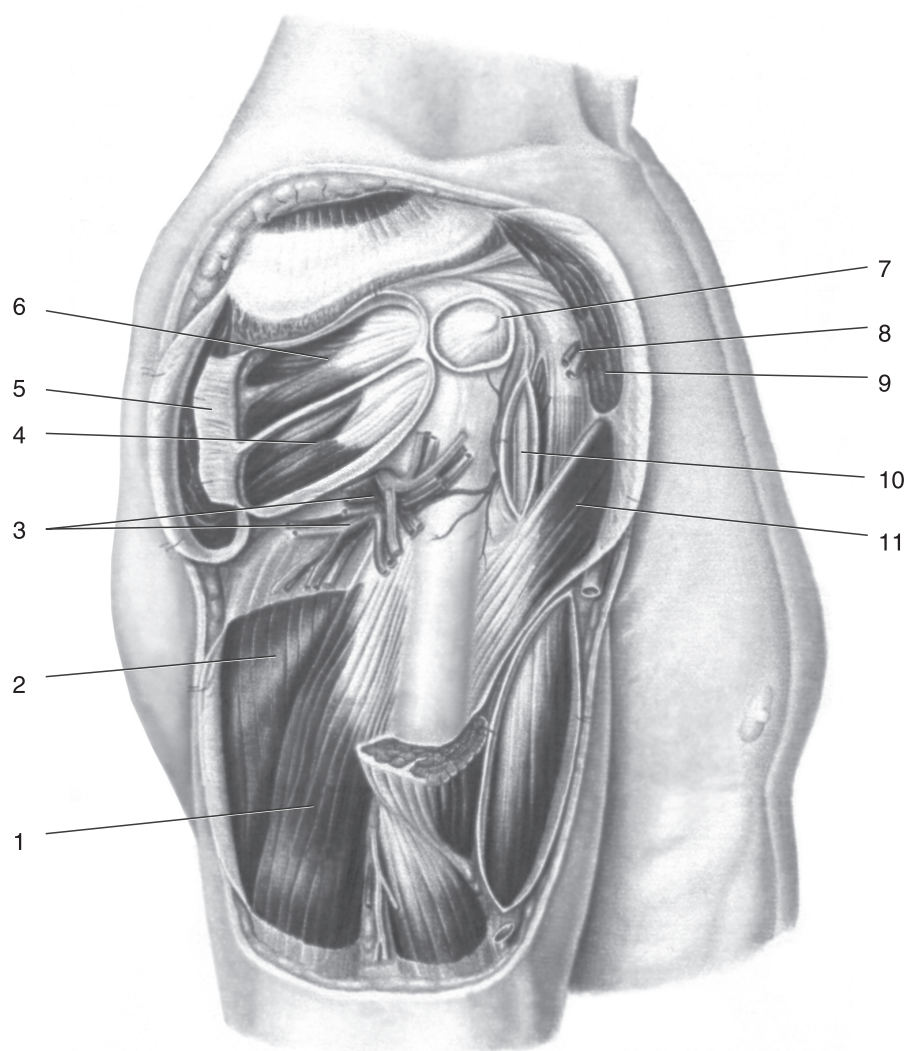


Рис. 2-24. Сосуды и нервы, расположенные под дельтовидной мышцей. 1 — латеральная головка трёхглавой мышцы, 2 — длинная головка трёхглавой мышцы, 3 — ветви подмышечного нерва и задней артерии, огибающей плечевую кость, 4 — малая круглая мышца, 5 — подостная фасция, 6 — подостная мышца, 7 — поддельтовидная сумка, 8 — дельтовидная ветвь грудокромиальной артерии, 9 — дельтовидная мышца, 10 — сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча, 11 — большая грудная мышца. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

8. Глубже, под передним краем дельтовидной мышцы, располагаются короткая головка двуглавой мышцы, клювовидно-плечевая мышца, длинная головка двуглавой мышцы до ухода её в межбугорковую борозду, под задним краем дельтовидной мышцы — латеральная и длинная головки трёхглавой мышцы, подостная и малая круглые мышцы с четырёхсторонним отверстием; под верхними отделами акромиальной части дельтовидной мышцы расположена суставная капсула с укрепляющими её сухожилиями подостной и малой круглой мышц.

ПЛЕЧО

Плечо — часть свободной верхней конечности, расположенная между надплечьем и локтем.

Верхняя граница плеча — горизонтальная линия, проведённая по нижнему краю большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины, снизу огибающая края дельтовидной мышцы. Нижняя граница плеча — горизонтальная линия, проведённая на два поперечных пальца выше надмыщелков плеча.

Плечо имеет цилиндрическую форму. При осмотре (рис. 2-25) на переднемедиальной поверхности плеча хорошо заметно возвышение двуглавой мышцы плеча, по бокам от которого видны медиальная и латеральная локтевые борозды (*sulci bicipitales medialis et lateralis*), снизу доходящие до локтевой ямки. У мускулистых субъектов позади латеральной локтевой борозды можно увидеть возвышение плечевой мышцы (*m. brachialis*), а на задней поверхности плеча — возвышения головок трёхглавой мышцы (*m. triceps brachii*). Между

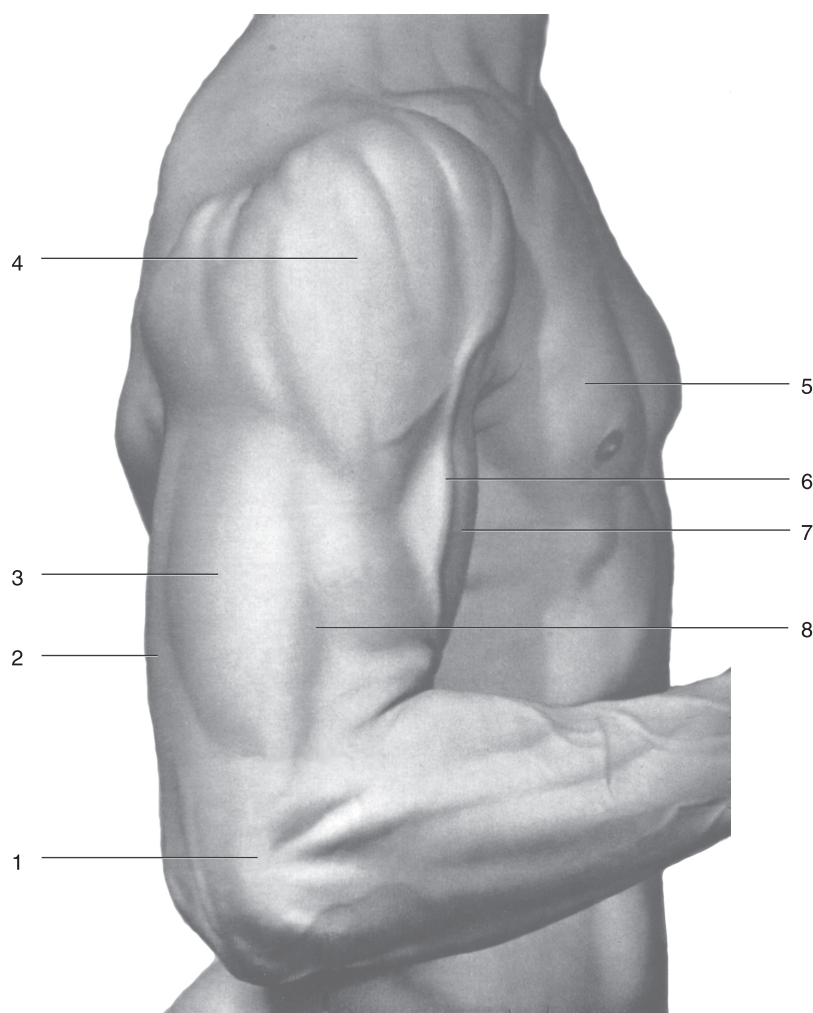


Рис. 2-25. Внешние ориентиры латеральной поверхности плеча. 1 — латеральный надмыщелок, 2 — длинная головка трёхглавой мышцы, 3 — латеральная головка трёхглавой мышцы, 4 — дельтовидная мышца, 5 — большая грудная мышца, 6 — латеральная подкожная вена руки, 7 — двуглавая мышца плеча, 8 — латеральная локтевая борозда. (Из: Кованов В.В., Травин А.А. Хирургическая анатомия верхней конечности. — М., 1965.)