

611.9

Г-584

Министерство здравоохранения РСФСР  
Академия медицинских наук СССР  
Академический госпиталь  
Академический государственный медицинский институт

---

Г. И. ТОПОРОВ, П. Ф. СТЕПАНОВ

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ  
АНАТОМИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ  
ЧЕЛОВЕКА

(Пособие к практическим занятиям)

---

ЧИТА — 1959

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР  
ЧИТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

11

611.9  
Т-58

Г. Н. ТОПОРОВ, П. Ф. СТЕПАНОВ

# ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

(Пособие к практическим занятиям)



ЧИТА—1959

20/10

## ПРЕДИСЛОВИЕ

При составлении настоящего пособия авторы имели ввиду дать студентам краткое пособие по топографической анатомии конечностей человека, которое бы служило учебным пособием при проработке курса на практических занятиях на трупе.

Соответственно задачам пособия топографоанатомические данные изложены в краткой форме, но с должной полнотой охвата программного материала. Наряду с изложением топографической анатомии приведены данные по функциональной анатомии конечностей, которые позволят более полно изучить анатомию конечностей человека применительно к запросам клинической медицины.

В настоящем пособии обозначения анатомических образований приведены в соответствии с современной международной анатомической номенклатурой, утвержденной VI Международным федеративным конгрессом анатомов в Париже 30 июля 1955 г. и одобренной Правлением Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов в г. Харькове 18 июня 1958 г.

Настоящее пособие не заменяет учебника по топографической анатомии, но дает возможность учащимся на практических занятиях усвоить минимум тех знаний по топографической анатомии, которые необходимы каждому студенту независимо от его будущей специальности.

Г. ТОПОРОВ,

доцент, зав. кафедрой оперативной хирургии  
с топографической анатомией.

И. СТЕПАНОВ,

доцент, зав. кафедрой нормальной анатомии.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ  
ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ



## ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

(Membrum superius)

**Рельеф верхней конечности.** Общий рельеф конечности обусловлен развитием мускулатуры и степенью отложения жира в подкожножировой клетчатке. В зависимости от того, что подкожножировая клетчатка у женщины выражена лучше, то внешние очертания конечности представляются более округлыми, поверхностные вены менее контурируются. У мужчин с хорошо развитой мускулатурой подкожная клетчатка выражена слабее в результате чего четко контурируются мышцы, видны подкожные вены особенно на сгибаемой поверхности конечности.

В области плечевого пояса спереди хорошо прощупывается ключица, которая своим акромимальным концом (*extremitas acromialis*) соединяется с акромионом лопатки. Ниже ключицы заметна нижнеключичная ямка (*fossa infraclavicularis*), в которой можно пальпировать клювовидный отросток лопатки. Дельтовидная мышца хорошо контурируется, придавая округлость плечевому суставу. При движениях в плечевом суставе можно пальпировать головку плечевой кости.

Сзади в области надплечья пальпируется лопаточная ость (*spina scapulae*), разделяющая заднюю поверхность лопатки на надостную (*fossa supraspinata*) и подостную (*fossa infraspinata*) ямки заполненные одноименными мышцами. Контурируются и легко прощупываются медиальный и латеральный края лопатки, сходящиеся и образующие нижний угол лопатки.

При отведенной от туловища руке видна подмышечная ямка, в виде углубления куполообразной формы, ограниченная двумя складками. В глубине этой ямки можно прощупать нижнюю часть головки плечевой кости, хирургическую шейку пле-

чевой кости, клюво-плечевую мышцу и короткую головку двуглавой мышцы плеча и пульсацию подмышечной артерии.

В области плеча спереди видны контуры двуглавой мышцы, по бокам которой располагаются две бороздки—*sulcus bicipitalis medialis et lateralis*. Вниз эти бороздки переходят в локтевую ямку, а вверх идут различно: медиальная бороздка продолжается в подмышечную ямку, а латеральная — переходит в бороздки вдоль переднего и заднего краев дельтовидной мышцы.

В области верхних отделов медиальной бороздки, при отведенной руке пальпируется срединный нерв, а медиальнее его можно ощущать пульсацию плечевой артерии.

На задней поверхности плеча при разогнутом предплечье виден выступ, образованный трехглавой мышцей, который книзу утолщается.

На нижнем конце плеча прощупываются медиальный и латеральный надмыщелки, причем в области медиального надмыщелка можно пальпировать бороздку локтевого нерва с проходящим здесь локтевым нервом.

Здесь же заметна *fossa pulcherritudinis*, в которой пальпируется головка лучевой кости, особенно при пронационных и супинационных движениях. Между медиальным и латеральным надмыщелками пальпируется локтевой отросток (*olecranon*).

В области локтевой ямки при сгибании предплечья пальпируется сухожилие двуглавой мышцы плеча, по медиальной поверхности которого можно ощущать пульсацию плечевой артерии.

По латеральному краю предплечья пальпируется лучевая кость (*radius*), по медиальному—локтевая кость (*ulna*), а на нижнем конце прощупывается головка и шиловидный отросток лучевой кости.

При сгибании кисти и напряжении ладонного апоневроза на ладонной поверхности предплечья в нижних отделах хорошо заметны сухожилия лучевого сгибателя кисти (*m. flexor carpi radialis*), длинной ладонной мышцы (*m. palmaris longus*), и локтевого сгибателя кисти (*m. flexor carpi ulnaris*).

Латеральное сухожилия лучевого сгибателя кисти заметна бороздка—*sulcus radialis*, в которой пальпируется *a. radialis*, а латеральное сухожилия локтевого сгибателя кисти, прикрепляющегося к гороховидной косточке, имеется *sulcus ulnaris*, в которой можно ощущать пульсацию *a. ulnaris*.

Кисть (*manus*) имеет тыльную поверхность, *dorsum manus* и ладонную, *palma manus*. Ладонная поверхность имеет в средней части плоское вдавление (*volva manus*), огра-

ниченное двумя возвышениями: возвышением большого пальца (thenar), образованного мышцами большого пальца, и возвышением пятого пальца (hypothenar), образованного мышцами мизинца.

На коже ладони имеется ряд бороздок, из которых наиболее выражены три. Одна из них начинается у лучевого края ладони и дугообразно ограничивает возвышение большого пальца. Вторая бороздка начинается ниже предыдущей, идет приблизительно поперечно, соответствуя в области лучевого конца пястно-фаланговому суставу указательного пальца. Третья бороздка идет параллельно предыдущей, располагаясь на 1 см. дистальнее ее, и, как правило, не доходя до лучевого края ладони, теряется в области второго межпальцевого промежутка. Эта бороздка соответствует линии пястнофаланговых суставов 3, 4, 5 пальцев.

Тыльная поверхность кисти выпукла в поперечном направлении. На тыльной поверхности кисти в области лучевого края запястья имеется ямка, так называемая «анатомическая табакерка», которая ясно видна при отведении большого пальца. «Анатомическая табакерка» ограничена с одной стороны длинной отводящей (*m. abductor pollicis longus*) и короткой разгибающей (*m. extensor pollicis brevis*) большой палец мышцами, а с другой — длинным разгибателем большого пальца (*m. extensor pollicis longus*). При сгибании пальцев в кулак видны четыре выступа, образованные головками четырех пястных костей — (II — V), с проходящими по ним сухожилиям. Пястные кости хорошо прощупываются, а между ними — межпястные промежутки, заполненные тыльными межкостными мышцами.

На тыльной поверхности кисти видны кожные вены, а при разгибании пальцев — сухожилия мышц, разгибающих 2 — 5 пальцы.

Ладонная и тыльная поверхности кисти книзу переходят в пальцы (*digiti manus*): большой — *pollex* (*digitus I*), указательный — *index* (*digitus II*), средний — *digitus medius* (*digitus III*), безымянный — *digitus anularis* (*digitus IV*), и мизинец — *digitus minimus* (*digitus V*).

Каждый палец имеет тыльную, ладонную, латеральную и медиальную поверхности. Скелет пальцев хорошо прощупывается на всем протяжении за исключением тыльной поверхности ногтевых фаланг, покрытых ногтем. На ладонной поверхности большого пальца имеется две поперечно идущих складки, а на остальных пальцах — по три. Верхняя или пальце-ладонная складка лежит на 2 — 2,5 см ниже линии пястно-фаланговых суставов. Средняя складка II — V пальцев соответствует линии суставов между проксимальной и средней фалангами.



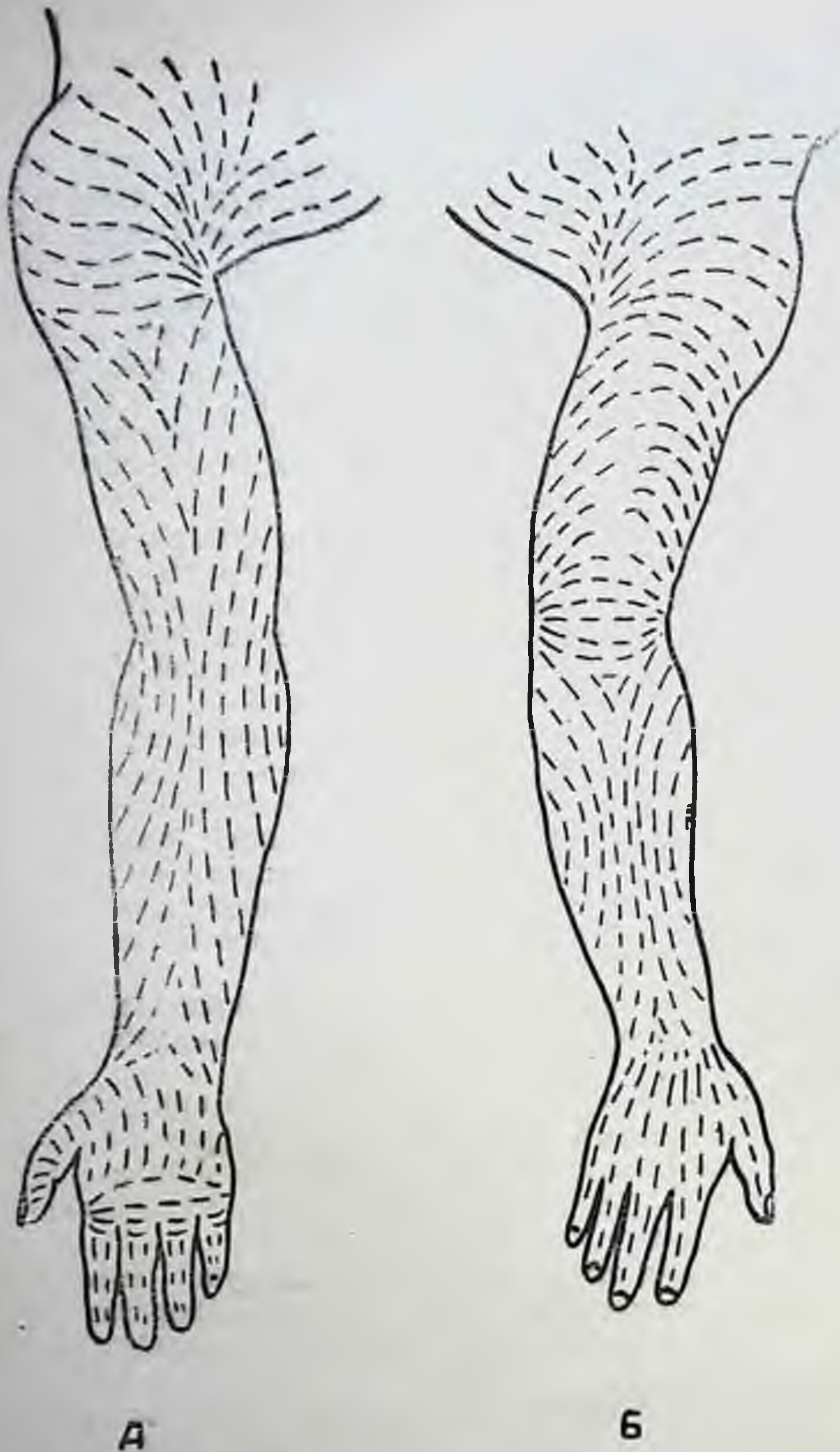


Рис. № 1. Линии напряжения кожи верхней конечности (лангеровские линии). А—передняя поверхность. Б—задняя поверхность.

Нижняя складка лежит на 0,4—0,5 см выше линии суставов между средней и дистальной фалангами.

На тыльной поверхности пальцев в области суставов видны складки, но они не имеют прямого отношения к линиям суставов.

**Характеристика покровов.** Кожа в различных областях верхней конечности не одинаковой толщины. В подключичной области, подмышечной ямке, передне-медиальной поверхности плеча, передней поверхности предплечья кожа более тонка и подвижна, а в дельтовидной, лопаточной областях, задне-латеральной поверхности плеча и задней поверхности предплечья, кожа более толстая и менее подвижная. Кожа ладони довольно толста, малоподвижна и имеет многочисленные потовые железы. В ладонной впадине и возвышении малого пальца она сращена с ладонным апоневрозом и вследствие этого неподвижна.

В сетчатом слое кожи верхней конечности пучки соединительнотканых волокон образуют петлистую сеть. Эти петли ромбовидной формы и различной величины допускают большую или меньшую растяжимость. Различная степень растяжимости кожи учитывается хирургами при производстве кожных разрезов при всех операциях на конечностях.

Линии, указывающие направление растяжимости кожи, описаны Лангером и называются обычно лангеровскими линиями. При разрезе кожи по ходу этих условных линий края кожной раны далеко не расходятся и рана может быть хорошо ушита. При разрезах кожи, проводимым перпендикулярно к линиям Лангера, края кожной раны расходятся далеко, рана зияющая и труднее наложить изящный кожный шов.

Схематическое расположение лангеровских линий представлено на рис. № 1.

## **ПРОЕКЦИЯ КРУПНЫХ СОСУДОВ И НЕРВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ**

**Подмышечная артерия** проецируется при отведенной руке по переднему краю волосистости подмышечной впадины (по Н. И. Пирогову).

**Плечевая артерия** проецируется по линии, соединяющей верхнюю точку, расположенную у переднего края волосистости подмышечной ямки, с нижней — соответствующей середине локтевого сгиба (Рис. № 2).

**Лучевая артерия** в проекции на кожу соответствует линии, соединяющей середину локтевого сгиба с пульсовой точкой.

**Локтевая артерия** проецируется по ломаной линии, соединяющей верхнюю, среднюю и нижнюю точки. Верхняя точка соответствует середине локтевого сгиба. Средняя точка распо-

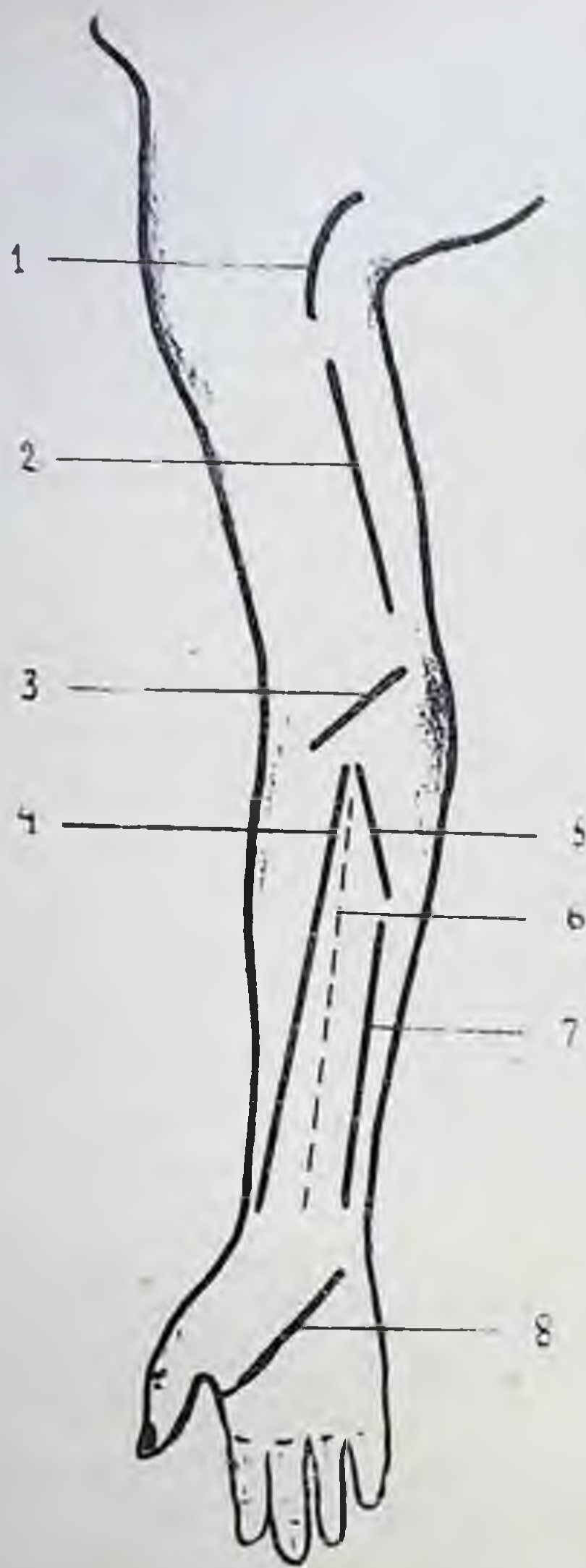


Рис. № 2. Линии кожной проекции сосудов и нервов верхней конечности. 1 — подмышечной артерии; 2 — плечевой артерии; 3 — плечевой артерии в локтевой ямке; 4 — лучевой артерии; 5 — локтевой артерии (в верхней трети предплечья); 6 — срединного нерва; 7 — локтевой артерии (в средней и нижней третях); 8 — поверхностной ладонной дуги.

лагается на границе верхней и средней третей ульнарного края предплечья и нижняя точка соответствует гороховидной косточке.

Поверхностная ладонная дуга проецируется по линии проводимой от гороховидной косточки к латеральному концу ладонно-пальцевой складки указательного пальца. В пределах средней трети этой линии отыскивается поверхностная ладонная дуга.

Глубокая ладонная дуга проецируется по линии соответствующей основанию метакарпальных костей.

Глубокие вены, сопровождающие одноименные артерии имеют сходную с последними кожную проекцию.

Лучевой нерв проецируется в области плеча по линии проведенной от середины заднего края дельтовидной мышцы к нижнему концу латеральной плечевой борозды.

Локтевой нерв проецируется по линии соединяющей три точки — верхнюю, среднюю и нижнюю. Верхняя точка соответствует вершине подмышечной ямки. Средняя — середине расстояния между локтевым отростком и вершиной медиального надмышелка плечевой кости. Нижняя точка соответствует гороховидной косточке.

Срединный нерв проецируется по линии, соединяющей верхнюю, среднюю и нижнюю точки. Верхняя точка проекции соответствует вершине подмышечной ямки. Средняя точка располагается в локтевой ямке на 1 см кнутри от середины сгиба локтевого сустава. Нижняя точка соответствует на ладонной поверхности предплечья середине расстояния между шиловидными отростками локтевой и лучевой костей.

Медиальный кожный нерв плеча и медиальный кожный нерв предплечья в области плеча проецируются по линии, соединяющей вершину подмышечной впадины с медиальным надмышелком плечевой кости.

## **БОРОЗДЫ И КАНАЛЫ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И СВОБОДНОЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Ключично-грудной треугольник (*trigonum clavipectorale*) ограничен сверху — ключицей, снизу — верхним краем малой грудной мышцы и медиально-срединной линией.

Грудной треугольник (*trigonum pectorale*) соответствует очертанию малой грудной мышцы.

Подгрудной треугольник (*trigonum subpectorale*) ограничен сверху — нижним краем малой грудной мышцы, снизу — нижним краем большой грудной мышцы и латерально-передним краем дельтовидной мышцы.

**Дельтовидно-грудная бороздка** (*sulcus deltoideopectoralis*) располагается между латеральным краем большой грудной мышцы и передним краем дельтовидной мышцы.

**Дельтовидно-грудная ямка** (*fossa deltoideopectoralis*) ограничена ключицей, ключичной частью большой грудной мышцы и дельтовидной мышцей.

**Подмышечная полость** (*cavum axillare*) ограничена спереди — большой и малой грудными мышцами, сзади — широчайшей мышцей спины, большой круглой и подлопаточной мышцами, медиально-передней зубчатой мышцей и латерально-двуглавой и клювоплечевой мышцами. Нижняя граница или основание подмышечной области представлена широким отверстием — *apertura inferior cavi axillaris*, ограниченным спереди — наружным краем большой грудной мышцы, сзади — наружным краем широчайшей мышцы спины, медиально — линией, соединяющей места пересечения большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины с боковыми отделами грудной клетки и латерально — линией, соединяющей места пересечения большой грудной и широчайшей мышц с плечом. Верхняя граница, или вершина подмышечной впадины представлена небольшим отверстием — *apertura superior cavi axillaris*, ограниченным сверху — ключицей с подключичной мышцей, снизу — первым ребром и сзади — верхним краем лопатки.

**Трехстороннее отверстие** (*foramen trilaterum*) ограничено сверху — малой круглой мышцей, снизу — большой круглой мышцей и широчайшей мышцей спины и латерально-длинной головкой трехглавой мышцы плеча.

**Четырехстороннее отверстие** (*foramen quadrilaterum*) ограничено сверху — малой круглой мышцей, снизу — большой круглой мышцей, латерально-хирургической шейкой плечевой кости и медиально-длинной головкой трехглавой мышцы плеча.

**Канал лучевого нерва** (*canalis humeromuscularis, canalis spiralis, canalis nervi radialis*) ограничен спереди — бороздкой лучевого нерва, сзади — медиальной и латеральной головками трехглавой мышцы плеча. Этот канал имеет верхнее отверстие, расположенное на границе верхней и средней третей плеча, которое ограничено плечевой костью, медиальной и латеральной головками трехглавой мышцы плеча. Нижнее отверстие канала располагается на границе средней и нижней третей плеча с латеральной стороны и ограничено плечелучевой и плечевой мышцами.

**Медиальная бороздка плеча** (*sulcus bicipitalis medialis*) также как и латеральная (*sulcus bicipitalis lateralis*) располагаются по обеим сторонам между двуглавой мышцей плеча и плечевой мышцей.

Локтевая ямка (*fossa cubiti*) ограничена сзади — плечевой мышцей, медиально-круглым пронатором и латерально-плече-лучевой мышцей.

Передняя медиальная бороздка локтевой ямки (*sulcus cubitalis anterior medialis*) располагается между круглым пронатором и плечевой мышцами.

Передняя медиальная бороздка локтевой ямки (*sulcus cubitalis anterior medialis*) располагается между плече-лучевой и плечевой мышцами.

Задняя медиальная локтевая бороздка (*sulcus cubitalis posterior medialis*) и задняя латеральная локтевая бороздка (*sulcus cubitalis posterior lateralis*) расположены соответственно между локтевым отростком и медиальным или латеральным надмыщелками плечевой кости.

Лучевая бороздка (*sulcus radialis*) располагается между плече-лучевой мышцей и лучевым сгибателем кисти.

Локтевая бороздка (*sulcus ulnaris*) располагается между локтевым сгибателем кисти и поверхностным сгибателем пальцев.

Срединная бороздка (*sulcus medianus*) располагается между лучевым сгибателем кисти и поверхностным сгибателем пальцев.

Локтевой канал (*canalis ulnaris*) ограничен двумя головками локтевого сгибателя кисти и капсулой локтевого сустава.

## ПОДКЛЮЧИЧНАЯ ОБЛАСТЬ

(*Regio infraclavicularis*)

Подключичная область ограничена сверху — ключицей, снизу — третьим ребром (верхним краем основания грудной железы у женщин), медиально — краем грудины и латерально — краем дельтовидной мышцы.

В подкожножировой клетчатке и поверхностной фасции располагаются средние надключичные нервы (*n. n. supraclaviculares medii*), которые, являясь ветвями шейного сплетения, иннервируют кожу подключичной области. В дельтовидно-грудной борозде располагается *v. cephalica* и *ramus deltoideus a. thoracoacromialis*. Во втором-третьем межреберных промежутках ближе к краю грудины появляются кожные артерии из прободающих ветвей внутренней грудной артерии (*a. thoracica interna*) и передние кожные ветви из I—III межреберных нервов.

Следующий более глубокий слой отграничивается от по-

верхностного грудной фасцией (*fascia pectoralis*), которая покрывает большую грудную мышцу и частично своими фасциальными пластинками внедряется между пучками этой мышцы.

Большая грудная мышца (*m. pectoralis maior*) представлена ключичной (*pars clavicularis*), груднореберной (*pars sternocostalis*) и брюшной (*pars abdominalis*) частями. В изучаемой области располагаются мышечные волокна ключичной и частично груднореберной частей большой грудной мышцы.

Позади большой грудной мышцы располагаются малая грудная (*m. pectoralis minor*) и подключичная (*m. subclavius*), мышцы и ключично-грудная фасция (*fascia clavipectoralis*), образуя для этих мышц влагалища и переходящая вместе с *fascia pectoralis* в *fascia axillaris*.

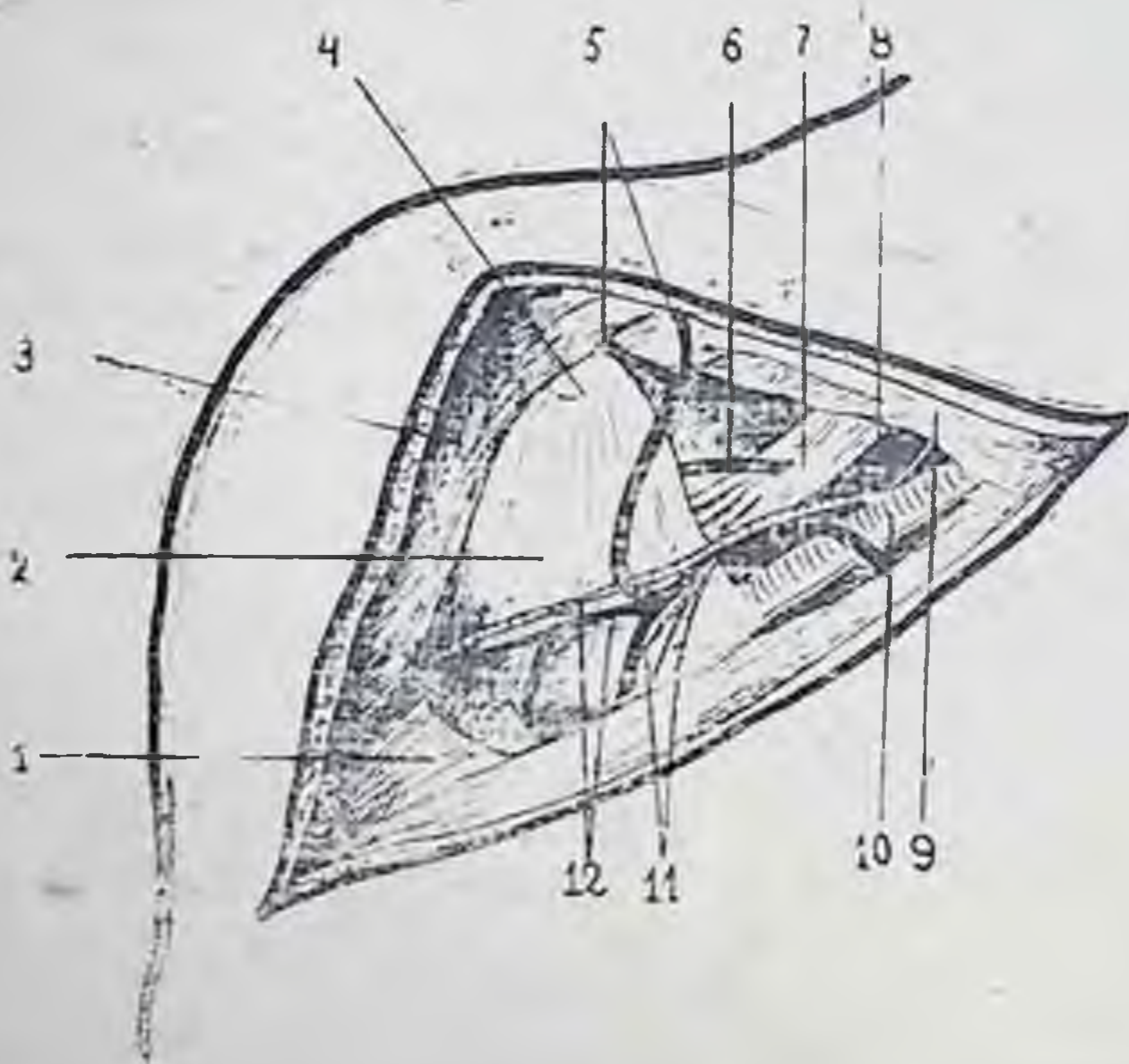


Рис. № 3. Подключичная ямка (ключичная часть большой грудной мышцы иссечена): 1 — ключичная часть большой грудной мышцы; 2 — клюво-плечевая мышца; 3 — двуглавая мышца; 4 — клювовидный отросток; 5 — ветвь плечевого отростка от артерии грудной клетки и плечевого отростка; 6 — поперечная артерия шеи; 7 — плечевое сплетение; 8 — подмышечная артерия; 9 — ключица; 10 — подмышечная вена; 11 — передние грудные нервы; 12 — лучевая подкожная (головная) вена и дельтовидная ветвь от артерии грудной клетки и плечевого отростка.

Верхняя часть ключично-грудной фасции, расположенная между подключичной и малой грудной мышцами имеет треугольную форму и представляется наиболее уплотненной. В этом участке фасции обычно бывают видны передние грудные нервы (*n. n. thoracales anteriores*), иннервирующие большую и малую грудные мышцы, а из сосудов — *a. thoracoacromialis* с ее ветвями: *r. acromiales*, *r. clavicularis*, *r. deltoideus* и *rami pectorales*, (Рис. № 3) и *a. thoracica suprema*, сопровождаемые венами. Все эти сосуды и нервы отходят в той области, которая описывается как ключично-грудной треугольник. Более глубоко в этом треугольнике располагается сосудисто-нервный пучок, причем наиболее медиально располагается *v. axillaris*, затем *a. axillaris* и латерально — *plexus brachialis*.

Вторым треугольником, расположенным соответственно очертаниям малой грудной мышцы, является грудной треугольник. В этом треугольнике сосудисто-нервный пучок в направлении от срединной плоскости имеет такое расположение: подмышечная вена, плечевое сплетение, подмышечная артерия и снова плечевое сплетение. Особенность хода сосудисто-нервного пучка в этой области выражается в том, что плечевое сплетение начинает располагаться окружая подмышечную артерию.

От подмышечной артерии в области этого треугольника отходит *a. thoracica lateralis*, которая, спускаясь по передней зубчатой мышце в сопровождении вен, присоединяется к *n. thoracicus longus* и весь этот сосудисто-нервный пучок обеспечивает функционирование передней зубчатой мышцы. В этом же треугольнике под малой грудной мышцей располагаются лимфатические узлы, *nodi lymphatici pectorales*, которые характеризуются небольшими размерами и множественностью в количестве.

В области подгрудного треугольника изменяется расположение сосудисто-нервного пучка, (см. подмышечная ямка) и отходит *a. subscapularis*, которая, являясь коротким стволом, делится на *a. thoracodorsalis* и *a. circumflexa scapule*. *A. thoracodorsalis*, сопровождаемая веной и нервом (*n. thoracodorsalis* из *plexus brachialis*), заканчивается в широчайшей мышце спины.

## ПОДМЫШЕЧНАЯ ЯМКА (*fossa axillaris*)

Подмышечная ямка при отведенной руке представлена в виде углубления куполообразной формы. Распрепарированная подмышечная ямка обычно называется подмышечной поло-



стью (*cavum axillare*), которая имеет форму четырехугольной пирамиды, вершина которой направлена вверх и медиально, а основание — вниз и латерально.

Кожа подмышечной впадины содержит большое количество потовых желез. Подкожная клетчатка имеет ячеистое строение. Поверхностная фасция слабо выражена и довольно плотно прилежит к собственной фасции. Из поверхностных сосудов здесь можно видеть притоки подмышечной вены, собирающие кровь из кожных покровов туловища.

Иногда в связи с подмышечной фасцией находится *m. transversus axillae*, которую необходимо учитывать при обнажении артерии и нервных стволов. Эта мышца представлена мышечными волокнами, соединяющими широчайшую мышцу спины с задней стороной сухожилия большой грудной мышцы.

Подмышечная фасция (*fascia axillaris*) наиболее плотна по краям подмышечной ямки, а в середине пронизана большим количеством лимфатических и кровеносных сосудов. Под фасцией располагается соединительная клетчатка, которая вместе с кровеносными и лимфатическими сосудами, лимфатическими узлами и нервами заполняет всю эту ямку. Клетчатка подмышечной ямки находится в связи с клетчаточными пространствами, расположенными под большой и малой грудными мышцами, передней зубчатой мышцей, а по ходу сосудисто-нервного пучка — с соединительнотканными пространствами шеи.

В подмышечную впадину через верхнее отверстие проходит нижнеключичная часть плечевого сплетения, подмышечная артерия и подмышечная вена, имеющие различное взаиморасположение в ключично-грудном и грудном треугольниках, описанное выше, а в области подгрудного треугольника наиболее поверхностно и медиально располагается подмышечная вена, латерально и глубже ее — подмышечная артерия, которая окружена тремя отдельными пучками нервов: медиальным, латеральным и задним.

Медиальный пучок (*fasciculus medialis*) разделяется на локтевой нерв (*n. ulnaris*), медиальный кожный нерв плеча (*n. cutaneus brachii medialis*), медиальный кожный нерв предплечья (*n. cutaneus antebrachii medialis*) и медиальный корешок срединного нерва (*radix medialis n. mediani*). К медиальному кожному нерву плеча подходят иногда межреберно-плечевые нервы (*n. n. intercostobrachiales*), которые являются латеральными кожными ветвями второго и третьего межреберных нервов.

Латеральный пучок (*fasciculus lateralis*) разделяется на кожно-мышечный нерв (*n. musculocutaneus*) и латеральный корешок срединного нерва (*radix lateralis n. mediani*) (Рис. № 4).

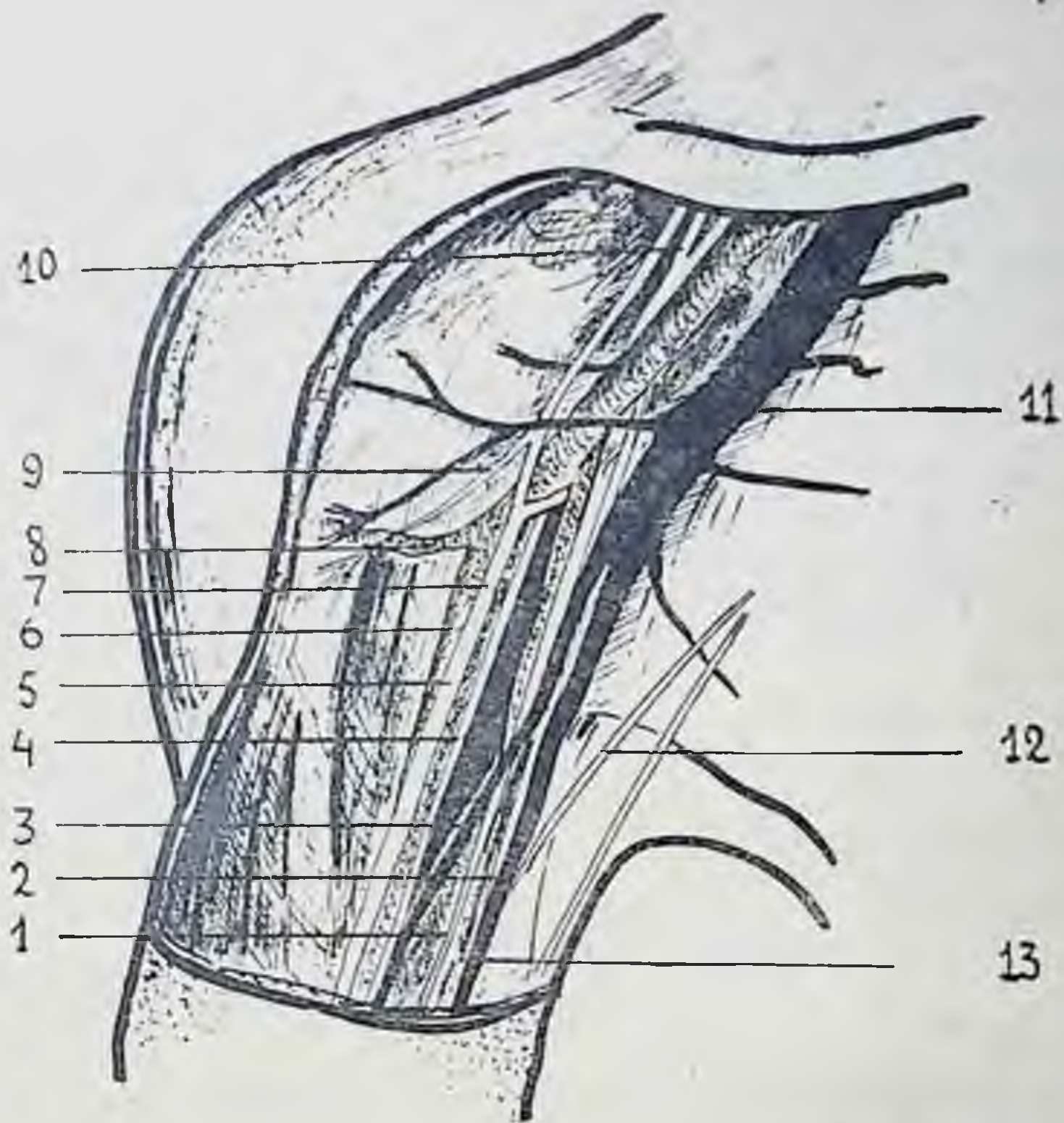


Рис. № 4. Топография сосудов и нервов подмышечной области. 1 — медиальный кожный нерв плеча; 2, 3 — плечевые вены; 4 — локтевой нерв; 5, 7 — срединный нерв; 6 — плечевая артерия; 8 — передняя артерия, окружающая плечевую кость; 9 — мышечно-кожный нерв; 10 — плечевое сплетение; 11 — подмышечная вена; 12 — межреберно-плечевой нерв; 13 — медиальный кожный нерв предплечья.

Задний пучок (*fasciculus posterior*) разделяется на подмышечный (*n. axillaris*) и лучевой (*n. radialis*) нервы.

По отношению к подмышечной артерии нервы располагаются таким образом: спереди — срединный нерв, медиально-локтевой нерв, медиальный кожный нерв плеча и медиальный кожный нерв предплечья, латерально — кожно-мышечный нерв и сзади — подмышечный и лучевой нервы.

От плечевого сплетения отходят 2—3 подлопаточных нерва (*n.n. subscapulares*), иннервирующих подлопаточную (*m. subscapularis*) и большую круглую (*m. teres major*) мышцы.

Перед переходом подмышечной артерии в плечевую она отдает *a. circumflexa humeri posterior* и *a. circumflexa humeri anterior*. Задняя огибающая плечо артерия проходит вместе с подмышечным нервом и одноименными венами через четырехстороннее отверстие, отдавая веточки к дельтовидной мышце, коже дельтовидной области, капсуле плечевого сустава и к головке плечевой кости. Передняя огибающая плечо артерия огибает спереди хирургическую шейку плечевой кости и отдает ряд небольших веточек к клювоплечевой, дельтовидной и двуглавой мышцам, капсуле плечевого сустава и к плечевой кости, анастомозируя с предыдущей артерией.

В подмышечную вену впадают следующие вены: *vv. subscapulares*, *v.v. circumflexae humeri*, *v. thoracalis lateralis*, *vv. thoracoepigastricae*, *plexus venosus areolaris*.

По ходу сосудисто-нервного пучка располагаются подмышечные лимфатические узлы в количестве 15 — 20, контролирующие отток лимфы от боковой поверхности груди и верхней конечности.

Необходимо также указать, что расположение сосудисто-нервного пучка изменяется в зависимости от положения руки. При отведении руки он располагается у латеральной стенки подмышечной ямки, при приведении — отходит от нее.

## ДЕЛЬТОВИДНАЯ ОБЛАСТЬ (Regio deltoidea)

Дельтовидная область соответствует границам расположения дельтовидной мышцы. В коже с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией располагаются конечные ветви *n.n. supraclaviculares medii et posteriores* из шейного сплетения и выходит из подмышечного нерва латеральный кожный нерв плеча, который огибает задний край дельтовидной мышцы и идет к коже латеральной поверхности плеча.

Собственная фасция (*fascia deltoidea*) представлена поверхностным и глубоким листками, которые охватывают дельтовидную мышцу. Поверхностный листок отдает ряд соединительнотканых пластинок, которые уходят между мышечными пучками мышцы, придавая ей грубоволокнистый вид, и переходит в фасцию плеча.

Дельтовидная мышца имеет треугольную форму. Она начинается от лопаточной ости, акромиона и акромиального конца ключицы и прикрепляется к дельтовидной бугристости плечевой кости. Глубокий листок дельтовидной фасции представляется более тонким в сравнении с поверхностным и переходит в поддельтовидную клетчатку и фасции соседних областей.

В поддельтовидной клетчатке, тесно прилежащей к хирургической шейке плечевой кости, располагается подмышечный нерв с задней огибающей плечо артерией и одноименными венами. Этот сосудисто-нервный пучок проникает сюда через четырехстороннее отверстие, которое располагается на уровне середины заднего края дельтовидной мышцы. Кроме того к дельтовидной мышце и капсуле плечевого сустава подходят *a. circumflexa humeri anterior* и *r. deltoideus* из *a. thoracoacromialis*, сопровождаемые одноименными венами.

## ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ

(*Articulatio humeri*)

Плечевой сустав относится к шаровидным суставам, который связывает свободную верхнюю конечность с лопаткой. Плечевой сустав образован сочленением *cavitas glenoidalis scapulae*, дополненной для конгруэнтности *labrum glenoidale*, с головкой плечевой кости.

Суставная сумка представляется относительно тонкой и свободной. Она начинается по краю *cavitas glenoidalis* и прикрепляется сверху к анатомической шейке плечевой кости, а медиально и сзади до хирургической шейки плечевой кости. Плечевой сустав укрепляется мышцами, покрывающими его и вплетающимися в его капсулу. Покрывает плечевой сустав дельтовидная мышца, а подкрепляют капсулу сустава сухожилия мышц: спереди — большой грудной мышцы, сзади и сверху — надостной, подостной и малой круглой мышц, медиально-клювовидной мышцей, короткой головкой двуглавой мышцы плеча и подлопатной мышцей.

Через полость сустава проходит сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча, окутанное синовиальным влагалищем, *vagina mucosa intertubercularis*. Сухожилие, заключенное во влагалище, располагается в *sulcus intertubercularis*

Суставная капсула, помимо сухожилий мышц укрепляющих ее, имеет утолщенные части фиброзного слоя капсулы, которые именуются связками сустава. К таким связкам относятся *lig. coracohumerale*, которая начавшись от клювовидного отростка вплетается в верхнюю часть суставной капсулы вплоть до большого и малого бугорков плечевой кости и *ligg. glenoidobrachiale* (верхняя, нижняя и внутренняя), укрепляющие с соответствующих сторон сустав.

К околосуставным сумкам плечевого сустава относятся: 1) участок под клювовидным отростком; 2) участок у нижнего края подлопаточной мышцы в передне-нижнем отделе капсулы и 3) участок капсулы книзу от сухожилия подостной мышцы.

К околоуставным сумкам плечевого сустава относятся: 1) поддельтовидная сумка (*bursa subdeltoidea*), расположенная между большим бугорком плечевой кости и сухожилием подостной и надостной мышц; 2) подлопаточная сумка (*bursa subscapularis*), расположенная под сухожилием подлопаточной мышцы и сообщающаяся с полостью сустава (рис. № 5).

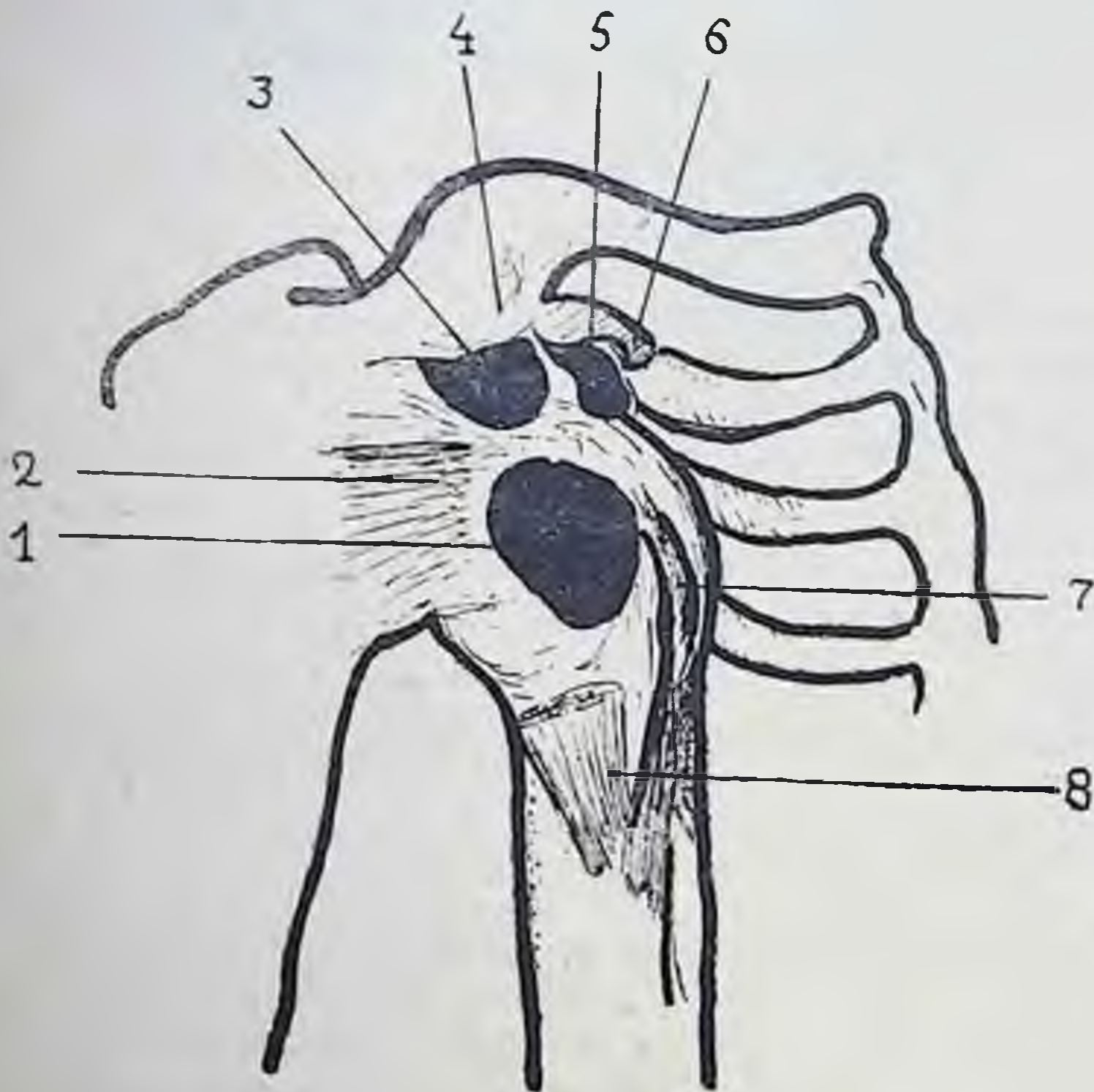


Рис. № 5 Плечевой сустав. 1 — поддельтовидная слизистая сумка; 2 — капсула сустава; 3 — слизистая сумка под плечевым отростком; 4 — плечевой отросток; 5 — слизистая сумка под клювовидным отростком; 6 — клювовидный отросток; 7 — длинная головка двуглавой мышцы плеча; 8 — дельтовидная мышца.

### ЛОПАТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ (*Regio scapularis*)

Лопаточная область соответствует очертаниям лопаточной кости. Лопаточная кость расположена сзади между вторым и

седьмым-восьмым ребрами. Лопаточная область лопаточной костью делится на переднюю и заднюю области. Те анатомические образования, которые располагаются на реберной поверхности лопатки составляют переднюю лопаточную область, а те анатомические образования, которые располагаются на задней поверхности лопатки, составляют заднюю лопаточную область.

Кожа лопаточной области, по сравнению с предыдущими областями, более плотная и толстая. В подкожной клетчатке лопаточной области имеются кожные нервы — ветви задних надключичных нервов из шейного сплетения и кожные ветви от задних и латеральных кожных ветвей грудных спинномозговых нервов.

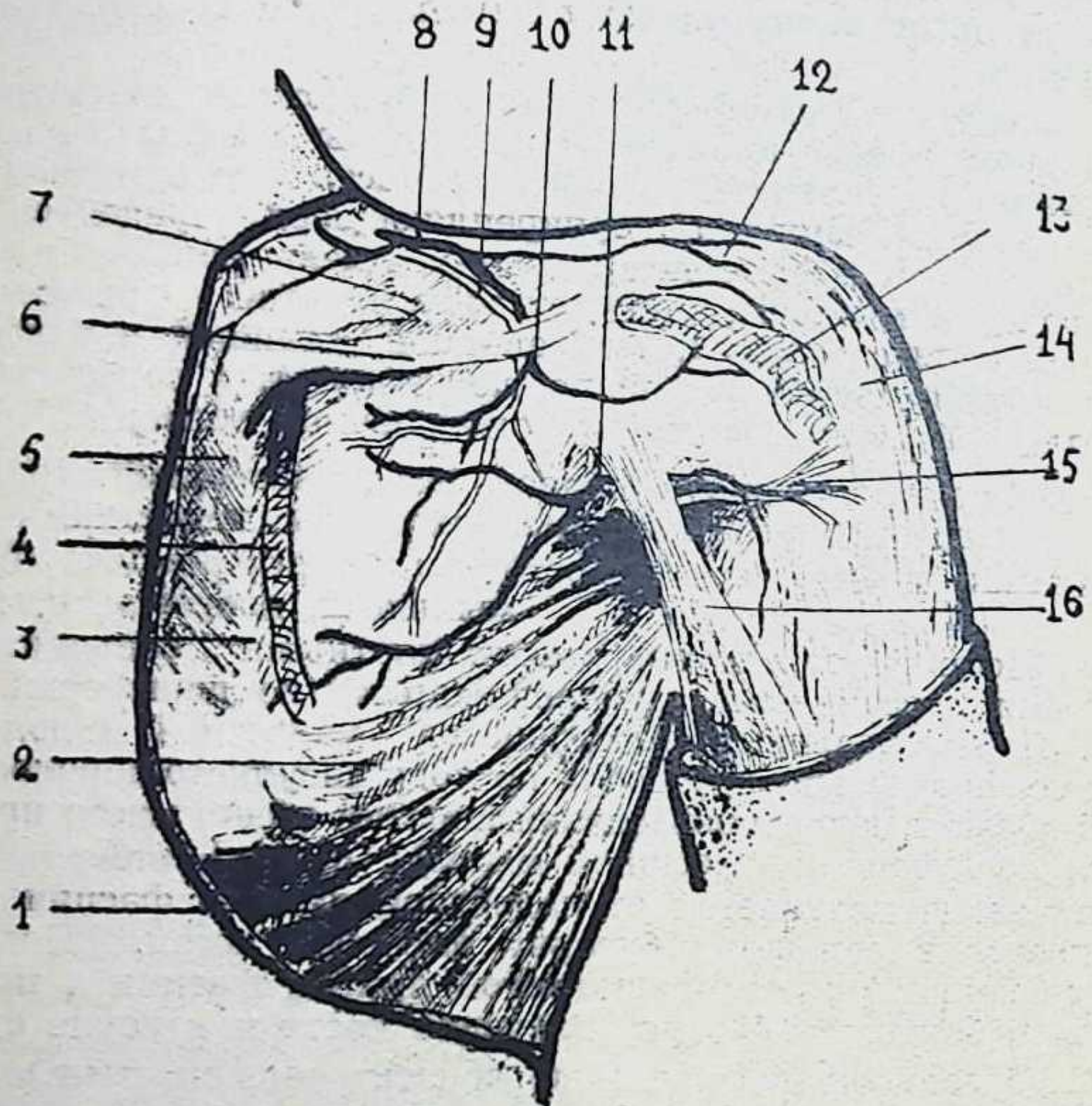
В следующем слое, по удалении подкожной клетчатки, поверхностной и собственной фасций, видны мышцы спины, покрывающие и связанные с лопаткой. Часть верхне-медиального отдела лопатки покрыта прикрепляющейся трапецевидной мышцей, часть верхне-латерального отдела лопатки покрыта дельтовидной мышцей, а область угла лопатки — широчайшей мышцей спины. Между трапецевидной мышцей и надостной фасцией располагается слой рыхлой клетчатки, сообщаемой с клетчаткой надключичной и подмышечной областей.

Освободив лопаточную область от дельтовидной, трапецевидной мышц и широчайшей мышцы спины, надостная и подостная ямки, выполненные надостной (*m. supraspinatus*) и подостной (*m. infraspinatus*) мышцами, покрыты одноименными фасциями, представленными плотными соединительно-тканными пластинками, прикрепленными по периферии этих ямок. Подфасциальные пространства надостной и подостной ямок сообщаются между собой по ходу сосудисто-нервного пучка. В области поперечной связки лопатки видно место прикрепления лопаточно-подъязычной мышцы (*m. omohyoideus*). Надостная мышца начинается от надостной ямки и фасции и прикрепляется к большому бугорку плечевой кости. Подостная мышца начинается от одноименной ямки и фасции и прикрепляется к большому бугорку плечевой кости и капсуле сустава.

С дорзальной поверхностью лопатки связано начало малой (*m. teres minor*) и большой (*m. teres maior*) круглых мышц, причем малая круглая мышца располагается выше большой и прикрепляется к большому бугорку плечевой кости. Большая круглая мышца отделяется от малой круглой мышцы щелью, в которой по разделении клетчатки в центральной части обнаруживается длинная головка трехглавой мышцы плеча. в результате чего эта щель делится на трехстороннее (медиальное) и четырехстороннее (латеральное) отверстия.

Через трехстороннее отверстие проходит *a. circumflexa scapulae* (ветвь *a. subscapularis*) с одноименными венами. Эта ар-

терия переходит на заднюю поверхность лопатки, проникая в подостную ямку, и анастомозирует с надлопаточной артерией (*a. suprascapularis*), выходящей из щито-шейного ствола подключичной артерии. Надлопаточная артерия вместе с одноименными венами и надлопаточным нервом (*n. suprascapularis*), отходящим от плечевого сплетения, проходит в надостную ямку, причем артерия и вены располагаются над поперечной связкой лопатки, а нерв — под поперечной связкой в вырезке лопатки (рис. № 6).



**Рис. № 6.** Топография лопаточной области. 1 — широчайшая мышца спины; 2 — большая круглая мышца; 3 — позвоночный край лопатки; 4 — подостная мышца; 5 — большая ромбовидная мышца; 6 — лопаточная ость; 7 — надостная мышца; 8, 10 — поперечная артерия лопатки; 9 — надлопаточный нерв; 11 — артерия, окружающая лопатку; 12 — артериальная сеть плечевого отростка; 13 — сухожилие подостной мышцы; 14 — дельтовидная мышца; 15 — подмышечный нерв; 16 — длинная головка трехглавой мышцы плеча.

Этот сосудисто-нервный пучок располагается в надостной ямке между мышцей и надкостницей, от него отходят ветви к надостной мышце после чего он направляется вниз и латерально, огибает основание акромального отростка и спускается в подостную ямку, рассыпаясь в подостной мышце. Надлопаточная артерия анастомозирует с артерией огибающей лопатку. В кровоснабжении лопаточной области, особенно подостной мышцы, принимает участие *a. scapularis descendens* из *a. transversa colli*, которая проходя между ромбовидной и верхней задней зубчатой мышцами, отдает ветви к подостной мышце и анастомозирует с предыдущими артериями лопаточной области.

В передней лопаточной области располагается фасция и подлопаточная мышца. Подлопаточная мышца начинается от одноименной ямки лопатки и прикрепляется к малому бугорку плечевой кости и капсуле плечевого сустава. Эту мышцу иннервируют подлопаточные нервы из плечевого сплетения.

## ОБЛАСТЬ ПЛЕЧА (Regio brachii)

Область плеча отграничивается от дельтовидной области горизонтальной линией, соединяющей место пересечения большой грудной мышцы и широчайшей мышцы с плечом, а от локтевой области — горизонтальной линией, проходящей на 3.5 — 4 см. выше линии сгиба локтевого сустава.

Область плеча фронтальной плоскостью, проведенной через медиальный и латеральный надмыщелки делится на передний и задний отделы. В подкожножировой клетчатке располагаются кожные нервы и поверхностные вены. По медиальной плечевой бороздке проходит медиальный кожный нерв плеча, разветвления которого иннервируют кожу медиальной поверхности плеча, а в нижних отделах плеча конечная ветвь этого нерва и медиальный кожный нерв предплечья идут обычно вместе с *v. basilica*, которая, пронизывая собственную фасцию плеча, чаще в средней трети, впадает в одну из плечевых вен.

Кожу латеральной поверхности плеча иннервирует латеральный кожный нерв плеча из подмышечного нерва, а в подкожной клетчатке по латеральной плечевой бороздке идет *v. cephalica*, которая, в подключичной области впадает в подмышечную вену.

Кожу задней поверхности плеча иннервирует задний кожный нерв плеча из лучевого нерва.

За подкожножировой клетчаткой и поверхностной фасцией располагается собственная фасция плеча, которая отдает медиальную (*septum intermusculare brachii mediale*) и латеральную (*septum intermusculare brachii laterale*) плечевые межмыш-



шечные перегородки, которые, фиксируясь к плечевой кости по бокам двуглавой мышцы, образуют переднее и заднее мышечные ложа, на границе которых с медиальной стороны проходит сосудисто-нервный пучок.

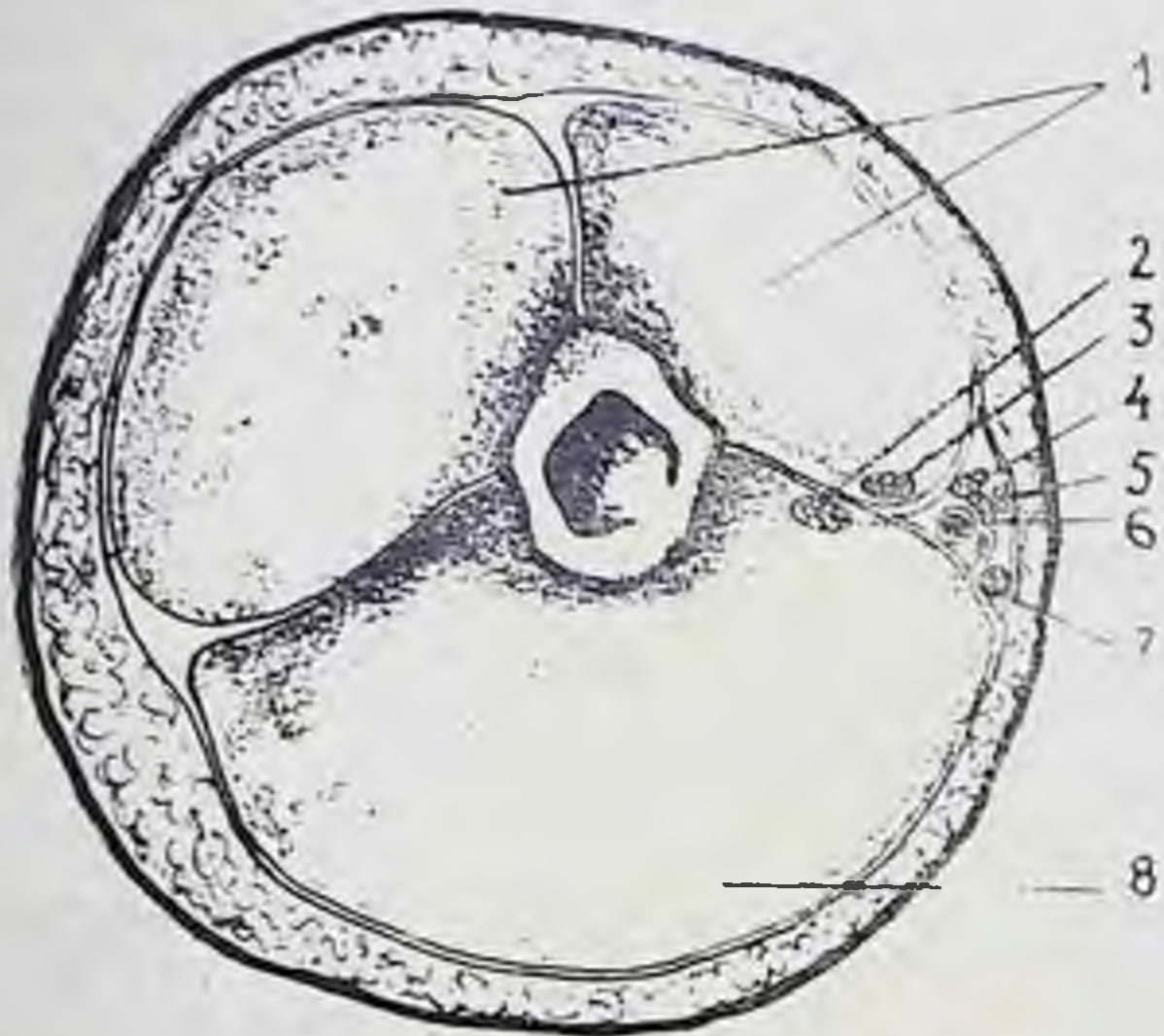


Рис. № 7. Поперечный разрез плеча (в верхней трети). 1 — двуглавая мышца плеча; 2 — лучевой нерв; 3 — мышечно-кожный нерв; 4 — срединный нерв; 5 — медиальный кожный нерв предплечья; 6 — плечевая артерия; 7 — локтевой нерв; 8 — трехглавая мышца плеча.

В переднем мышечном ложе располагается двуглавая мышца плеча (*m. biceps brachii*), образованная двумя головками — длинной (*caput longum*) и короткой (*caput breve*), под которой в верхней трети плеча располагается клювоплечевая мышца (*m. coracobrachialis*), а в средней и нижней третях — плечевая мышца (*m. brachialis*).

В заднем мышечном ложе располагается трехглавая мышца (*m. triceps brachii*), образованная длинной (*caput longum*), медиальной (*caput mediale*) и латеральной (*caput laterale*) головками, а в нижних отделах плеча — локтевая мышца (*m. anconeus*).

В медиальной плечевой бороздке располагается главный сосудисто-нервный пучок верхней конечности, элементы которого имеют различное взаиморасположение на различных уровнях плеча. В верхней трети плеча, по отношению к плечевой

артерии, сопровождаемой двумя венами (*vv comitantes a. brachiales*), располагаются следующим образом: латерально и кпереди — срединный нерв, позади — лучевой нерв и медиально-локтевой нерв и медиальный кожный нерв предплечья. В средней трети плеча срединный нерв располагается впереди плечевой артерии и сопровождающих ее вен, перекрещивает ее, занимая в нижней трети по отношению к ней медиальное положение. Лучевой и локтевой нервы изменяют свою топографию по отношению дальнейшего хода плечевой артерии, принимая направление ее ветвей.

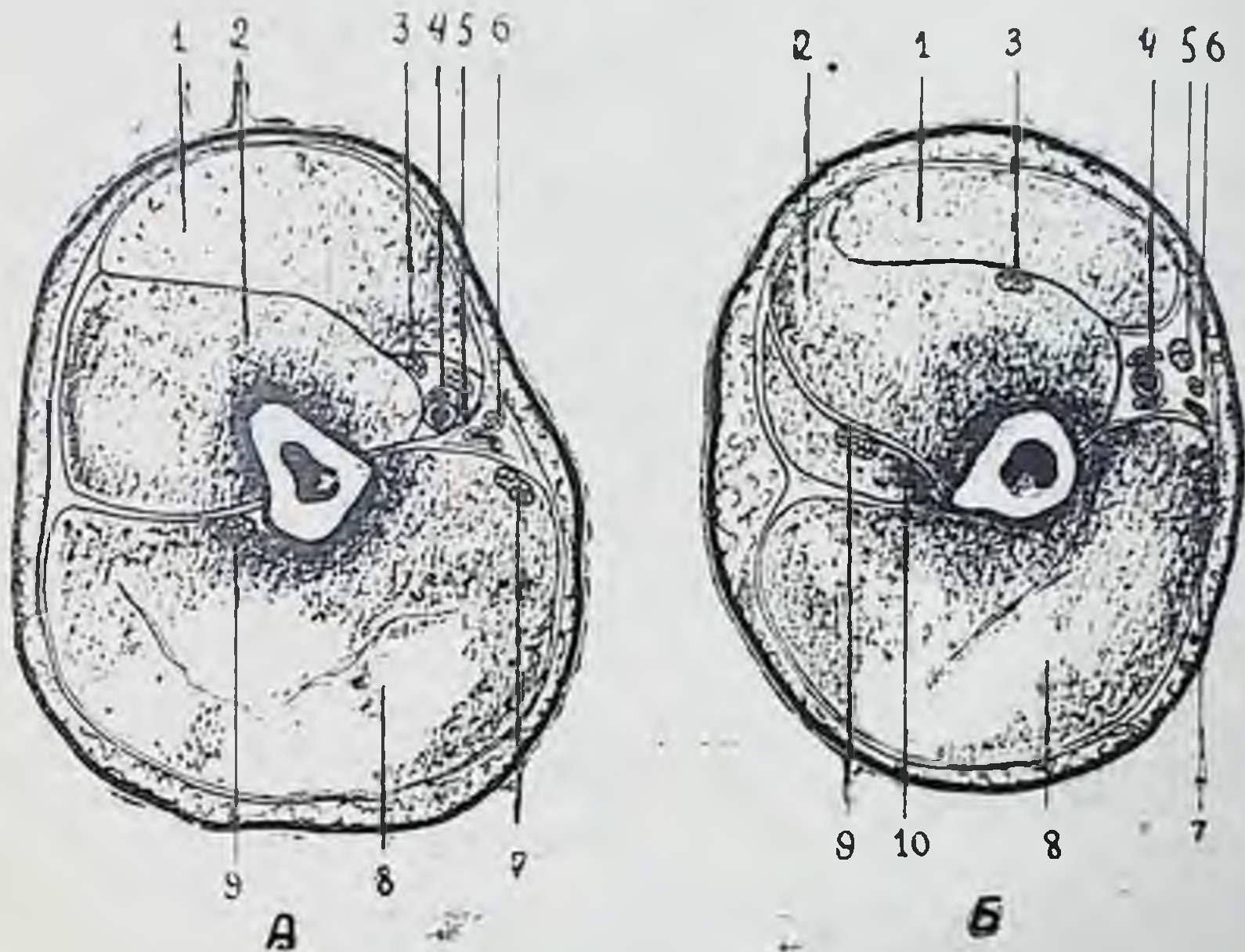


Рис. № 8. Поперечные разрезы плеча в средней и нижней третях. А — в средней трети; Б — в нижней трети; 1 — двуглавая мышца плеча; 2 — плечевая мышца; 3 — мышечно-кожный нерв; 4 — плечевая артерия; 5 — срединный нерв; 6 — медиальный кожный нерв предплечья; 7 — локтевой нерв; 8 — трехглавая мышца плеча; 9 — лучевой нерв; 10 — плече-лучевая мышца.

Лучевой нерв, с отходящей от плечевой артерии глубокой артерией плеча и одноименными венами, входит через верхнее отверстие канала лучевого нерва и спускается по этому каналу, отдавая мышечные ветви, иннервирующие трехглавую и локтевую мышцы и кожные нервы — *n. cutaneus brachii posterior* и *n. cutaneus antebrachii posterior*. Необходимо помнить.

что лучевой нерв прилежит к плечевой кости и при ее переломах может легко повреждаться. Глубокая артерия плеча, располагаясь в этом же канале, отдает артерии, питающие плечевую кость (*aa. nutriticiae humeri*), мышечные ветви для кровоснабжения трехглавой, локтевой и частично дельтовидной мышц и конечными ветвями — *a. collateralis media* и *a. collateralis radialis* вступает в образование сети локтевого сустава. Разветвления артерии сопровождаются одноименными венами.

Локтевой нерв отклоняется от хода плечевой артерии в средней трети плеча, направляясь вместе с *a. collateralis ulnaris superior* и одноименным венами, пронизывает медиальную межмышечную перегородку и уходит в заднее мышечное ложе.

Кожномышечный нерв, располагаясь на плече между двуглавой и плечевой мышцами, отдает ветви, иннервирующие двуглавую, клюво-плечевую и плечевую мышцы.

Плечевая артерия отдает мышечные ветви, кровоснабжающие двуглавую, клюво-плечевую и плечевую мышцы, которые идут в сопровождении вен и нередко ветвей мышечнокожного нерва, иннервирующих эти мышцы. К плечевой мышце отходят мышечные веточки от *a. collateralis ulnaris inferior*, являющейся ветвью плечевой артерии. (Рис. №№ 7, 8).

## ЛОКТЕВАЯ ОБЛАСТЬ

(*Regio cubiti*)

Локтевая область условно выделяется горизонтальными линиями, проводимыми на 3,5—4 см выше и ниже линии сгиба локтевого сустава и делится на переднюю и заднюю локтевую области.

В коже передне-медиального отдела локтевой области разветвляются ветви медиальных кожных нервов плеча и предплечья, в коже передне-латеральных отделов — ветви латерального кожного нерва плеча и латерального кожного нерва предплечья и в задних отделах — ветви заднего кожного нерва плеча. В подкожной клетчатке располагаются нервы и поверхностные вены, причем в подкожной клетчатке латерального края предплечья располагаются *v. cephalica* и латеральный кожный нерв предплечья, а в подкожной клетчатке медиального края предплечья — *v. cephalica* и медиальный кожный нерв предплечья. Поверхностные вены предплечья между собой анастомозируют посредством *v. mediana cubiti*; в тех же случаях, когда в области локтевого сгиба имеются две равноценные вены, вливающиеся в *v. cephalica* и *v. basilica*, то они именуется как *v. mediana cephalica* и *v. mediana basilica*.

С медиальной стороны локтевой ямки, на 2—3 см. выше медиального надмыщелка плечевой кости, располагаются локтевые лимфатические узлы в количестве 1—3.

Собственная фасция локтевой ямки занимает промежуточное положение между собственной фасцией плеча и предплечья. Особенностью этой фасции является то, что в ее нижне-медиальный отдел вплетаются сухожильные пучки двуглавой мышцы плеча, образующие *aponeurosis m. bicipitis brachii s. lacertus fibrosus* и от нее частично начинаются мышцы предплечья. Под собственной фасцией располагаются мышцы, сосуды и нервы.

Дно локтевой ямки составляют двуглавая мышца плеча, которая своим сухожилием фиксируется к бугристости лучевой кости и плечевая мышца, прикрепляющаяся к бугристости локтевой кости; латерально располагаются — *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus et brevis*, *m. extensor digitorum*, а медиально — *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor carpi ulnaris*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. flexor digitorum profundus*.

В межмышечных промежутках локтевой ямки проходят сосуды и нервы, кровоснабжающие и иннервирующие ниже лежащие отделы конечности.

Под сухожильным растяжением двуглавой мышцы, медиальнее сухожилия двуглавой мышцы, располагается плечевая артерия с двумя венами и срединный нерв. Плечевая артерия уходит вглубь локтевой ямки и на 3—4 см. ниже линии сгиба локтевого сустава делится на лучевую и локтевую артерии. Аналогично ходу артерий вместе с ними идут сопровождающие их вены.

В области локтевого сустава коллатеральные и возвратные артерии образуют сеть локтевого сустава. Эту сеть образуют в области задней латеральной локтевой борозды анастомозы между *a. collateralis media* (из глубокой артерии плеча) и *a. recurrens interossea* (из *a. interossea volaris*); в области передней латеральной локтевой борозды — между *a. collateralis radialis* (из глубокой артерии плеча) и *a. recurrens radialis* (из лучевой артерии); в задней медиальной локтевой борозде — между *a. collateralis ulnaris superior* и артериями капсулы локтевого сустава; в передней медиальной локтевой борозде между *a. collateralis ulnaris inferior* и *a. recurrens ulnaris* (из локтевой артерии). (Рис. № 9).

Лучевой нерв в области локтевой ямки располагается между плечевой и плече-лучевой мышцами, а на уровне линии локтевого сустава делится на поверхностную (*ramus superficialis*) и глубокую (*ramus profundus*) ветви. Поверхностная ветвь

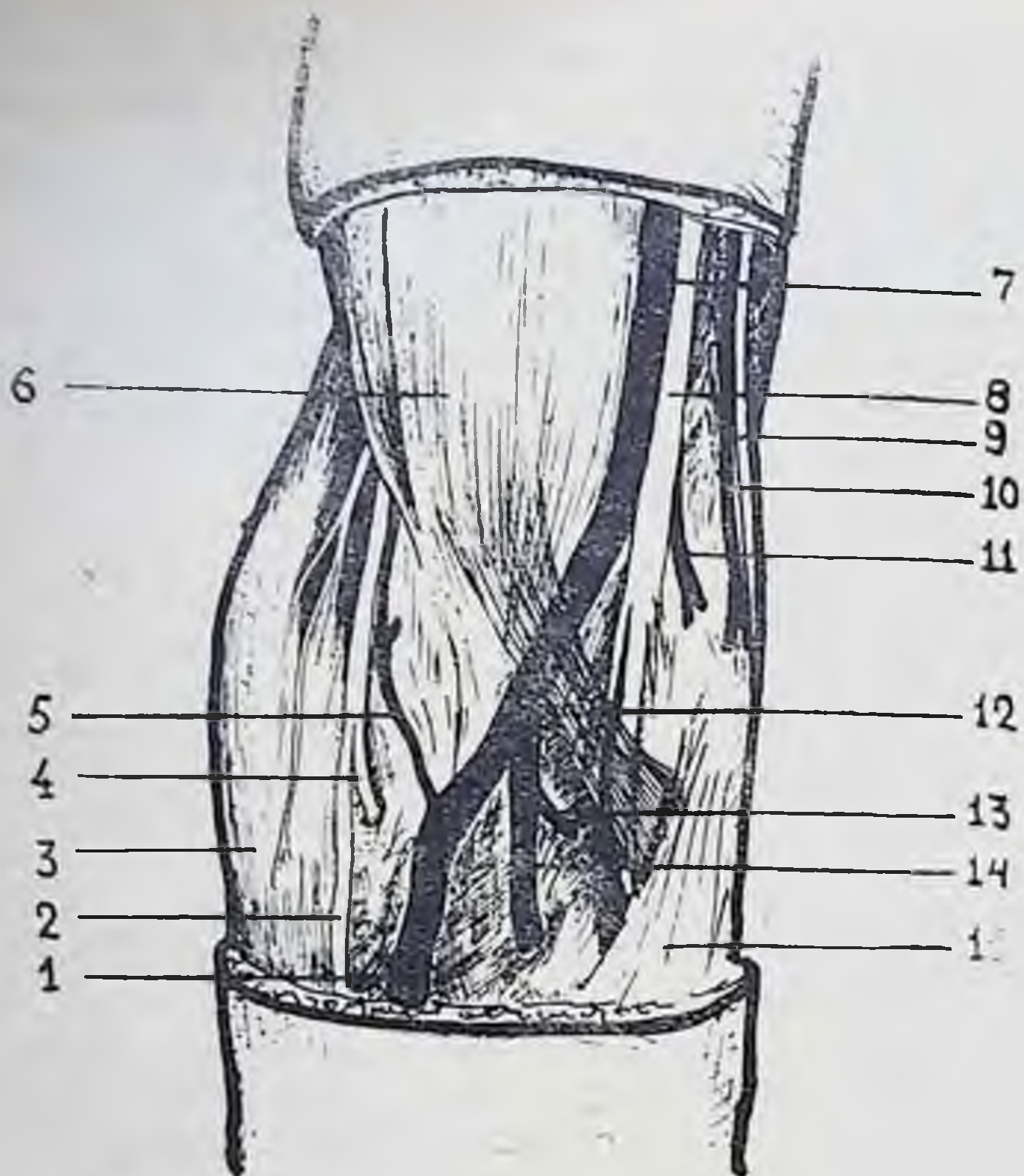


Рис. № 9. Локтевая ямка. 1 — лучевая артерия; 2 — поверхностная ветвь лучевого нерва; 3 — плече-лучевая мышца; 4 — глубокая ветвь лучевого нерва; 5 — возвратная лучевая артерия; 6 — двуглавая мышца плеча; 7 — плечевая артерия; 8 — срединный нерв; 9 — локтевой нерв; 10 — верхняя локтевая окольная артерия; 11 — нижняя локтевая окольная артерия; 12 — сухожильный пучок (фасция Пирогова); 13 — возвратная локтевая артерия; 14 — локтевая артерия; 15 — мышцы, начинающиеся от внутреннего мыщелка плеча.

ложится в лучевую бороздку, а глубокая, пронизывая *m. supinator*, переходит на заднюю поверхность предплечья.

Срединный нерв, располагаясь медиальнее плечевой артерии, уходит вглубь локтевой ямки и, пронизывая *m. pronator teres*, ложится в срединную бороздку. Этот нерв в нижних отделах локтевой ямки отдает ряд ветвей к сгибательной мускулатуре предплечья.

В задней локтевой области в подкожной клетчатке располагается *bursa subcutanea olecrani*, глубже — сухожилие трехглавой мышцы плеча, под которым находится *bursa*

subtendinea m tricipitis brachii, а медиально в sulcus cubitalis posterior medialis и canalis ulnaris проходит локтевой нерв, который отдает ветви к локтевому сгибателю кисти и медиальной части глубокого сгибателя пальцев.

## ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ (Articulatio cubiti)

Сустав образуется сочленением суставных поверхностей нижнего конца плечевой кости с суставными поверхностями локтевой и лучевой костей. в результате чего фактически в состав локтевого сустава входят три сочленения — плече-локтевой, плече-лучевой суставы и проксимальный луче-локтевой сустав.

Плече-локтевой сустав (articulatio humeroulnaris) образован сочленением trochlea humeri с incisura trochlearis локтевой кости.

Плече-лучевой сустав (articulatio humeroradialis) образован сочленением capitulum humeri с fovea capitis radii.

Проксимальный луче-локтевой сустав (articulatio radio-ulnaris proximalis) образован сочленением circumferentia articularis radii с incisura radialis ulnae.

Для отыскивания суставной щели локтевого сустава, имеющей сложную конфигурацию, обычно пользуются медиальным и латеральным надмышелками плечевой кости, по отношению к которым суставная щель может быть легко найдена. По отношению к латеральному надмышелку суставная щель располагается на 1 см. ниже его, а по отношению к медиальному — на 2 см.

Суставная сумка фиксируется по краям суставных поверхностей, причем спереди и сзади она тонкая и свободная. Наиболее близко к суставным поверхностям капсула сустава подходит в области медиального и латерального надмышелков.

Фиброзный слой капсулы наиболее утолщен в боковых отделах капсулы, образуя связки—lig.collaterale ulnare, lig.collaterale radiale и lig.annulare radii в области шейки лучевой кости.

Укрепляют локтевой сустав ряд мышц плеча и предплечья, покрывающих его в передних и задних отделах. Спереди локтевой сустав покрыт плечевой мышцей, сухожилием двуглавой мышцы, плече-лучевой мышцей и лучевым разгибателем кисти, а сзади — сухожилием трехглавой мышцы плеча, локтевым разгибателем кисти и супинатором.

## ОБЛАСТЬ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

(Regio antebrachii)

Область предплечья условно отграничивается от соседних областей верхней и нижней горизонтальными линиями. Верхняя линия соответствует нижней границе локтевой области, а нижняя линия проводится на 1 см. выше шиловидных отростков локтевой и лучевой костей. Эта область фронтальной плоскостью, проходящей через надмыщелки плечевой кости и шиловидные отростки локтевой и лучевой костей делится на передний и задний отделы.

Кожу предплечья иннервируют ветви ряда кожных нервов. Кожу передне-медиальной поверхности иннервирует медиальный кожный нерв предплечья (из плечевого сплетения); кожу передне-латеральной поверхности — латеральный кожный нерв предплечья (из кожно-мышечного нерва) и кожу задней поверхности — задний кожный нерв предплечья (из лучевого нерва).

Эти нервы располагаются в подкожной клетчатке вблизи вен. Так по лучевой стороне предплечья латеральный кожный нерв предплечья идет в близком соседстве с *v. cephalica*, а по локтевой стороне предплечья медиальный кожный нерв предплечья с — *v. basilica*. Поверхностные вены предплечья имеют между собой большое количество анастомозов как крупных, так и мелких и варьируют по своему расположению.

Собственная фасция предплечья в верхних отделах предплечья тесно связана с рядом мышц передней и задней поверхностей предплечья, а в нижних отделах эта фасция отделяется от них рыхлой соединительнотканной клетчаткой. Собственная фасция предплечья, охватывая все мышцы предплечья, отдает межмышечные перегородки, наличие которых позволяет выделить переднее, латеральное и заднее мышечные ложа.

Переднее мышечное ложе фасциальным листком разделяется на поверхностное и глубокое отделения. В поверхностном отделении переднего мышечного ложа располагаются — *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor carpi ulnaris*, *m. flexor digitorum superficialis*, а в глубоком отделении переднего мышечного ложа — *m. flexor digitorum profundus*, *m. flexor pollicis longus*, *m. pronator quadratus*.

В латеральном мышечном ложе располагаются — *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus* et *m. extensor carpi radialis brevis*.

В заднем мышечном ложе располагаются — *m. extensor carpi ulnaris*, *m. extensor digitorum*, *m. extensor digiti minimi*,

*m. supinator*, *m. abductor pollicis longus*, *m. extensor pollicis brevis*, *m. extensor pollicis longus*, *m. extensor indicis*.

Главные сосуды и нервы предплечья в области передней поверхности располагаются в локтевой, лучевой и срединной бороздах.

В лучевой борозде располагаются: лучевая артерия, две сопровождающие ее вены, лимфатические сосуды и в верхней трети предплечья присоединяется поверхностная ветвь лучевого нерва, которая, располагаясь латеральнее артерии, в нижней трети предплечья идет под сухожилие плече-лучевой мышцы и выходит на тыльную поверхность вначале предплечья, а затем кисти. Лучевая артерия отдает мышечные ветви для кровоснабжения лучевой группы мышц сгибателей и разгибателей. Поверхностная ветвь лучевого нерва отдает ветви к *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, а на кисть уже продолжается как чувствительный нерв.

В локтевой бороздке располагаются: локтевая артерия, две сопровождающих ее вены, лимфатические сосуды, а на границе верхней и средней третей предплечья присоединяется локтевой нерв, который располагается медиальнее артерии. Локтевая артерия, отдав области локтевой ямки возвратную локтевую артерию, несколько ниже отдает общую межкостную артерию, которая, проходя между глубоким сгибателем пальцев и длинным сгибателем большого пальца, достигает передней поверхности межкостной перепонки и делится на переднюю и заднюю межкостные артерии.

Передняя межкостная артерия, спускаясь по межкостной перепонке, отдает мышечные ветви кровоснабжающие глубокие сгибатели предплечья и, достигнув верхнего края *m. pronator quadratus*, идет позади него и, пронизывая межкостную перепонку, своими ветвями участвует в образовании сети лучезапястного сустава. По своему ходу в верхних отделах предплечья она отдает срединную артерию. Сама локтевая артерия по своему дальнейшему ходу в области предплечья отдает кожно-мышечные веточки.

Локтевой нерв в верхней трети предплечья отдает ветви, иннервирующие *m. flexor carpi ulnaris* и частично локтевую часть *m. flexor digitorum profundus*, а в нижней трети предплечья отдает *ramus dorsalis manus*, который, проходя между сухожилием локтевого сгибателя кисти и локтевой костью, переходит на тыльную поверхность кисти.

В срединной бороздке располагаются срединный нерв и срединная артерия с сопровождающими ее венами. Срединный нерв в верхних отделах предплечья отдает многочисленные мышечные ветви, иннервирующие все мышцы передней по-



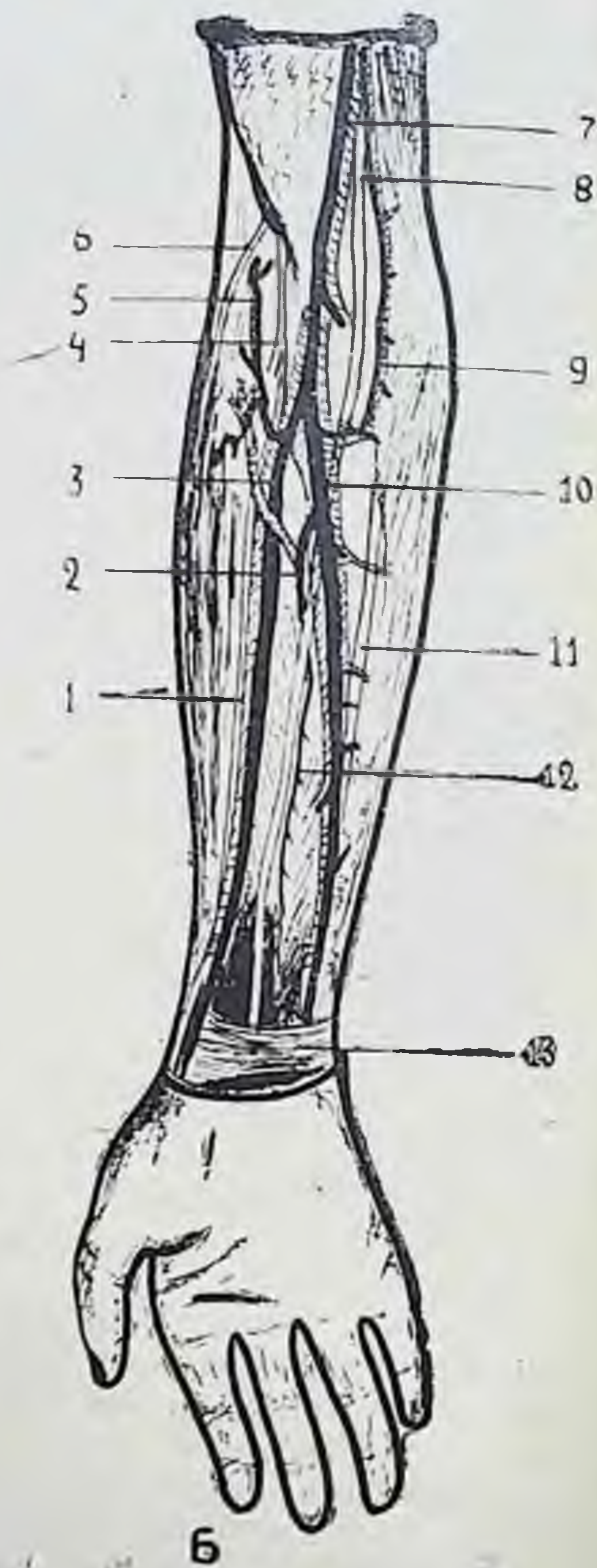
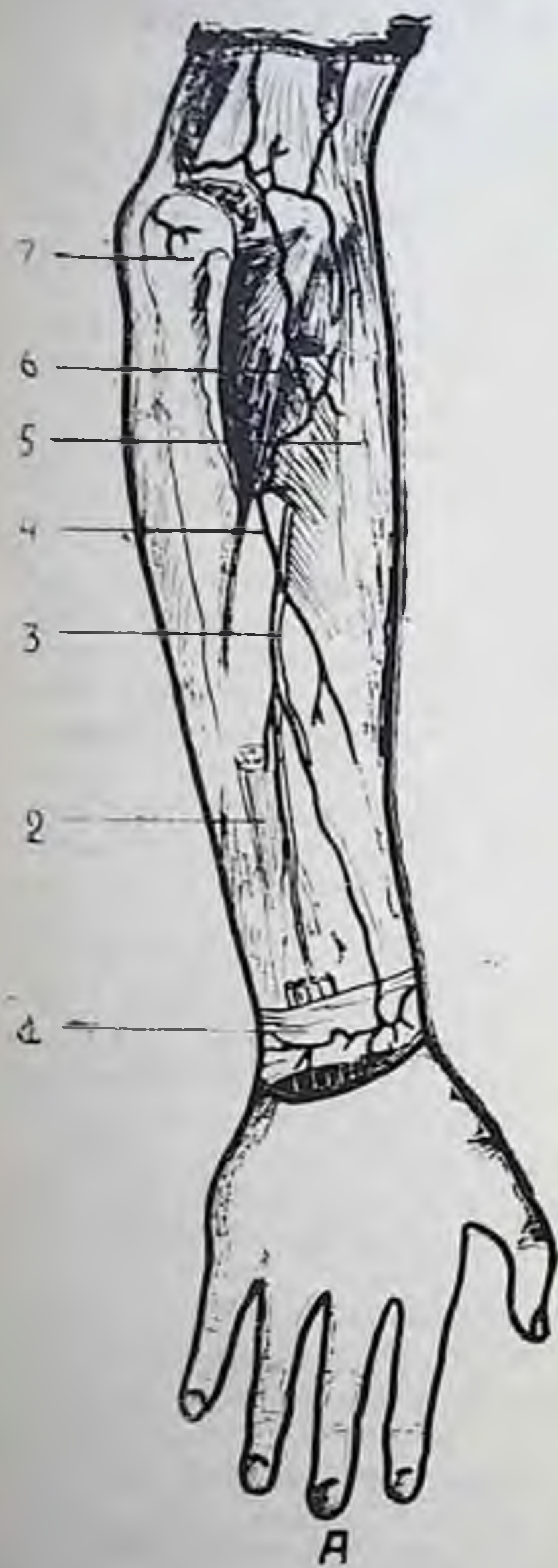


Рис. № 10. Топография предплечья. А — задняя поверхность предплечья; 1 — связка поддерживающая разгибатели; 2 — общий разгибатель пальцев; 3 — глубокая ветвь лучевого нерва; 4 — задняя межкостная артерия; 5 — длинный лучевой разгибатель кисти; 6 — супинатор; 7 — локтевой отросток. Б — передняя поверхность предплечья; 1 — поверхностная ветвь лучевого нерва; 2 — передняя межкостная артерия; 3 — лучевые артерия и вены; 4 — лучевой нерв; 5 — возвратная лучевая артерия; 6 — медиальный кожный нерв предплечья; 7 — плечевые артерия и вены; 8 — срединный нерв; 9 — нижняя локтевая окольная артерия; 10 — локтевые артерия и вены; 11 — локтевой нерв; 12 — артерия срединного нерва; 13 — связка удерживающая сухожилия сгибателей.

верхности предплечья за исключением *m. flexor carpi ulnaris* и локтевой части *m. flexor digitorum profundus*. Срединный нерв в верхних отделах предплечья хорошо защищен мышцами, так как располагается между поверхностным и глубоким сгибателями пальцев, а в нижних отделах он располагается между сухожилиями этих мышц и в нижней четверти предплечья он при разрезе легко обнаруживается вдоль медиального края сухожилия длинного лучевого сгибателя пальцев.

В иннервации и кровоснабжении мышц заднего ложа участвуют глубокая ветвь лучевого нерва, задняя межкостная артерия и две сопровождающие ее вены.

Глубокая ветвь лучевого нерва, отделившись от поверхностной ветви в бороздке между плечевой и плече-лучевой мышцами входит в *m. supinator* и идет вокруг лучевой кости к задней поверхности предплечья. Располагаясь между поверхностным и глубокими слоями мышц задней поверхности предплечья, она отдает ветви иннервирующие всю заднюю мускулатуру предплечья и продолжается в виде заднего межкостного нерва, который участвует в иннервации сустава кисти. (Рис № 10).

Задняя межкостная артерия в сопровождении двух вен через верхнее отверстие межкостной перепонки попадает в заднее мышечное ложе и отдает мышечные ветви, кровоснабжающие эти мышцы, участвуя в образовании артериальных сетей локтевого и лучезапястного суставов (рис. № 11).

## ОБЛАСТЬ КИСТИ (Regio manus)

Область кисти для удобства изучения разделяется на область лучезапястного сустава и область собственно кисти. Область лучезапястного сустава выделяется из области предпле-

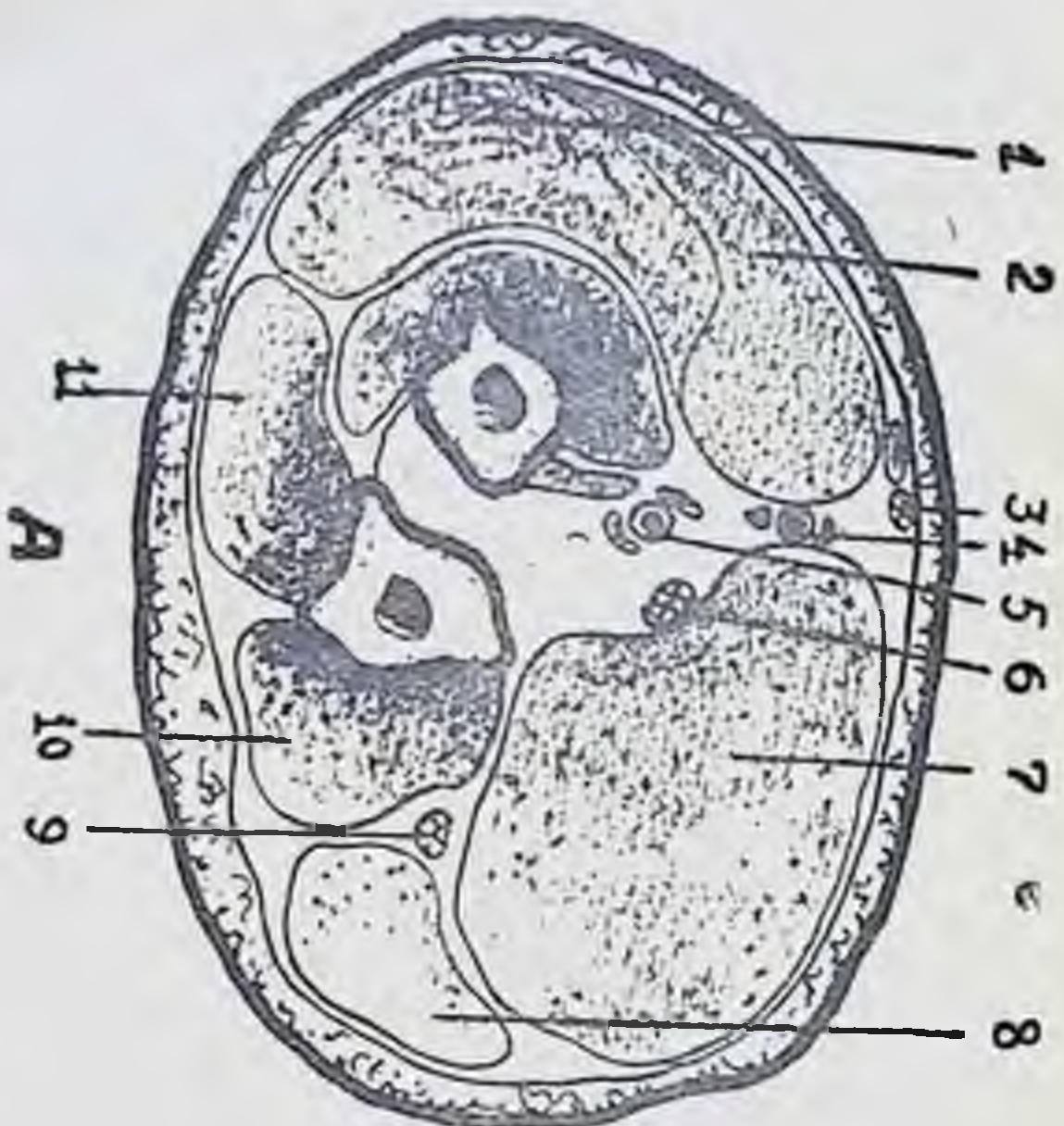


Рис. № 11. Поперечный разрез предплечья. А — в верхней трети; 1 — Длинный и короткий лучевые разгибатели кисти; 2 — плечевая мышца; 3 — латеральный кожный нерв предплечья; 4 — лучевая артерия; 5 — локтевая артерия; 6 — срединный нерв; 7 — сгибатели предплечья; 8 — локтевой сгибатель кисти; 9 — локтевой нерв; 10 — глубокий сгибатель пальцев; 11 — разгибательные мышцы предплечья. Б — в нижней тре-

ти; 1 — поверхностная ветвь лучевого нерва; 2 — плече-лучевая мышца; 3 — лучевая артерия; 4 — лучевой сгибатель кисти; 5 — срединный нерв; 6 — длинная ладонная мышца; 7 — поверхностные сгибатели предплечья; 8 — глубокие сгибатели предплечья; 9 — локтевая артерия; 10 — локтевой нерв; 11 — локтевой сгибатель кисти; 12 — локтевой разгибатель кисти; 13 — квадратный пронатор; 14, 15 — разгибатели предплечья.

чья линией, проведенной на 1 см, выше шиловидных отростков локтевой и лучевой костей, а нижняя граница этой области соответствует линии, проводимой по нижней части гороховидной кости. Ниже этой линии располагается собственно область кисти. В каждой из этих областей рассматриваются передний и задний отделы.

Область лучезапястного сустава. В подкожножировой клетчатке передней и задней поверхностей области лучезапястного сустава располагаются кожные нервы — конечные ветви медиального и латерального кожных нервов предплечья, ладонная ветвь срединного нерва, ладонная ветвь локтевого нерва, поверхностная ветвь лучевого нерва, тыльная ветвь локтевого нерва предплечья. В подкожной клетчатке располагаются также поверхностные вены, из которых берут начало *v. cephalica* и *v. basilica*.

Собственная фасция предплечья на границе с кистью утолщается, образуя на тыльной стороне *retinaculum extensorum*, а на ладонной — *retinaculum flexorum*. Эти утолщения фасции способствуют удерживанию сухожилий разгибателей и сгибателей в их положении и этим самым усиливают действие мышц.

*Retinaculum extensorum* отдает ряд отростков, которые срастаются с тыльной поверхностью лучевой и локтевой костей и образуют шесть фиброзных влагалищ (каналов), в которых проходят разгибатели кисти и пальцев. Обычно принято вести счет этих каналов с лучевого края. В первом канале располагаются сухожилия *m. abductor pollicis longus* и *m. extensor pollicis brevis*, во втором — *mm. extensores carpi radiales*, в третьем — *m. extensor pollicis longus*, в четвертом — *m. extensor digitorum* и *m. extensor indicis*, в пятом — *m. extensor digiti minimi* и в шестом — *m. extensor carpi ulnaris*.

Необходимо отметить, что в четвертом канале вместе с сухожилиями разгибателя пальцев и разгибателем указательного пальца проходит задний межкостный нерв. Стенки этих каналов покрыты синовиальной оболочкой, которая, переходя на сухожилия мышц, покрывает их и образует сухожильные влагалища — *vagina tendinum dorsales*. Количество этих влагалищ, как и каналов, равно шести. Влагалища носят следующие названия:

1. *vag. tendinum mm. abductoris longi et extensoris brevis pollicis* — включает в себе сухожилия длинной отводящей и короткой разгибающей большой палец мышцы;

2. *vag. tendinum mm. extensorum carpi radialium* — включает в себе сухожилия длинного и короткого лучевых разгибателей кисти;

3. *vag. tendinis m. extensoris pollicis longi* — включает сухожилие длинного разгибателя большого пальца;

4. *vag.tendinum mm.extensoris digitorum et extensoris indicis*—заключает сухожилия разгибателя пальцев и сухожилие разгибателя указательного пальца;

5. *vag tendinis m.extensoris digiti minimi*—расположена более поверхностно и содержит сухожилие мышцы разгибающей пятой палец;

6. *vag.tendinis m.extensoris carpi ulnaris*—заключает сухожилие локтевого разгибателя кисти.

На ладонной поверхности лучезапястной области мышцы располагаются в три слоя. В первом, наиболее поверхностном слое, в направлении снаружи внутрь проходят сухожилия *m.brachioradialis*, *m.flexor carpi radialis*, *m palmaris longus* и *m flexor carpi ulnaris*. Причем *m flexor carpi radialis* лежит в *canalis carpi radialis*, окруженный синовиальным влагалищем *vag.synovialis tendinis m.flexoris carpi radialis*. Во втором слое располагается *m.flexor digitorum superficialis* и в третьем—*m.flexor digitorum profundus* и *m flexor pollicis longus*. Под *retinaculum flexorum*, образуется *canalis carpalis* и, раздваиваясь в локтевую и лучевую стороны, *retinaculum flexorum*, участвует в образовании двух каналов—*canalis carpi radialis et canalis carpi ulnaris*. В *canalis carpalis* мышцы второго и третьего слоев располагаются в синовиальных влагалищах. В одном из них—*vagina synovialis communis*, *mm.flexorum* располагаются восемь сухожилий, принадлежащих поверхностному и глубокому сгибателям пальцев, а в другом—*vag.tendinis m.flexoris pollicis longi* располагается сухожилие длинного сгибателя большого пальца. Верхняя граница этих двух синовиальных мешков заканчивается более часто на уровне нижней границы области предплечья, а нижняя—у середины ладони и продолжается вдоль пятого пальца до ногтевой фаланги. Между глубоким сгибателям пальцев и квадратным пронатором располагается клетчаточное пространство Пирогова.

В *canalis carpi ulnaris* идут локтевой нерв, локтевая артерия и сопровождающие ее вены и лимфатические сосуды. Локтевой нерв в канале располагается медиальнее сосудов. Локтевая артерия перед вступлением в канал отдает *ramus carpeus dorsalis* и в канале, но чаще несколько ниже, делится на *ramus palmaris profundus* и *ramus palmaris superficialis*.

Лучевая артерия, отдав *ramus carpeus palmaris* и *ramus palmaris superficialis*, в области шиловидного отростка направляется в анатомическую табакерку и отдает *ramus carpeus dorsalis*, принимающую участие в образовании *rete carpi dorsale*

В этой же области располагается поверхностная ветвь лучевого нерва.

Срединный нерв в *canalis carpalis* лежит поверхностнее сухожилия поверхностного сгибателя пальцев и на уровне сухожилия длинного сгибателя большого пальца распадается на конечные ветви.

Лучезапястный сустав является проксимальной частью сустава кисти. Сустав кисти, являясь сложным соединением, включает в себя проксимальный и дистальный суставы, имеющие самостоятельные суставные сумки.

Лучезапястный сустав образован сочленением с одной стороны суставной ямки, образованной *facies articularis carpea* лучевой кости, которая в направлении к лучевой кости дополняется хрящевым диском, отделяющим локтевую кость от полости сустава. Хрящевой диск имеет треугольную форму и состоит из проксимальной хрящевой части и дистальной — соединительнотканной, содержащей сосуды. Ввиду такого сочетания тканей этот диск называется *fibrocartilago triangulare*. Этот хрящевой диск срастается с медиальным краем лучевой кости и шиловидным отростком локтевой кости. Суставную головку образуют проксимальные суставные поверхности ладьевидной, полулуной и трехгранной костей. Эти кости соединены друг с другом межкостными связками (*lig. intercaralia*). Суставная капсула лучезапястного сустава фиксируется проксимально к лучевой кости и суставному диску, а дистально она прикрепляется по краю суставных поверхностей костей первого ряда запястья.

С боковых сторон сустав подкрепляют *lig. collaterale carpi radiale* и *lig. collaterale carpi ulnare*. Обе эти связки начинаются от шиловидных отростков лучевой и локтевой костей, но прикрепляются так, что *lig. collaterale carpi radiale* прикрепляется к ладьевидной кости, а *lig. collaterale carpi ulnare* — к трехгранной и гороховидной. С ладонной стороны сустав подкрепляют *lig. radiocarpeum palmare* и *lig. ulnocarpeum palmare* с тыльной стороны — *lig. radiocarpeum dorsale*. Эти связки являются утолщением наружного слоя капсулы сустава и натягиваются между соответствующими костями предплечья и костями первого ряда запястья.

Собственно область кисти имеет ладонную и тыльную поверхности. Кожа ладонной поверхности толстая, малоподвижная вследствие связи фиброзными пучками с ладонным апоневрозом. Подкожная клетчатка имеет ячеистое строение особенно в области возвышения пятого пальца. В подкожной клетчатке располагаются наиболее поверхностные вены и проходят кожные нервы ладонной поверхности кисти. Причем кожу области возвышения малого пальца, кожу 5 и локтевого края

4 пальцев иннервируют кожные ветви от поверхностной ветви локтевого нерва, а кожу возвышения большого пальца, области ладонного углубления и кожу 1, 2, 3 и лучевого края 4 пальцев иннервируют кожные пальцевые ветви от срединного нерва.

Ладонный апоневроз располагается между возвышением большого и пятого пальцев кисти. Он наиболее плотный в среднем отделе и постепенно истончается в сторону медиального и

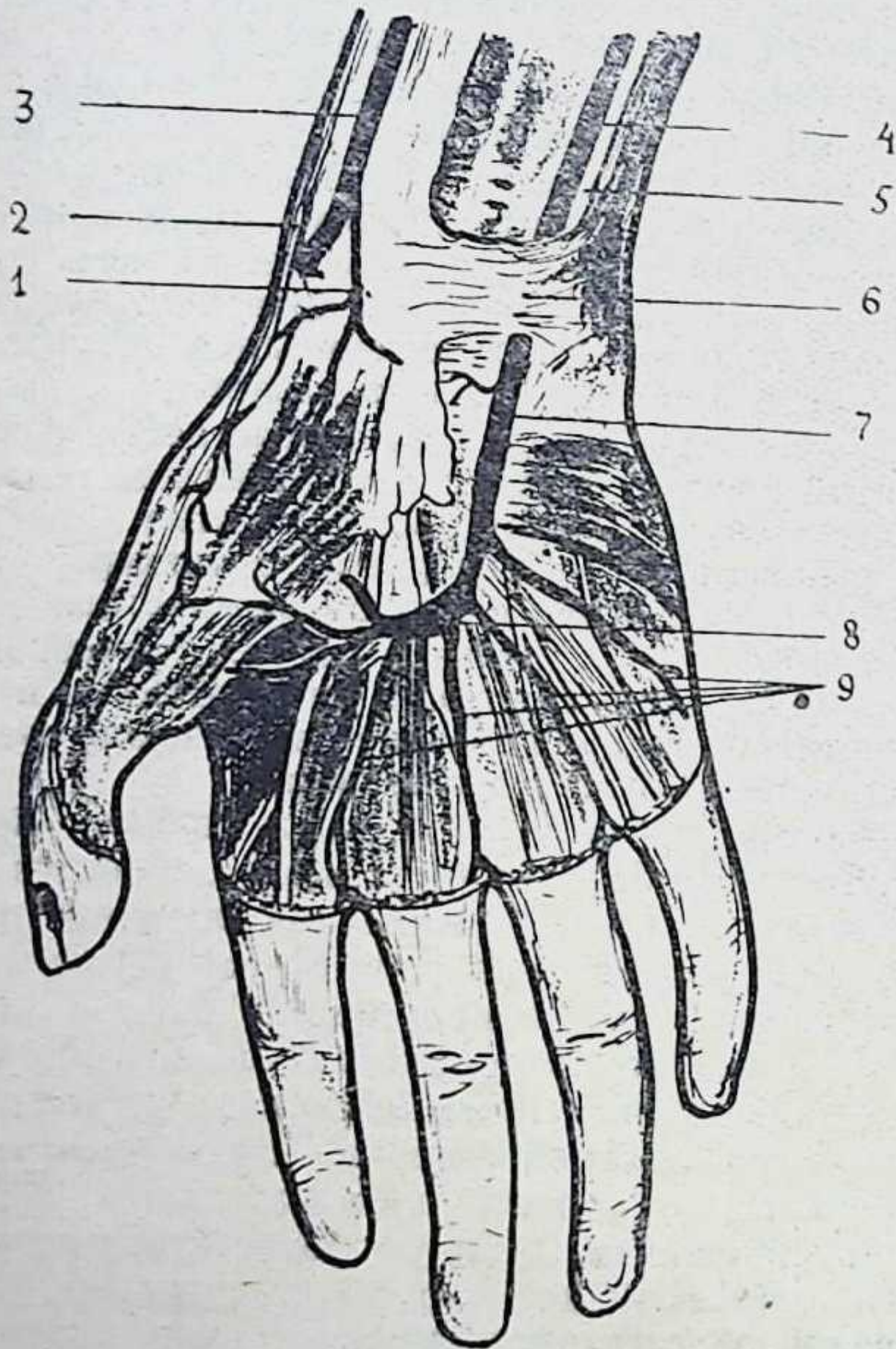


Рис. № 12. Ладонная поверхность кисти (ладонный апоневроз удален). 1 — поверхностная ладонная ветвь лучевой артерии; 2 — поверхностная ветвь лучевого нерва; 3 — лучевая артерия; 4, 7 — локтевая артерия; 5 — локтевой нерв; 6 — связка поддерживающая сгибатели; 8 — поверхностная ладонная дуга; 9 — общие пальцевые артерии.

латерального краев кисти. В результате этого мышцы возвышений большого и малого пальцев оказываются покрытыми фасциями. Вблизи оснований пальцев ладонный апоневроз имеет щели, через которые проходят нервы и кровеносные сосуды к пальцам. Ладонный апоневроз отдает две перегородки — медиальную и латеральную. Медиальная перегородка прикрепляется к пятой пястной кости, а латеральная — к третьей пястной кости. В результате этого образуются три клетчаточных пространства — возвышения большого пальца, возвышения пятого пальца и срединное. Причем срединное пространство делится на поверхностный и глубокий отделы. Под ладонным апоневрозом располагается поверхностная ладонная дуга (*arcus palmaris superficialis*), являющаяся продолжением локтевой артерии. Эта дуга в направлении к лучевой стороне становится тоньше и замыкается поверхностной ладонной ветвью лучевой артерии. От выпуклой части дуги отходят четыре *aa. digitales palmares communes*, идущие к 2, 3, 4 межкостным промежуткам, а четвертая общая пальцевая артерия идет к локтевой стороне мизинца. Каждая из этих артерий делится на две *aa. digitales palmares propriae*. По ходу поверхностной ладонной дуги и ее ветвей идут одноименные вены и пальцевые ветви локтевого и срединного нервов. (Рис № 12). Если раздвинуть сухожилия поверхностного сгибателя пальцев, то видны четыре червеобразные мышцы, начинающиеся на лучевых краях сухожилий глубокого сгибателя пальцев. Позади сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальцев располагается глубокий отдел среднего клетчаточного пространства ограниченный спереди — сухожилиями глубокого сгибателя пальцев, сзади — пястными костями, ладонными межкостными мышцами и покрывающей их фасцией, медиально и латерально — перегородками ладонного апоневроза. Это пространство сообщается с клетчаткой пальцев, клетчаточным пространством Пирогова и с клетчаткой локтевой, лучевой и срединной борозд. В глубоком отделе среднего клетчаточного пространства располагается *arcus palmaris profundus* образованная, главным образом, лучевой артерией. (Рис № 13, 14).

Эта дуга в области локтевой стороны кисти замыкается глубокой ладонной ветвью локтевой артерии. От глубокой ладонной дуги отходят три *aa. metacarpeae palmares*, которые идут по передней поверхности ладонных межкостных мышц и вливаются в общие ладонные пальцевые артерии и три прободящих артерии (*aa. perforantes*), которые, проходя через II, III и IV межкостные промежутки анастомозируют с *aa. metacarpeae dorsales*. По ходу глубокой ладонной дуги и ее ветвей идут одноименные вены.

Глубокая ветвь локтевого нерва располагается вначале вместе с глубокой ветвью локтевой артерии, а потом несколько



дистальнее глубокой ладонной дуги и отдает ветви. иннервирующие *m.abductor digiti minimi*, *m.flexor digiti minimi brevis*, *m.opponens digiti minimi*, *mm.interossei dorsales*, *mm.interossei palmares*, 3, 4 *mm.lumbricales*, а из мышц возвышения большого пальца—*m.adductor pollicis brevis* и глубокую головку *m.flexor pollicis brevis*. Этот нерв анастомозирует с срединным нервом.

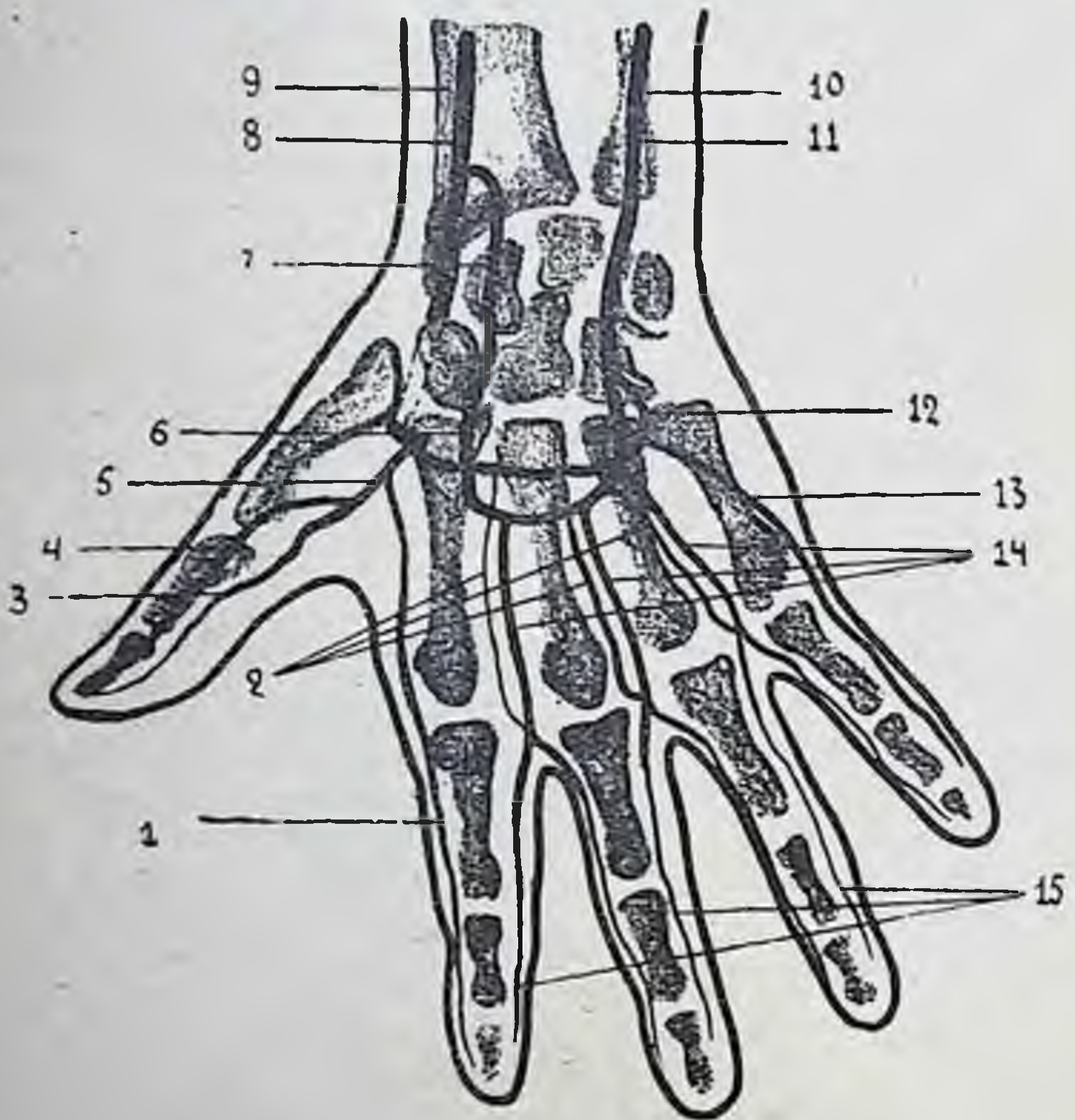


Рис. № 13. Артериальные ладонные дуги. 1 — ладонная артерия указательного пальца; 2 — тыльные пястные артерии; 3,4 — собственные пальцевые артерии большого пальца; 5 — собственная артерия большого пальца; 6 — поверхностная ладонная дуга; 7 — поверхностная ветвь лучевой артерии; 8 — лучевая артерия; 9 — лучевая кость; 10 — локтевая кость; 11 — локтевая артерия; 12 — глубокая ладонная дуга; 13 — артерия пятого пальца; 14 — ладонные пястные артерии; 15 — собственные пальцевые артерии.

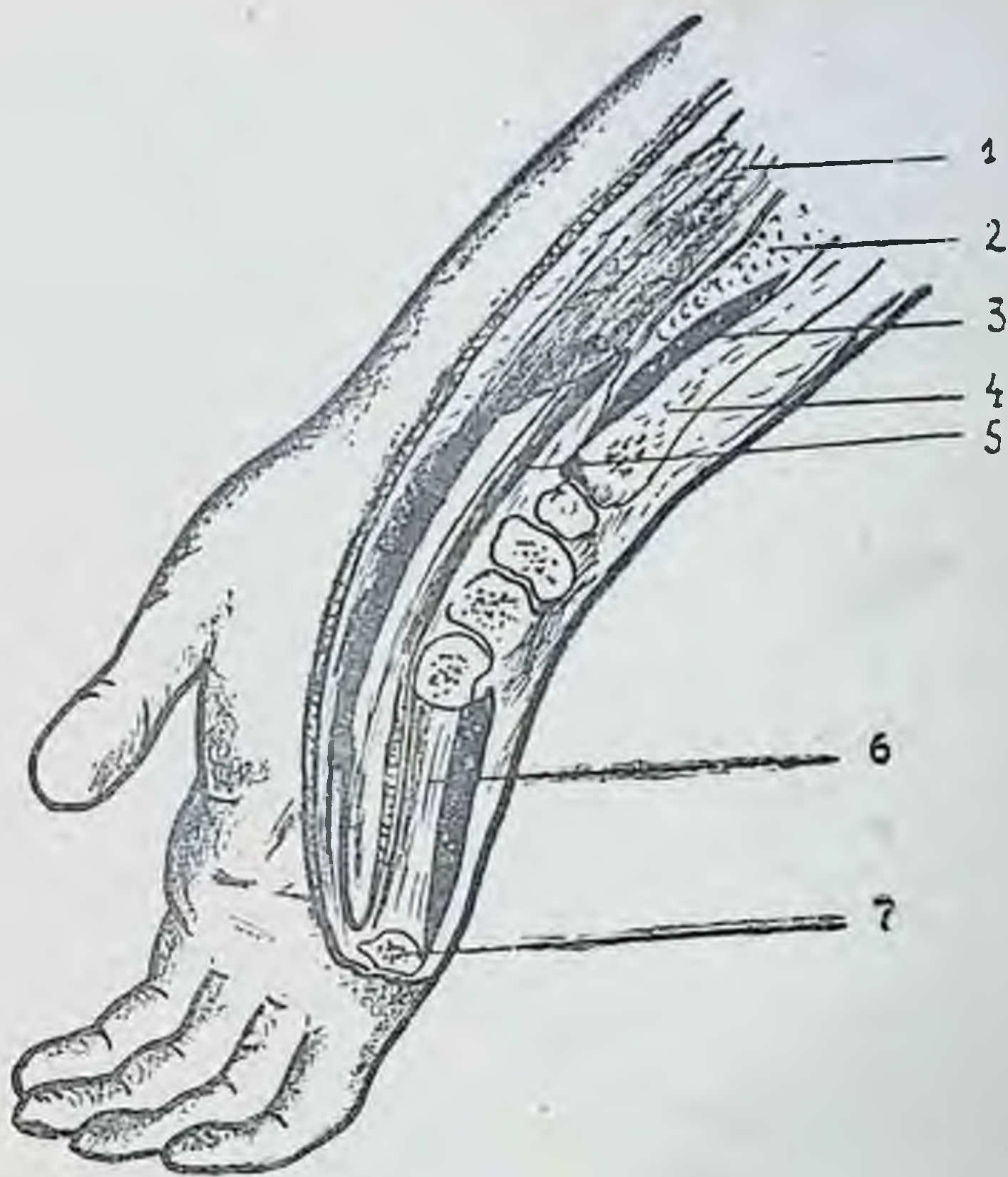


Рис. № 14. Топография пространства Пирогова на предплечье. 1 — поверхностный и глубокий сгибатели пальцев; 2 — клетчатка пространства Пирогова; 3 — квадратный пронатор; 4 — локтевая кость; 5 — синовиальные влагалища сгибателей пальцев; 6 — тыльная межкостная мышца; 7 — пятая пястная кость.

В области возвышения пятого пальца наиболее поверхностно располагается короткая ладонная мышца (*m palmaris brevis*), а у латерального края гороховидной косточки видно деление локтевого нерва на поверхностную и глубокую ветви, а также — отделение глубокой ветви локтевой артерии. Мышцы, образующие возвышение пятого пальца располагаются таким образом, что поверхностно лежит *m abductor digiti minimi*, а под ним располагаются *m flexor digiti minimi brevis* и *m. opponens digiti minimi*. В области возвышения большого пальца под фасцией располагается *m. abductor pollicis*

*brevis*, *m. flexor pollicis brevis*, а глубже *m. opponens pollicis* и *m. adductos pollicis*. У основания между I и II пястными костями проходит лучевая артерия на ладонную поверхность кисти. Срединный нерв иннервирует *m. abductor pollicis brevis*, *m. opponens pollicis*, и поверхностную головку *m. flexor pollicis brevis* и I, II *mm. lumbricales*.

На тыльной поверхности кисти кожу 1, 2 и лучевую сторону 3 пальцев иннервирует поверхностная ветвь лучевого нерва (*r. superficialis n. radialis*), отходящим от нее 5-ю *nn. digitales dorsales*, а кожу локтевой половины 3, 4 и 5 пальцев иннервирует тыльная ветвь локтевого нерва *nn. digitales dorsales*. В подкожной клетчатке между головками пястных костей располагаются *vv. intercapitales* и поверхностные вены, образующие *rete venosum dorsale manus*. Из лучевой артерии выходит *a. metacarpea dorsalis prima*, которая отдает три пальцевые ветви, кровоснабжающие лучевую сторону указательного пальца и тыльную поверхность большого пальца, а из *rete carpi dorsale*, образованной тыльными запястными ветвями локтевой, лучевой и межкостных артерий, отходят веточки к суставам и три *aa. metacarpeae dorsales*, которые у основания пястных костей делятся на задние пальцевые артерии, кровоснабжающие тыльную поверхность пальцев в пределах основной фаланги. Артерии тыльной поверхности кисти сопровождают вены. Межкостные промежутки заполнены *mm. interossei dorsales*.

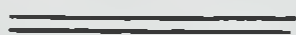
**Пальцы.** Кожа на ладонной поверхности пальцев толста, подкожная клетчатка выражена особенно в области ногтевых фаланг и пронизана соединительнотканными перемычками. В подкожной клетчатке по боковым поверхностям проходят пальцевые артерии, вены и нервы.

Сухожилия сгибателей пальцев покрыты плотной фиброзной оболочкой, которая срастаясь с надкостницей в области гребней фаланг, образует костно-фиброзные каналы. Фиброзная оболочка в области тел фаланговых костей имеет поперечные утолщения (*pars annularis vaginae fibrosae*), а в области суставов соединительнотканые пучки перекрещиваются (*pars cruciformis vaginae fibrosae*).

Сухожилия первого и пятого пальцев имеют синовиальные влагалища, продолжающиеся по ходу сухожилий мышц предплечья, сгибающих эти пальцы, до ногтевых фаланг. Второй, третий и четвертый пальцы имеют свои собственные синовиальные влагалища, охватывающие сухожилия каждого из этих пальцев от линии пястнофаланговых сочленений до основания концевых фаланг. Сухожилия связаны со стенками влагалища

посредством *vincula tendinum* (*mesotenon*), в которых проходят сосуды и нервы к сухожилиям.

Сухожилия поверхностного сгибателя 2—4 пальцев на уровне тела первой фаланги делятся каждое на две ножки, которые расходясь образуют *hiatus tendineus*, через которую проходит сухожилие глубокого сгибателя пальца. Сухожилие поверхностного сгибателя пальцев прикрепляется к ладонной поверхности основания средней фаланги, а сухожилие глубокого сгибателя пальцев — к концевой фаланге. Место перекреста сухожилий глубокого и поверхностного сгибателей пальцев в области *hiatus tendineus* называется *chiasma tendinum*.





ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ  
НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ



## НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

(Membrum inferius)

**Рельеф нижней конечности.** Обычно рельеф нижней конечности обусловлен развитием мускулатуры и степенью выраженности подкожножировой клетчатки. Внешние очертания нижних конечностей различны у мужчин и женщин. Эти различия, главным образом, касаются степени развития подкожножировой клетчатки, которая у женщин в ягодичной области и на бедрах развита значительно лучше, чем у мужчин.

При осмотре на нижней конечности отмечается ряд костных выступов, мышечных валиков, которые имеют прикладное значение в хирургической практике, как хорошие ориентиры при оперативных вмешательствах. При осмотре ягодичной области видна выпуклость называемая ягодицей (natis). Ввиду большего количества жира в подкожной клетчатке и особенностей строения женского таза ягодицы у женщин более выступают чем у мужчин. Ягодица отделена от задней поверхности бедра ягодичной складкой, у медиального края которой можно прощупать седалищный бугор. В верхнем отделе области легко прощупывается гребень подвздошной кости. Между обеими ягодицами прощупывается крестцовая и копчиковая кости. В наружном отделе прощупывается большой вертел, причем несколько лучше прощупывается его латеральная сторона, а вершина почти не пальпируется, так как покрыта прикрепляющимися в этой области мышцами.

Дистальнее ягодичной складки бедро имеет коническую форму, постепенно суживаясь к области коленного сустава. В области задней поверхности бедра контурируются, особенно при сокращении у мужчин, двуглавая, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

Эти мышцы начинаются от седалищного бугра и по направ-



лению к подколенной области переходят в сухожилия, образующие проксимальный угол ромбовидной подколенной ямки.

На границе переднего отдела бедра и области живота располагается паховая складка, которая в проекции на кожные покровы соответствует паховой связке.

При хорошем развитии мускулатуры у мужчин виден контур портняжной мышцы или в крайнем случае можно заметить борозду, соответствующую латеральному краю этой мышцы. Ниже середины паховой складки можно прощупать пульсацию бедренной артерии и подвздошно-гребешковую ямку (*fossa iliopsoastica*). Кроме этого можно пальпировать паховые лимфатические узлы.

Рельеф области коленного сустава спереди обусловлен главным образом костями и сухожилиями мышц, а сзади — главным образом мускулатурой. На передней поверхности области коленного сустава пальпируется *patella*, от вершины которой идет *lig patellae*, прикрепляющаяся к бугристости большеберцовой кости. По бокам от надколенника располагаются две ямки, в области которых можно проводить пункцию коленного сустава, а над ним при разогнутой голени располагается ямка, соответствующая сухожилию четырехглавой мышцы. По бокам хорошо пальпируются мышечки бедра, а при согнутой голени в коленном суставе легко определяется край суставной поверхности большеберцовой кости, а вместе с этим и направление суставной щели коленного сустава.

В области задней поверхности коленного сустава рельеф меняется в зависимости от сгибательно-разгибательных движений в коленном суставе. При разгибании голени в коленном суставе в области ямки имеется выпуклый валик, а при сгибании голени в коленном суставе только имеется ямка, которая ограничивается мышцами и сухожилиями. Можно пропальпировать со стороны латерального края ямки сухожилие двуглавой мышцы бедра, которое можно проследить до головки малоберцовой кости, а со стороны верхне-медиального края ямки пальпируются сухожилия полусухожильной и полуперепончатой мышц.

В области передней поверхности голени хорошо прощупывается передний край и вся медиальная поверхность большеберцовой кости, ограниченная медиальным краем большеберцовой кости. Латеральнее переднего края большеберцовой кости располагается передняя группа мышц голени, которая в нижних отделах переходит в сухожилия, легко определяемые при движениях в голеностопном суставе. Латеральнее передней группы мышц голени располагается латеральная группа мышц, покрывающая малоберцовую кость, причем через толщу этих мышц можно прощупать малоберцовую кость, особенно в нижних отделах голени.

В области задней поверхности голени видно возвышение, образованное икроножной мышцей, переходящее в нижней трети голени вместе с камбалообразной мышцей в пяточное сухожилие Ахилла, которое прикрепляется к задней поверхности пяточного бугра. По обеим сторонам пяточного сухожилия имеются углубления — медиальное и латеральное. В медиальном углублении проходят — длинный сгибатель пальцев, задняя большеберцовая мышца и длинный сгибатель большого пальца, а в латеральном — длинная и короткая малоберцовые мышцы.

В области передней поверхности голеностопного сустава и тыльной поверхности стопы видны поверхностные вены и сухожилия разгибателей, которые особенно хорошо заметны при движениях в голеностопном суставе и пальцах стопы, по обеим сторонам которых можно прощупать суставные концы костей голеностопного сустава. В области медиального края стопы на 2 см. впереди от медиальной лодыжки пальпируется бугристость ладьевидной кости, которая служит местом определения линии сустава Шопара (*art. tarsi transversa*), включающего пяточнокубовидный (*art. calcaneocuboidea*) и таранноладьевидный (*art. talonavicularis*) суставы. Впереди от бугристости ладьевидной кости на 2—2,5 см, у основания первой плюсневой кости пальпируется небольшой бугорок, который служит ориентиром на медиальном крае стопы при определении линии сустава Лисфранка (*art. tarsometatarsae*), а на латеральном крае стопы ориентиром служит бугристость пятой плюсневой кости.

В области подошвенной поверхности стопы, ближе к пальцам, имеется поперечный валик, отделенный от пальцев пальце-подошвенной бороздой. В толще этого валика пальпируются головки плюсневых костей.

Пальцы стопы представляются короткими, из которых II—IV пальцы согнуты и опорную функцию выполняют своими утолщенными концами. Различают большой палец — *hallux* (*digitus I*), 2—4 пальцы—*digitus II—IV* и пятый палец—*digitus minimus* (*digitus V*). Каждый палец имеет заднюю (*facies dorsalis*) и подошвенную (*facies plantaris*) поверхности, ограниченные медиальным и латеральным краями.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКРОВОВ

Кожа в различных областях нижней конечности не одинаковой толщины. В ягодичной области кожа характеризуется значительной толщиной и содержит значительное количество сальных желез. В области передней поверхности бедра в различных отделах кожный покров имеет различную структуру.

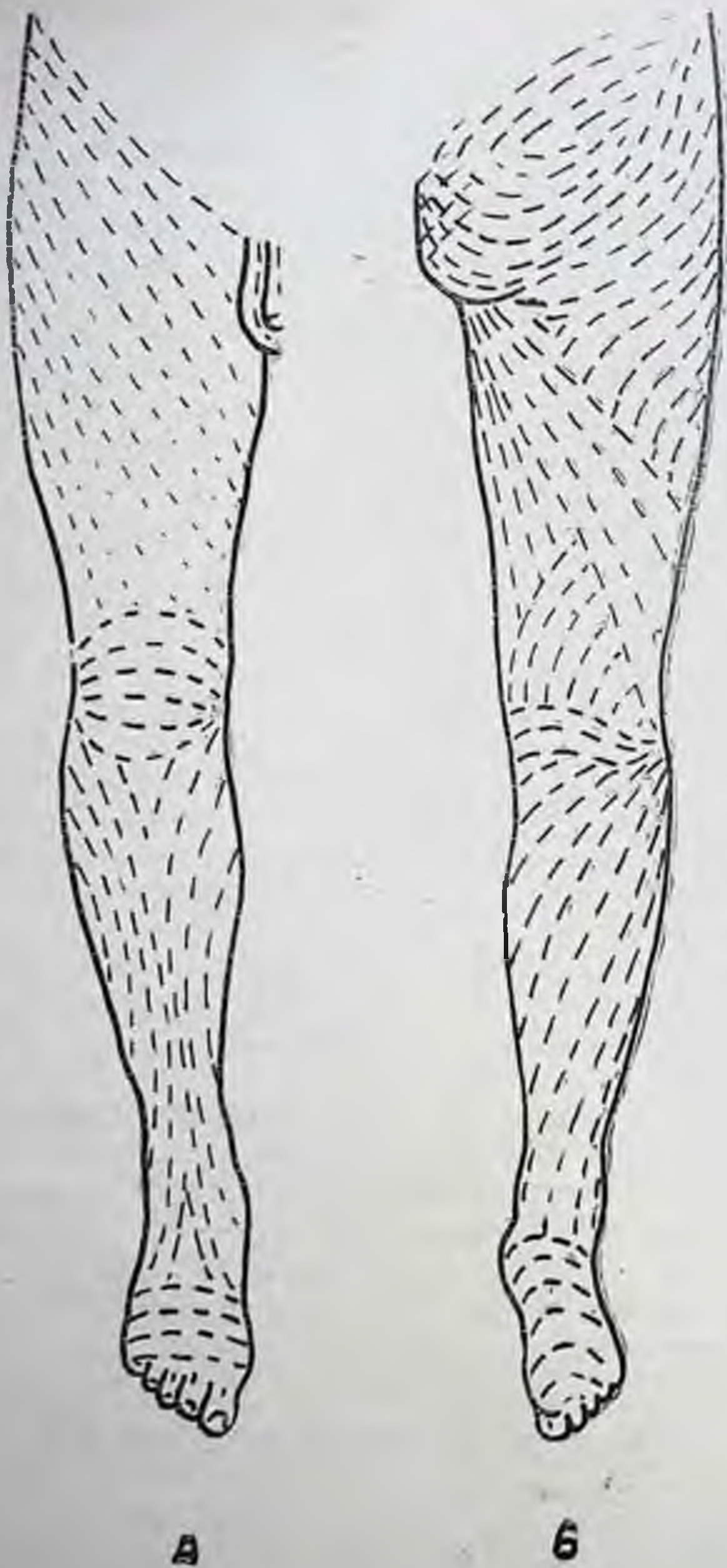


Рис. № 15. Линии напряжения кожи нижней конечности (лангеровские линии). А. — передняя поверхность, Б — задняя поверхность.

Так, например, в области латерального отдела она толстая, а ниже паховой складки — тонкая и подвижная. Кожа передней поверхности бедра особенно у мужчин покрыта волосами. Кожа задней поверхности бедра довольно толстая, но легко смещается по отношению к подлежащим частям. В передней области коленного сустава кожа толстая и плотная, а в области подколенной ямки — тонкая и нежная.

— В области переднего отдела голени кожа мало подвижна, покрыта волосами особенно у мужчин, а в области заднего отдела она подвижна.

Кожа тыльной поверхности стопы тонкая, а в области подошвы она значительно утолщена, особенно в местах опоры стопы — области пяточной кости, латерального свода стопы и области плюснофаланговых сочленений. В области медиального свода стопы кожа тонкая, под которой просвечиваются поверхностные венозные сосуды.

Также как и на верхней конечности, кожа нижней конечности отличается различной степенью растяжимости. Линии, указывающие направление растяжимости кожи (линии Лангера), имеют значение при выборе кожных разрезов при всех оперативных вмешательствах, так как при разрезах, произведенных перпендикулярно к линиям Лангера, последующее заживление и сращение краев раны будет происходить медленнее и хуже. Схематическое расположение лангеровских линий представлено на рис № 15.

## **ПРОЕКЦИЯ КРУПНЫХ СОСУДОВ И НЕРВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ**

Бедренная артерия проецируется по линии, проведенной от верхней точки, расположенной на 1,5—2 см. кнутри от середины паховой складки к нижней точке, соответствующей внутреннему мыщелку бедра (рис № 16).

Подколенная артерия проецируется по линии, проведенной на 1 см, кнутри от середины линии сгиба коленного сустава.

Передняя большеберцовая артерия проецируется по линии, соединяющей верхнюю и нижнюю точки. Верхняя точка располагается на середине расстояния между бугристостью большеберцовой кости и головкой малоберцовой кости, а нижняя — на середине дуги, соединяющей латеральную и медиальную лодыжки.

Задняя большеберцовая артерия проецируется по линии, проведенной от середины линии сгиба коленного сустава до точки, расположенной по середине расстояния между внутренней лодыжкой и пяточным сухожилием.

Тыльная артерия стопы проецируется по линии, проведен-

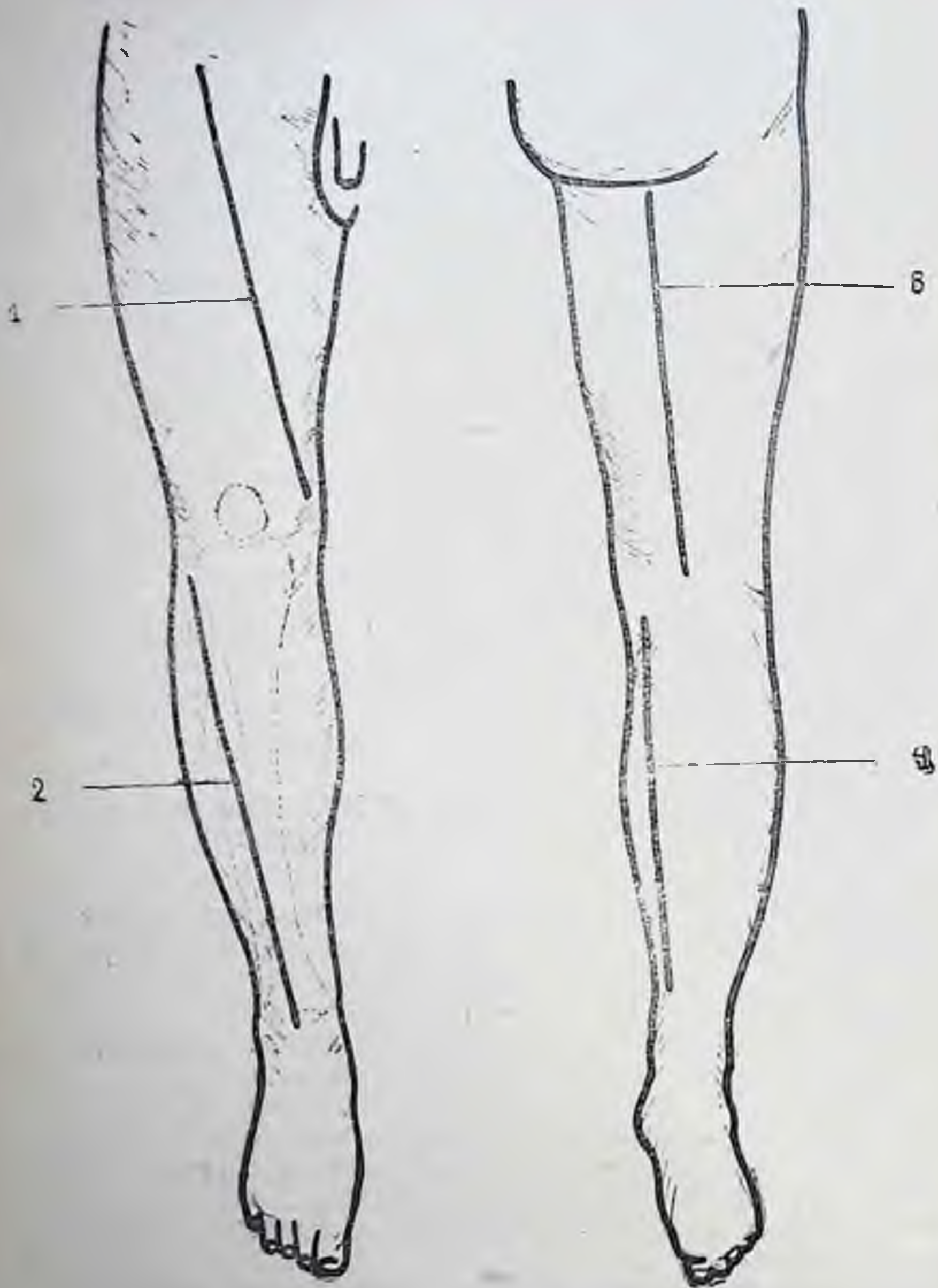


Рис. № 16. Линии кожной проекции сосудов и нервов нижней конечности: 1 — бедренной артерии; 2 — передней большеберцовой артерии; 3 — седалищного нерва; 4 — задней большеберцовой артерии.

ной от середины дуги, соединяющей медиальную и латеральную лодыжки до первого межпальцевого промежутка.

Глубокие вены, сопровождающие одноименные артерии, имеют сходную с последними кожную проекцию, но нужно учитывать, что бедренная вена в скарповском треугольнике располагается медиальнее бедренной артерии, а подколенная вена располагается поверхностнее одноименной артерии. Остальные глубокие вены, сопровождающие артерии идут в двойном количестве, располагаясь по обеим сторонам артерий.

Поверхностные вены нижней конечности отличаются значительной вариабельностью, но все же можно указать, что большая подкожная вена (*v. saphena magna*) имеет проекцию на кожу, соответствующую линии, проведенной между медиальной лодыжкой и медиальным надмыщелком бедренной кости. Направление хода этой вены сохраняется до верхней трети бедра, где она переходит на переднемедиальную поверхность и вливается в бедренную вену в области овальной ямки.

Малая подкожная вена проецируется по линии, проведенной от нижней точки, расположенной на середине расстояния между латеральной лодыжкой и пяточным сухожилием до верхней точки, расположенной на середине линии сгиба коленного сустава.

Бедренный нерв проецируется до линии, проведенной от верхней точки, расположенной на 1,5—2 см латеральнее середины паховой складки до нижней, соответствующей внутреннему надмыщелку. Причем нужно помнить, что ствол бедренного нерва очень короткий и по выходе на нижнюю конечность он распадается на свои ветви. Сам ствол бедренного нерва можно видеть только вблизи пупартовой связки. Остальная часть линии проекции этого нерва соответствует проекции кожной ветви бедренного нерва (*n. saphenus*), которая спускается на голень и проецируется по линии, проведенной между медиальным надмыщелком бедренной кости и медиальной лодыжкой.

Седалищный нерв проецируется по линии, проходящей от точки, расположенной на середине расстояния между большим вертелом и седалищным бугром, до точки, соответствующей середине подколенной ямки.

Большеберцовый нерв проецируется по линии, проходящей через середину подколенной ямки.

Общий малоберцовый нерв проецируется по линии, соединяющей верхний угол подколенной ямки с головкой малоберцовой кости.

В области голени линия проекции большеберцового нерва соответствует линии проекции задней большеберцовой артерии, а линия проекции глубокой ветви малоберцового нерва соответствует кожной проекции передней большеберцовой артерии.

**Задний кожный нерв бедра** проецируется по линии, проведенной от середины ягодичной складки до пяточного бугра. Этот нерв в области голени заканчивается на различных уровнях, но наиболее часто он заканчивается в коже средней трети задней поверхности голени.

## БОРОЗДЫ И КАНАЛЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

**Надгрушевидное отверстие** (foramen suprapiriforme) представляет щелевидный промежуток большого седалищного отверстия над грушевидной мышцей, ограниченный сверху большой седалищной вырезкой и нижним (задним) краем средней ягодичной мышцы, а снизу — верхним краем грушевидной мышцы.

**Подгрушевидное отверстие** (foramen infrapiriforme) ограничено сверху — нижним краем грушевидной мышцы, а снизу — большой седалищной вырезкой, седалищной остью и крестцовоостистой связкой.

**Задняя бедренная бороздка** (sulcus femoralis posterior) располагается между длинной головкой двуглавой мышцы бедра и полусухожильной мышцей.

**Седалищноподколенный канал** (canalis ischiopopliteus) ограничен сзади полуперепончатой, полусухожильной и двуглавой мышцами бедра, а спереди — большой приводящей мышцей. В этом канале проходит седалищный нерв.

**Мышечная впадина** (lacuna musculorum) ограничена спереди паховой связкой сзади и снаружи — подвздошной костью, медиально-подвздошногребешковой дугой (arcus iliopectineus s. ligamentum iliopectineum).

**Сосудистая впадина** (lacuna vasorum) ограничена спереди — паховой связкой, медиально — lig. lacunare (Gimberpati), латерально — подвздошногребешковой дугой и сзади — lig. pubicum (Cooperi).

**Подвздошногребешковая борозда** (sulcus iliopectinens) ограничена латерально — m. iliopsoas, медиально — m. pectineus.

**Передняя бедренная борозда** (sulcus femoralis anterior) ограничена медиально — mm. adductor longus et magnus и латерально — m. vastus medialis.

Эти две борозды располагаются в области бедренного треугольника *trigonum femorale s. Scarpaе*, который ограничен сверху — паховой связкой, латерально — портняжной мышцей и медиально — длинной приводящей мышцей. Дно этого треугольника, именуемое подвздошногребешковой ямой

(*fossa iliopectinea*), образовано подвздошно-поясничной и гребешковой мышцами.

От вершины этого треугольника начинается бедренноподколенный канал (*canalis femoropopliteus s. adductorius* (Hunteri)). Канал прикрыт спереди портняжной мышцей и имеет треугольную форму. Он ограничен латерально—*septum intermusculare mediale et m. vastus medialis*, медиально—*m. adductor magnus* и спереди—*lamina vastoadductoria*. Канал имеет три отверстия: 1) верхнее — ограниченное *m. vastus medialis*, *m. adductor magnus* и верхним краем *lamina vastoadductoria*, натянутой между этими мышцами; 2) переднее—в *lamina vastoadductoria* и 3) нижнее—*hiatus tendineus* (*adductorius*).

Подколенная ямка (*fossa poplitea*) имеет следующие границы: сверху и снаружи — сухожилие двуглавой мышцы бедра, сверху и снутри — сухожилие полуперепончатой мышцы и, лежащей более поверхностно и кнаружи, полусухожильной мышцы, снизу и снаружи — наружная головка икроножной мышцы, с расположенной под ней длинной подошвенной мышцей, снизу и снутри — внутренняя головка икроножной мышцы.

Жоберова ямка определяется при согнутом колене благодаря тому, что полусухожильная и полуперепончатая мышцы образуют угол с сухожилем большой приводящей мышцы. Ямку ограничивают: спереди — сухожилие большой приводящей мышцы, сзади — сухожилия полусухожильной, полуперепончатой и нежной мышц, сверху — край портняжной мышцы, снизу — внутренняя головка икроножной мышцы и внутренний мыщелок бедренной кости.

Запирательный канал (*canalis obturatorius*) образован запирательной бороздкой лонной кости и верхним краем внутренней запирательной мышцы. Канал длиной в 2—2,5 см. имеет два отверстия: внутреннее-ограниченное началом запирательной борозды и верхним краем внутренней запирательной мышцы и наружное отверстие, расположенное под гребешковой мышцей и ограниченное конечным отделом запирательной борозды и верхним краем наружной запирательной мышцы.

Голенно-подколенный канал Грубера (*canalis cruroropliteus*) ограничен спереди задней большеберцовой мышцей, сзади — передней пластинкой собственной фасции голени и камбалообразной мышцей, медиально — длинным сгибателем пальцев и латерально — длинным сгибателем большого пальца. Этот канал имеет три отверстия — верхнее, переднее и нижнее. Верхнее отверстие ограничено спереди *m. popliteus*, а сзади—*arcus tendineus m. solei* и представляет из себя щелевидный промежуток, через который сосудисто-нервный пучок из области подколенной ямки спускается на голень.



Переднее и нижнее отверстия являются выходными. Переднее отверстие расположено в верхней части межкостной мембраны голени и через него передняя большеберцовая артерия проникает в переднее мышечное ложе. Нижнее отверстие располагается между пяточным сухожилием и задней большеберцовой мышцей.

**Верхний малоберцовый канал** (*canalis musculoperoneus superior*) располагается в верхней трети латеральной поверхности голени и ограничен медиально малоберцовой костью, а латерально — длинной малоберцовой мышцей.

**Нижний малоберцовый канал** (*canalis musculoperoneus inferior*) представляет из себя ответвление *canalis cruroperoneus*, который располагается в средней трети малоберцовой кости и ограничен малоберцовой костью и *mm. flexor hallucis longus et tibialis posterior*.

**Медиальная подошвенная борозда** (*sulcus plantaris medialis*) располагается между *m. abductor hallucis* и *m. flexor digitorum brevis*.

**Латеральная подошвенная борозда** (*sulcus plantaris lateralis*) располагается между *m. flexor digitorum* и *m. abductor digiti minimi*.

## ЯГОДИЧНАЯ ОБЛАСТЬ

(*Regio glutea*)

Границы области: сверху — гребень подвздошной кости, снизу — ягодичная складка, медиально — крестцовая и копчиковая кости и латерально — вертикальная линия, проведенная вниз от передней верхней ости подвздошной кости. Ягодичная складка не соответствует нижнему краю большой ягодичной мышцы.

Кожа и подкожная клетчатка ягодичной области включает значительное количество жира и пронизана соединительнотканными тяжами, соединяющими кожу с собственной фасцией большой ягодичной мышцы. В подкожной клетчатке проходят нервы, иннервирующие кожу ягодичной области. Кожу верхней части ягодичной области иннервируют *nn. clunium superiores*, которые являются латеральными кожными ветвями задних ветвей поясничных спинномозговых нервов, кожу нижней части ягодичной области иннервируют *nn. clunium media*, являющиеся ветвями задних ветвей крестцовых спинномозговых нервов, и *nn. clunium inferiores* в количестве 1—4, которые являются ветвями заднего кожного нерва бедра.

В верхнем отделе области подкожная клетчатка разделяет-

ся на поверхностный и глубокий слои, причем глубокий слой распространяется и на поясничную область, образуя пояснично-ягодичную жировую подушку (*massa adiposolumboglutalealis*), располагающуюся между поверхностной и собственной фасциями.

Собственная фасция охватывает большую ягодичную мышцу, образуя для нее фиброзное влагалище. Поверхностный листок этой фасции отдает значительное количество отростков, которые входят в толщу большой ягодичной мышцы, охватывая пучки мышечных волокон, вследствие чего фасция прочно соединена с мышцей. Глубокая пластинка фасции менее плотная, чем поверхностная. Вверху эта фасция прикрепляется к гребешку подвздошной кости, а ниже ягодичной складки переходит в широкую фасцию бедра.

Мышцы ягодичной области располагаются в три слоя. В поверхностном слое располагается большая ягодичная мышца, в среднем слое — средняя ягодичная мышца, грушевидная мышца, верхняя близнецовая мышца, внутренняя запирающая мышца, нижняя близнецовая мышца и квадратная мышца бедра, а в глубоком — малая ягодичная мышца и наружная запирающая мышца.

Большая ягодичная мышца (*m. gluteus maximus*) представляет из себя толстый мышечный пласт, имеющий обширные точки фиксации, вследствие чего обладает значительной силой. Она начинается от наружной поверхности подвздошной кости кзади от задней ягодичной линии, пояснично-спинной фасции, задней поверхности крестца и копчика и крестцовобугровой связки, а прикрепляется к ягодичной бугристости бедренной кости и частично переходит в широкую фасцию бедра. Волокна мышцы имеют направление сверху и сзади, вниз и вперед, что необходимо учитывать при разрезах в ягодичной области. Между мышцей и большим вертелом находится постоянно существующая большая слизистая сумка — *bursa trochanterica m. glutei maximi*.

Средняя ягодичная мышца (*m. gluteus medius*) в задних отделах прикрыта большой ягодичной мышцей, а в передних — собственной ягодичной фасцией. Эта мышца начинается от площадки наружной поверхности крыла подвздошной кости между гребнем подвздошной кости и передней и задней ягодичными линиями, а прикрепляется к большому вертелу вблизи его верхушки. Грушевидная мышца (*m. piriformis*) начинается от боковой части тазовой поверхности крестца на уровне второго — четвертого крестцовых отверстий, выходит через большое седалищное отверстие, которое разделяет на надгрушевидное и подгрушевидное отверстия и прикрепляется к большому вертелу, где имеется непостоянная сумка *bursa m. piriformis*.

Верхняя близнецная мышца (*m. gemellus superior*) начинается от седалищной ости, а ниже ее располагается нижняя близнецная мышца (*m. gemellus inferior*) начинающаяся от седалищного бугра, а между ними располагается внутренняя запирающая мышца (*m. obturatorius internus*), берущая свое начало от тазовой кости в окружности запирающего отверстия и запирающей перепонки. Все эти мышцы прикрепляются в области вертелной ямки бедра.

Квадратная мышца бедра (*m. quadratus femoris*) имеет начало от седалищного бугра и прикрепляется к вертелному гребню и большому вертелу бедренной кости.

Малая ягодичная мышца (*m. gluteus minimus*) располагается в глубоком слое. Она полностью покрыта средней ягодичной мышцей, и, начавшись от подвздошной кости между передней и нижней ягодичными линиями, прикрепляется к большому вертелу, причем здесь располагается непостоянная *bursa trochanterica m. glutei minimi*. Под квадратной мышцей бедра располагается наружная запирающая мышца (*m. obturatorius externus*), которая, начавшись от наружной поверхности безымянной кости в окружности запирающего отверстия и запирающей перепонки, прикрепляется к *fossa trochanterica*.

Сосуды и нервы для ягодичной области, промежности и нижней конечности выходят через верхнее и нижнее грушевидные отверстия. В области верхнего грушевидного отверстия в медиальном направлении располагаются верхний ягодичный нерв (*n. gluteus superior*), верхняя ягодичная артерия (*a. glutea superior*) в сопровождении двух верхних ягодичных вен (*vv. gluteae superiores*). По выходе из верхнего грушевидного отверстия верхняя ягодичная артерия обычно делится на верхнюю и нижнюю ветви. Верхняя ветвь вступает в верхнюю часть большой ягодичной мышцы и участвует в ее кровоснабжении, а нижняя ветвь направляется вместе с верхним ягодичным нервом и отдает ветви к средней и малой ягодичным мышцам. Ветви ягодичной артерии сопровождаются венами.

Верхний ягодичный нерв располагается вместе с нижней ветвью верхней ягодичной артерии между средней и малой ягодичными мышцами и, отдавая к ним мышечные ветви, заканчивается в мышце напрягающей широкую фасцию бедра.

В области нижнего грушевидного отверстия соотношения сосудисто-нервного пучка более сложные. Начиная с области медиального края этого отверстия, располагаются срамной нерв (*n. pudendus*), внутренняя срамная артерия (*a. pudenda interna*), внутренняя срамная вена (*v. pudenda interna*), нижний ягодичный нерв (*n. gluteus inferior*), задний кожный нерв бедра

(n.cutaneus femoris posterior), нижняя ягодичная артерия (a.glutea inferior) в сопровождении двух нижних ягодичных вен (vv.gluteae inferiores) и седалищный нерв (n.ischiadicus) (рис. № 17).

Срамные сосуды и срамной нерв по отношению к ягодичной области имеют чисто топографическое положение, участвуя в кровоснабжении и иннервации промежности.

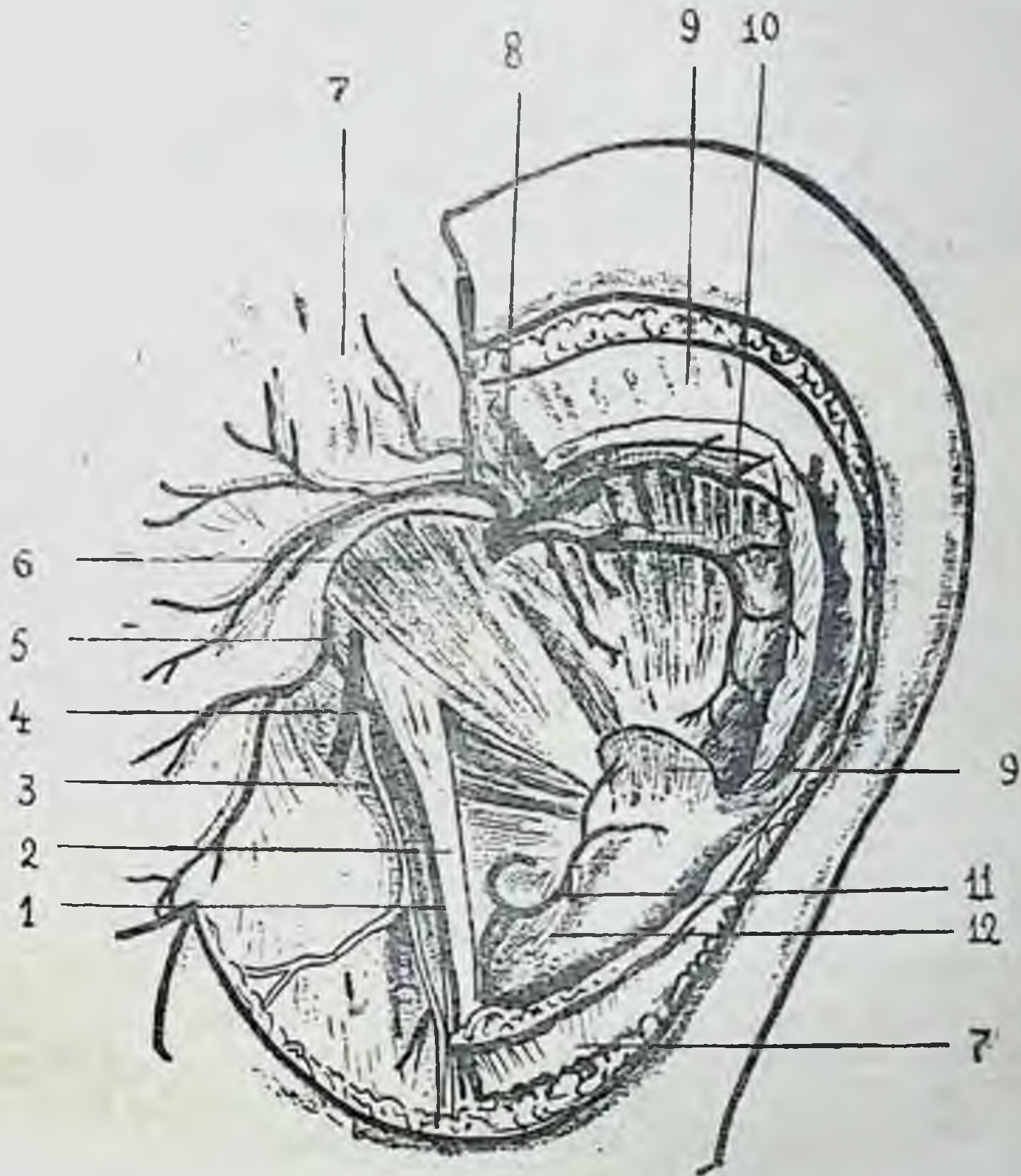


Рис. № 17. Ягодичная область (рассечена большая и средняя ягодичные мышцы); 1 — артерия сопровождающая седалищный нерв; 2 — седалищный нерв; 3 — задний кожный нерв бедра; 4 — нижняя ягодичная артерия; 5 — внутренняя срамная артерия; 6 — грушевидная мышца; 7 — большая ягодичная мышца; 8 — верхняя ягодичная артерия; 9 — средняя ягодичная мышца; 10 — малая ягодичная мышца; 11 — медиальная артерия, окружающая бедренную кость; 12 — квадратная мышца бедра.

Нижний ягодичный нерв также как и нижняя ягодичная артерия перед вступлением в большую ягодичную мышцу делится на ветви, кровоснабжающие и иннервирующие эту мышцу. От нижней ягодичной артерии отходит ветвь кровоснабжающая седалищный нерв (*a. comitans n. ischiadici*).

Задний кожный нерв бедра спускается, располагаясь у медиального края седалищного нерва. Под большой ягодичной мышцей он обычно отдает промежностную ветвь и нижний кожный нерв седалища, редко от него отделяются веточки к большой ягодичной мышце.

Седалищный нерв спускается вниз, располагаясь на задней поверхности верхней и нижней близнецных мышц и квадратной мышцы бедра, а, выходя из под нижнего края большой ягодичной мышцы, он располагается под собственной фасцией бедра, окруженный клетчаткой.

## ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ

(*Art. coxae*)

Тазобедренный сустав по форме суставных поверхностей относится к ореховидным и образован сочленением вертлужной впадины тазовой кости, дополненной по краю волокнистохрящевой губой, и суставной поверхностью бедренной кости. Вырезка вертлужной впадины затянута поперечной связкой *lig. transversum acetabuli*, которая частично дает начало *lig. capitis femoris*, прикрепляющейся к ямке головки бедренной кости.

Гиалиновым хрящем покрыта полулунная поверхность вертлужной впадины, исключая ямку вертлужной впадины, и головка бедренной кости за исключением ямки головки.

Суставная капсула тазобедренного сустава в области подвздошной кости фиксируется по всей окружности вертлужной впадины, а в области бедра несколько медиальнее межвертельной линии и гребня. Утолщенные части фиброзного слоя капсулы сустава, называемые связками тазобедренного сустава, представляются развитыми относительно равномерно. На передней поверхности сустава располагается *lig. iliofemorale*, натянутая между передней нижней остью подвздошной кости и межвертельной линией. На нижнемедиальной поверхности сустава располагается *lig. pubofemorale*, протягивающаяся от лонной кости к малому вертелу бедренной кости, и, наконец, третья продольная связка—*lig. ischiofemorale*, расположенная сзади и латерально, натягиваясь между краем вертлужной впадины седалищной кости и большим вертелом. В глубоком слое капсулы располагаются соединительно-тканые пучки, ох-

ватывающие шейку бедренной кости, известные под названием *zona orbicularis*, которые фиксируются к тазовой кости несколько ниже нижней передней ости подвздошной кости.

Вокруг тазобедренного сустава образуется артериальная сеть за счет ветвей медиальной и латеральной, огибающих бедро артерий из бедренной артерии и ветвей запирающей артерии, из которых *г. acetabularis* идет в составе связки головки бедра к головке бедренной кости. Эта артериальная сеть и кровоснабжает тазобедренный сустав. Отток венозной крови происходит в систему бедренной и внутренней подвздошной вен, а иннервация сустава осуществляется ветвями седалищного, бедренного и запирающего нервов.

## ОБЛАСТЬ БЕДРА

(*Regio femoris*)

Верхними границами области бедра будут: спереди — паховая складка, сзади — ягодичная складка, а нижней границей — круговая линия, проведенная на 3—4 см. выше основания надколенника. Двумя условными линиями, проведенными во фронтальной плоскости, одна из которых проходит от гребня подвздошной кости к наружному надмыщелку бедра, а другая — от лонного соединения к внутреннему надмыщелку бедра, делят бедро на переднюю и заднюю области. Латеральная вертикальная линия соответствует расположению мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра, а медиальная — нежной мышце.

## ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ БЕДРА

(*Regio femoris anterior*)

Кожа передней поверхности бедра в области верхних отделов бедренного треугольника иннервируется бедренной ветвью поясничнопахового нерва от нерва бедра и половых органов. Кожа латеральной поверхности бедра — от латерального кожного нерва бедра. Кожа передней поверхности бедра иннервируется передними кожными ветвями бедренного нерва, кожа медиальной поверхности бедра в области верхней трети — от добавочной промежностной ветви заднего кожного нерва бедра, а в области нижних отделов — кожной ветвью запирающего нерва.

Из поверхностных сосудов располагаются ветви бедренной артерии: — *a. epigastrica superficialis*, идущая в подкожной клетчатке в направлении к пупку, *a. circumflexa ilium superficialis*,

направляющаяся латерально в направлении к передней верхней подвздошной ости, *aa. pudendae externae* с паховыми ветвями *rr. inguinales*, кровоснабжающая паховую область и лимфатические узлы и кожные ветви, отходящие от мышечных ветвей бедренной артерии.

Эти артерии сопровождают одноименные вены, которые вливаются либо в бедренную вену, либо в большую подкожную вену. Большая подкожная вена, являясь самой длинной веной идет в подкожножировой клетчатке медиальной поверхности бедра. В области верхней трети бедра она переходит на переднюю поверхность и в области овальной ямки вливается в бедренную вену.

Поверхностные лимфатические узлы *nodī lymphaticī inguinalis superficialis* в количестве 12--16 располагаются над широкой фасцией бедра в области овальной ямки. Широкая фасция бедра окружает всю мускулатуру бедра, образуя собственные фасциальные влагалища для мышцы напрягающей широкую фасцию бедра, портняжной мышцы, нежной мышцы и бедренных сосудов. Значительной плотностью широкой фасции бедра характеризуется латеральный отдел называемый *tractus iliotibialis*, заключающий мышцу напрягающую широкую фасцию бедра. В наружную пластинку широкой фасции бедра вплетаются сухожилия большой ягодичной мышцы. Широкая фасция бедра отдает им соединительнотканые межмышечные перегородки — латеральную, медиальную и заднюю. Латеральная межмышечная перегородка *septum intermusculare laterale* прикрепляется к латеральной губе *linea asperae femoris*, отделяя латеральную головку четырехглавой мышцы от двуглавой мышцы бедра. Медиальная мышечная перегородка *septum intermusculare mediale* фиксируется вдоль *labium mediale lineae asperae femoris* впереди от приводящих мышц. Задняя межмышечная перегородка *septum intermusculare*, разделяющая приводящие и сгибательные мышцы бедра развита слабо. Таким образом широкой фасцией бедра и ее отростками образуются три мышечных ложа — переднее, медиальное и заднее, в которых соответственно располагаются разгибательные, приводящие и сгибательные мышцы. В области бедренного треугольника медиальнее портняжной мышцы широкая фасция бедра делится на поверхностный и глубокий листки. Поверхностный листок проходит спереди от бедренных сосудов, вверху срастаясь с пу-партовой связкой, а в медиальном направлении представляется истонченным за счет того, что через этот истонченный участок проходят лимфатические и кровеносные сосуды, особенно большая подкожная вена нижней конечности. Этот участок фасции, именуемый как *fascia crūrosa*, соответствует углуб-

ленно называемому овальной ямкой — *hiatus saphenus s. fossa ovalis*, а периферия решетчатой фасции этой ямки, имеющая более плотное строение, называется серповидным краем, *margo falciformis*, имеющим верхний и нижний рожок. Верхний рожок, *cornu superius* прикрепляется к паховой связке и, подворачиваясь под нее, срастается с *lig. lacunare*, а нижний — *cornu inferius* переходит в глубокую пластинку широкой фасции.

Интересно отметить, что как величина овальной ямки, так и ограничивающий ее серповидный отросток и покрывающая решетчатая фасция имеют значительные индивидуальные особенности.

По своему протяжению широкая фасция бедра имеет более мелкие отверстия, которые являются местами, через которые проходят кожные нервы, кровеносные и лимфатические сосуды.

**Бедренный канал.** Бедренный канал, расположенный в области бедренного треугольника, представляет из себя слабое место, через которое могут образовываться бедренные грыжи. При отсутствии грыжи под этим каналом следует подразумевать щель, расположенную на границе брюшной полости и бедра. В бедренном канале выделяют внутреннее отверстие, стенки и наружное отверстие.

Внутреннее отверстие (*annulus femoralis*) ограничено спереди и сверху — паховой складкой, медиально — *lig. lacunare*, сзади и снизу — *lig. rectineale* и латерально бедренной веной. Со стороны брюшной полости область этого отверстия покрыта брюшиной, образующей ямку *fovea femoralis*, соединительной тканью и лимфатическим узлом Н. И. Пирогова.

Стенки этого канала — передняя, задняя, латеральная, как и наружное отверстие хорошо обозначаются только при прохождении грыж, а в норме между ними располагается рыхлая соединительнотканная клетчатка. Передняя стенка образована поверхностным листком широкой фасции и верхним рогом серповидного отростка, задняя — глубоким листком собственной фасции и нижним рогом серповидного отростка и латеральная — бедренной веной.

Наружное отверстие соответствует овальной ямке, ограниченной серповидным отростком с его верхним и нижним рожками.

К передней группе мышц бедра относятся портняжная мышца (*m. sartorius*), которая, начавшись от передней верхней подвздошной ости прикрепляется к фасции голени и бугристости большеберцовой кости и четырехглавая мышца бедра



(*m. quadriceps femoris*), образуемая соединением четырех головок — *m. rectus femoris*, *m. vastus medialis*, *m. vastus lateralis* и *m. vastus intermedius*.

*M. rectus femoris* — начинается от передней верхней ости подвздошной кости, *m. vastus lateralis* — от межвертеbralной линии, латеральной поверхности большого вертела и латеральной губы шероховатой линии бедра, *m. vastus intermedius* — от передней поверхности бедренной кости и *m. vastus medialis* — от медиальной губы шероховатой линии (рис. № 18).

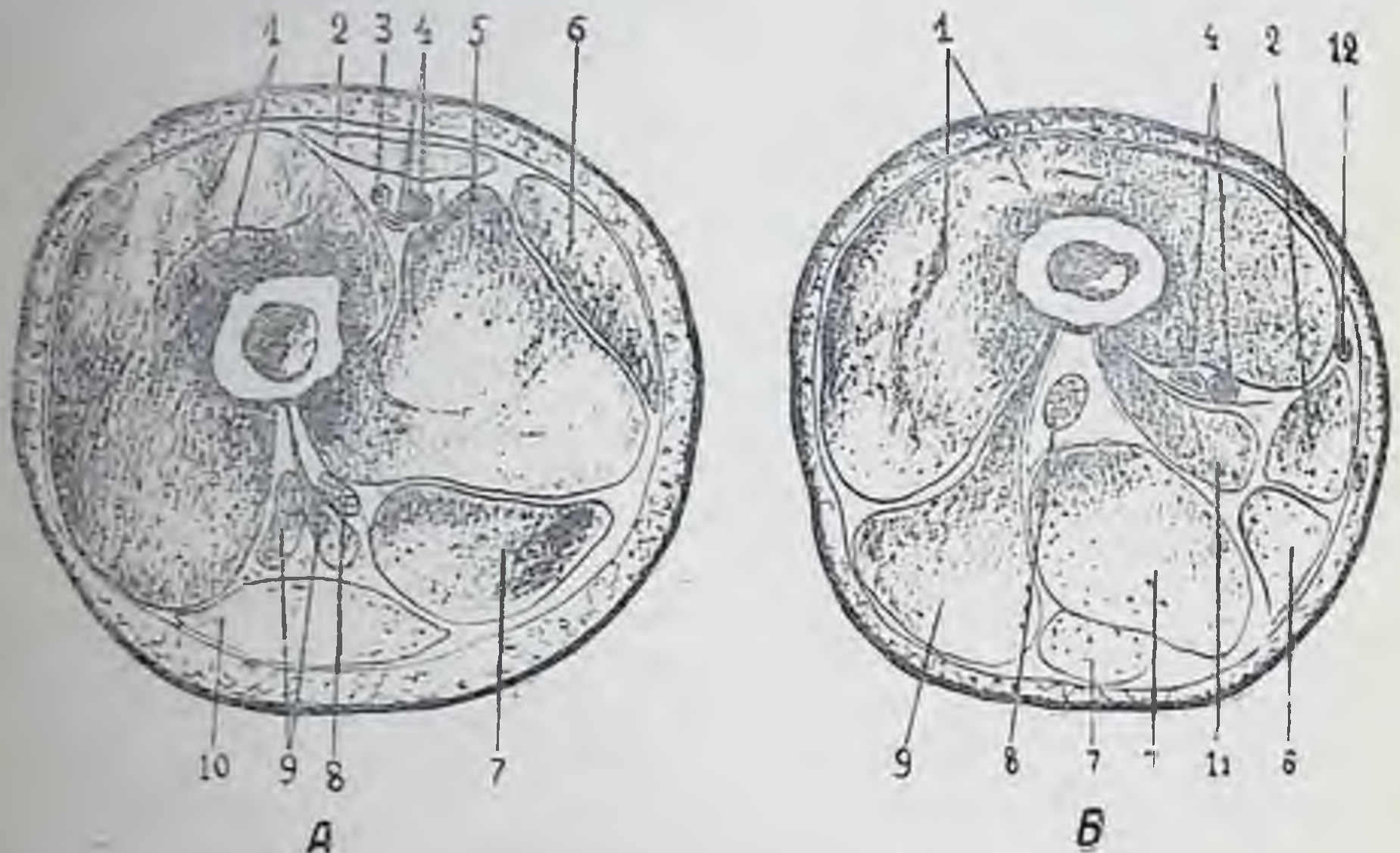


Рис. № 18. Поперечные разрезы бедра: А — в верхней трети, Б — в нижней трети.

1 — четырехглавая мышца бедра; 2 — портняжная мышца; 3, 12 — внутренний кожный нерв нижней конечности; 4 — бедренные артерия и вена; 5, 11 — приводящие мышцы; 6 — нежная мышца; 7, 10 — полусухожильная и полуперепончатая мышцы; 8 — седалищный нерв; 9 — двуглавая мышца бедра.

Эти головки, покрывая переднюю и отчасти боковую поверхности бедра, над коленным суставом образуют общее сухожилие, прикрепляющееся к основанию надколенника и продолжающееся в виде собственной связки надколенника и бугристости большеберцовой кости.

К медиальной группе мышц бедра относятся следующие мышцы: гребешковая, длинная, короткая и большая приводящие мышцы и нежная мышца.

Эти мышцы начинаются от верхней и нижней ветвей лон-

ной кости и нижней ветви седалищной кости прикрепляются к медиальной губе шероховатой линии за исключением нижнего сухожилия большой приводящей мышцы, прикрепляющегося к медиальному надмыщелку бедра и нежной мышцы, прикрепляющейся вместе с сухожилиями портняжной и полуперепончатой мышц к фасции голени в области бугристости большеберцовой кости.

Сосудисто-нервный пучок бедра из области таза проходит через мышечную и сосудистую лакуны и соответственно этому бедренный нерв, выходящий через мышечную лакуну, располагается в составе сосудисто-нервного пучка латерально, срединное положение занимает бедренная артерия, а медиально — бедренная вена, которые вместе с бедренным каналом топографически связаны с областью сосудистой лакуны.

Бедренный нерв по выходе на бедро распадается на мышечные ветви, иннервирующие портняжную, четырехглавую и гребешковую мышцы и кожные ветви (*rami cutanei anteriores*), иннервирующие кожу передне-медиальной поверхности бедра. Одна из них — *n. saphenus* сопровождает бедренную артерию и в дальнейшем, выходя через переднюю стенку гунтерова канала, распределяется в коже медиальной поверхности голени.

Бедренная артерия (рис. № 19) вместе с бедренной веной располагается в *sulcus iliopectineus*, переходящую в *sulcus femoralis anterior* и, проходя *canalis adductorius*, вступает в подколенную ямку. Наиболее крупная ветвь бедренной артерии — глубокая артерия бедра, *a. profunda femoris* отходит на 4—5 см. ниже пупартовой связки и, располагаясь позади бедренной артерии, отдает свои ветви: *a. circumflexa femoris medialis*, которая кровоснабжает приводные мышцы и тазобедренный сустав, *a. circumflexa femoris lateralis*, кровоснабжающую мышцы ягодичной области и четырехглавую мышцу, *aa. perforantes prima, secunda, tertia*, кровоснабжающие приводящую и заднюю группы мышц бедра и бедренную кость.

Более мелкие ветви бедренной артерии — *a. epigastrica superficialis* кровоснабжают кожу нижних отделов передней брюшной стенки, *a. circumflexa ilium superficialis* кровоснабжает кожу области гребня подвздошной кости, *aa. pudendae externae* — кровоснабжают кожу наружных половых органов, *rr. musculares* — к мышцам бедра, *a. genus descendens* кровоснабжает *m. vastus medialis* и участвует в образовании артериальной сети коленного сустава.

Глубокие вены напоминают ход артерий и имеют одноименные названия.

Мышцы медиальной группы бедра иннервируются, выходя-

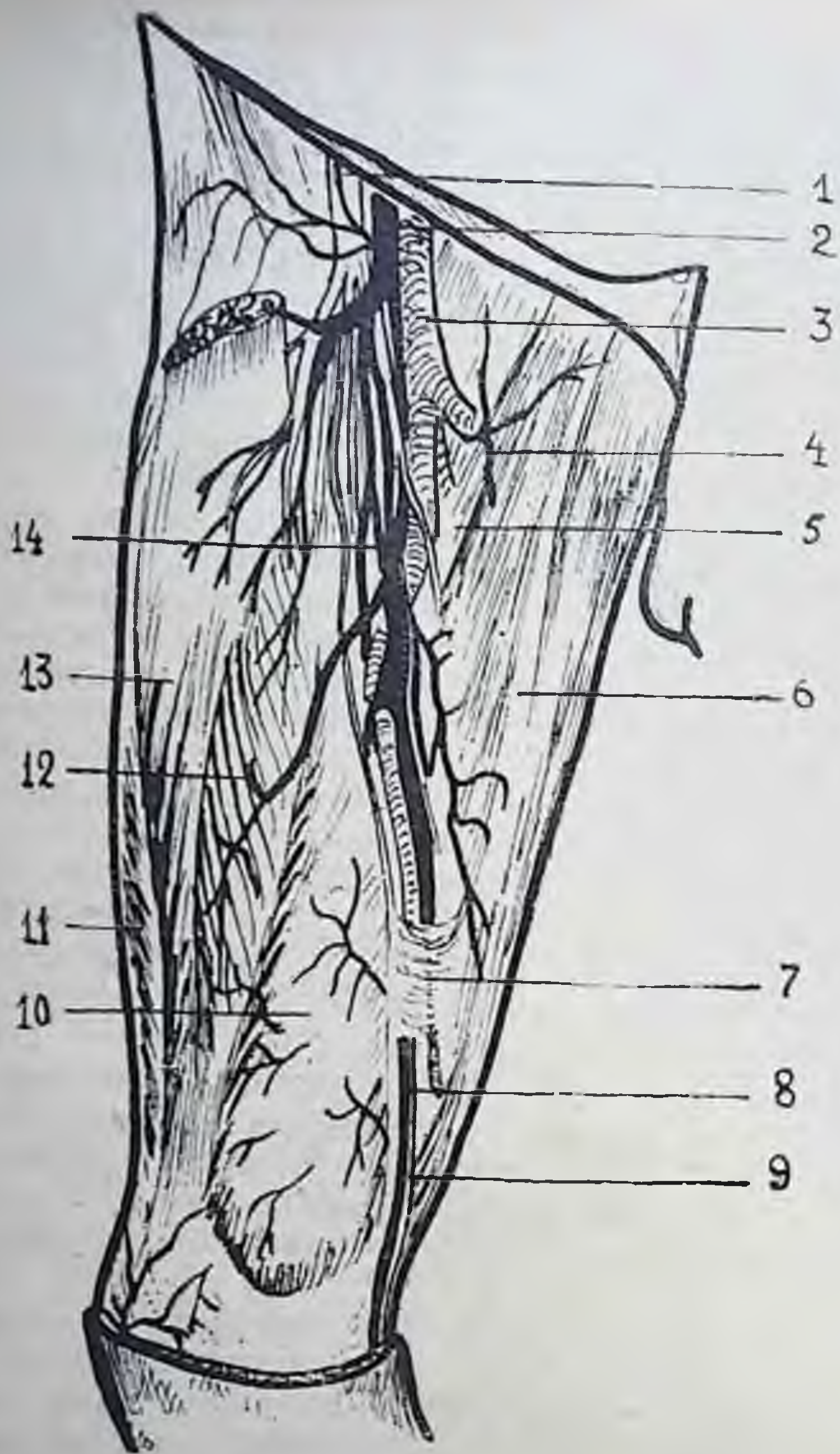


Рис. № 19. Передняя поверхность бедра. 1 — бедренный нерв; 2 — бедренная артерия; 3 — бедренная вена; 4 — наружная срамная артерия; 5 — гребешковая мышца; 6 — длинная приводящая мышца; 7 — пластинка ограничивающая гунтеровский канал; 8 — первая артерия коленного сустава; 9 — внутренний кожный нерв нижней конечности; 10, 11, 12, 13 — головки четырехглавой мышцы бедра; 14 — глубокая артерия бедра.

щим из запирального канала, запирательным нервом, а в их кровоснабжении принимает участие запирательная артерия, сопровождаемая одноименными венами.

## ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ БЕДРА

(Regio femoris posterior)

Кожа задней области бедра иннервируется задним кожным нервом бедра, располагающимся в задней бедренной бороздке. В средних и нижних отделах бедра этот нерв часто сопровождается подколенно-бедренной веной.

Мышцы задней области бедра — полусухожильная, полуперепончатая и длинная головка двуглавой мышцы бедра начинаются от седалищного бугра, а короткая головка двуглавой мышцы бедра начинается от средней трети латеральной губы шероховатой линии. Эти мышцы прикрепляются к различным участкам. Полусухожильная мышца прикрепляется к бугристости большеберцовой кости и фасции голени, полуперепончатая прикрепляется к медиальному мыщелку большеберцовой кости, к фасции подколенной мышцы и капсуле коленного сустава переходя в косую подколенную связку, двуглавая мышца бедра прикрепляется к головке малоберцовой кости.

В верхних отделах бедра имеется промежуток между нижним краем большой ягодичной мышцы и длинной головкой двуглавой мышцы бедра, в котором под собственной фасцией в жировой клетчатке располагается седалищный нерв, уходящий ниже в седалищно-подколенный канал.

К мышцам задней группы бедра и седалищному нерву подходят три прободающих артерии (из глубокой артерии бедра), сопровождаемые одноименными венами, а в нижних отделах в область подколенной ямки проникает бедренная артерия, именуемая в этой области подколенной артерией (рис. № 20).

Мышцы задней группы бедра и частично большую приводящую мышцу иннервирует седалищный нерв, от которого главным образом в средней трети бедра отходят ветви к этим мышцам.

## ОБЛАСТЬ КОЛЕНА

(Regio genu)

Верхней границей области является горизонтальная круговая линия, проводимая на 3—4 см. выше основания надколенника, а нижней — горизонтальная круговая линия, проведенная на уровне бугристости большеберцовой кости. В этой области вертикально проведенными линиями через задние края

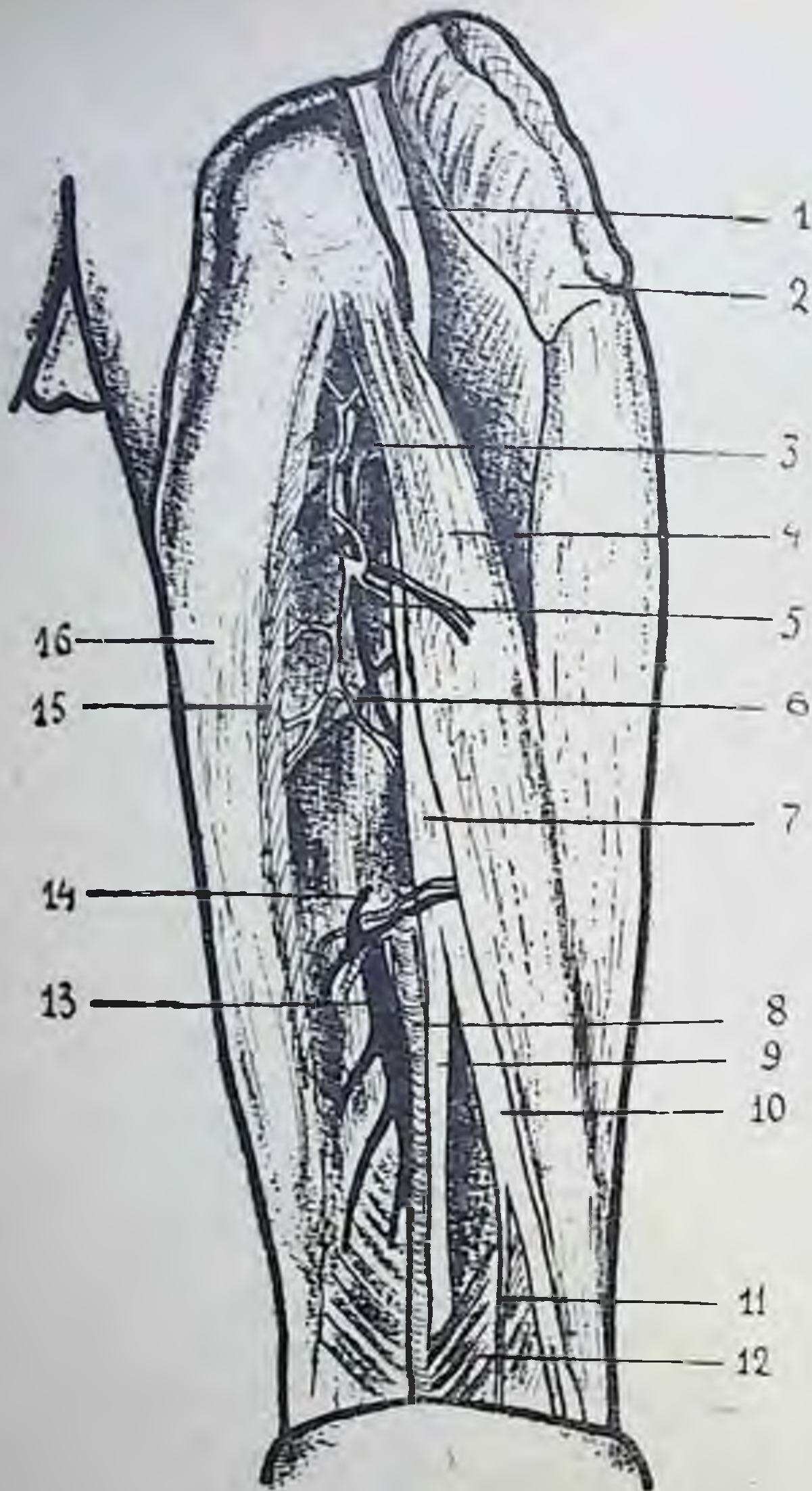


Рис. № 20. Задняя поверхность бедра. 1, 7 — седалищный нерв; 2 — большая ягодичная мышца; 3 — первая прободающая артерия; 4 — двуглавая мышца бедра; 5 — вторая прободающая артерия; 6 — веточка к седалищному нерву; 8 — подколенная вена; 9 — большеберцовый нерв; 10 — общий малоберцовый нерв; 11 — латеральный кожный нерв голени; 12 — подколенная мышца; 13 — подколенная артерия; 14 — третья прободающая артерия; 15, 16 — полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

мышцелков бедренной кости выделяются передняя и задняя области колена.

## ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА (Regio genu anterior)

Кожа передней области колена иннервируется ветвями бедренного нерва — *nn cutanei femoris anteriores et n. saphenus*. Собственная фасция области представляет продолжение широкой фасции бедра, которая с латеральной стороны утолщена за счет подвздошно-берцового тракта, а с медиальной — за счет сухожилия портняжной мышцы.

Под собственной фасцией спереди располагается сухожилие четырехглавой мышцы бедра, медиально-портняжной, нежной, полусухожильной и полуперепончатой мышц, а латерально-двуглавая мышца бедра.

Артерии в этой области образуют артериальную сеть коленного сустава за счет ветвей бедренной, подколенной и передней большеберцовой артерий. Эта артериальная сеть кровоснабжает капсулу коленного сустава, слизистые сумки, сухожилия мышц и подкожную клетчатку.

Передняя область колена имеет ряд слизистых сумок, расположенных на передней поверхности надколенника под кожей — *bursa subcutanea prepatellaris*, под фасцией — *bursa prepatellaris subfascialis*, под сухожильным растяжением четырехглавой мышцы — *bursa prepatellaris subtendinea*. Под связкой надколенника располагается *bursa infrapatellaris profunda*.

## КОЛЕННЫЙ СУСТАВ (Art. genus)

Коленный сустав по своему строению относится к сложным суставам. Этот сустав образуется в результате сочленения суставных поверхностей мыщелков бедренной кости с верхней суставной поверхностью большеберцовой кости и поверхности бедренной кости с суставной поверхностью надколенника. Суставные поверхности покрыты гиалиновым хрящом. Для придания большей конгруэнтности суставной поверхности большеберцовой кости, имеются два мениска *meniscus lateralis et medialis*, расположенные между мыщелками бедра и суставными поверхностями большеберцовой кости. Латеральный и медиальный мениски своими утолщенными наружными краями сращены с суставной капсулой, а внутренние их края представляются заостренными и обращены в полость сустава. Передние концы

обоих менисков соединяются между собой *lig.transversum genuis*.

Суставная капсула, охватывая концы сочленяющихся костей, образует большой заворот, называемый надколенной сумкой (*bursa suprapatellaris*), который уходит вверх, располагаясь между четырехглавой мышцей бедра и бедренной костью (рис. № 21).



Рис. № 21. Завороты коленного сустава. 1 — сухожилие четырехглавой мышцы; 2 — передний верхний заворот; 3 — надколенник; 4 — мениск; 5 — передний нижний заворот; 6 — собственная связка надколенника; 7 — большеберцовая кость; 8 — малоберцовая кость; 9 — задний нижний заворот; 10 — боковая малоберцовая связка; 11 — задний верхний заворот; 12 — сухожилие подколенной мышцы; 13 — бедренная кость.

Связочный аппарат коленного сустава представлен внутри- и внесуставными связками. К внутрисуставным связкам

помимо *lig.transversum genus* относятся крестообразные связки *ligg.cruciata*. Передняя крестообразная связка, *lig.cruciatum anterius*, фиксируется между внутренней поверхностью латерального мыщелка бедренной кости и передней межмыщелковой площадкой большеберцовой кости. Задняя крестообразная связка (*lig.cruciatum posterius*), натянута между внутренней поверхностью медиального мыщелка бедренной кости и задней межмыщелковой площадкой большеберцовой кости.

К внесуставным связкам относятся: *lig.collaterale tibiale*, расположенную между медиальным надмыщелком бедра и краем большеберцовой кости; *lig.collaterale fibulare*, расположенную между латеральным надмыщелком бедренной кости и головкой малоберцовой кости.

На задней поверхности капсулы коленного сустава располагаются *lig.popliteum obliquum* и *lig.popliteum arcuatum*, причем косая подколенная связка является одним из пучков полуперепончатой мышцы.

Связки, расположенные на передней поверхности сустава, представляют продолжение сухожилия четырехглавой мышцы бедра, причем средняя часть сухожилия образует *lig.patellae*, которая, направляясь от верхушки надколенника, прикрепляется к бугристости большеберцовой кости, а боковые — носящие название поддерживающих надколенных связок (*retinacula patellae laterale et mediale*) фиксируется между мыщелками большеберцовой кости и надмыщелками бедра.

Синовиальная оболочка, выстилающая с внутренней поверхности капсулу сустава, различно выражена. Она покрывает крестообразные связки и на передней поверхности образует крыловидные складки (*plicae alares*), которые занимают промежутки полости сустава при различных движениях коленного сустава.

Коленный сустав кровоснабжается за счет артериальной сети коленного сустава, венозный отток идет по одноименным венам в переднюю большеберцовую, подколенную и бедренную вены. Иннервация сустава осуществляется за счет ветвей отходящих от большеберцового и общего малоберцового нервов.

## ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ КОЛЕНА

(*Regio genu posterior*)

В иннервации кожи участвуют — *n.cutaneus femoris posterior*, *n.saphenus*, *n.cutaneus surae lateralis*. В подкожной клетчатке располагаются подкожные вены — *v.saphena parva*, *v.femoro-*



porlitea, уходящие в области подколенной ямки вглубь и вливающиеся в подколенную вену.

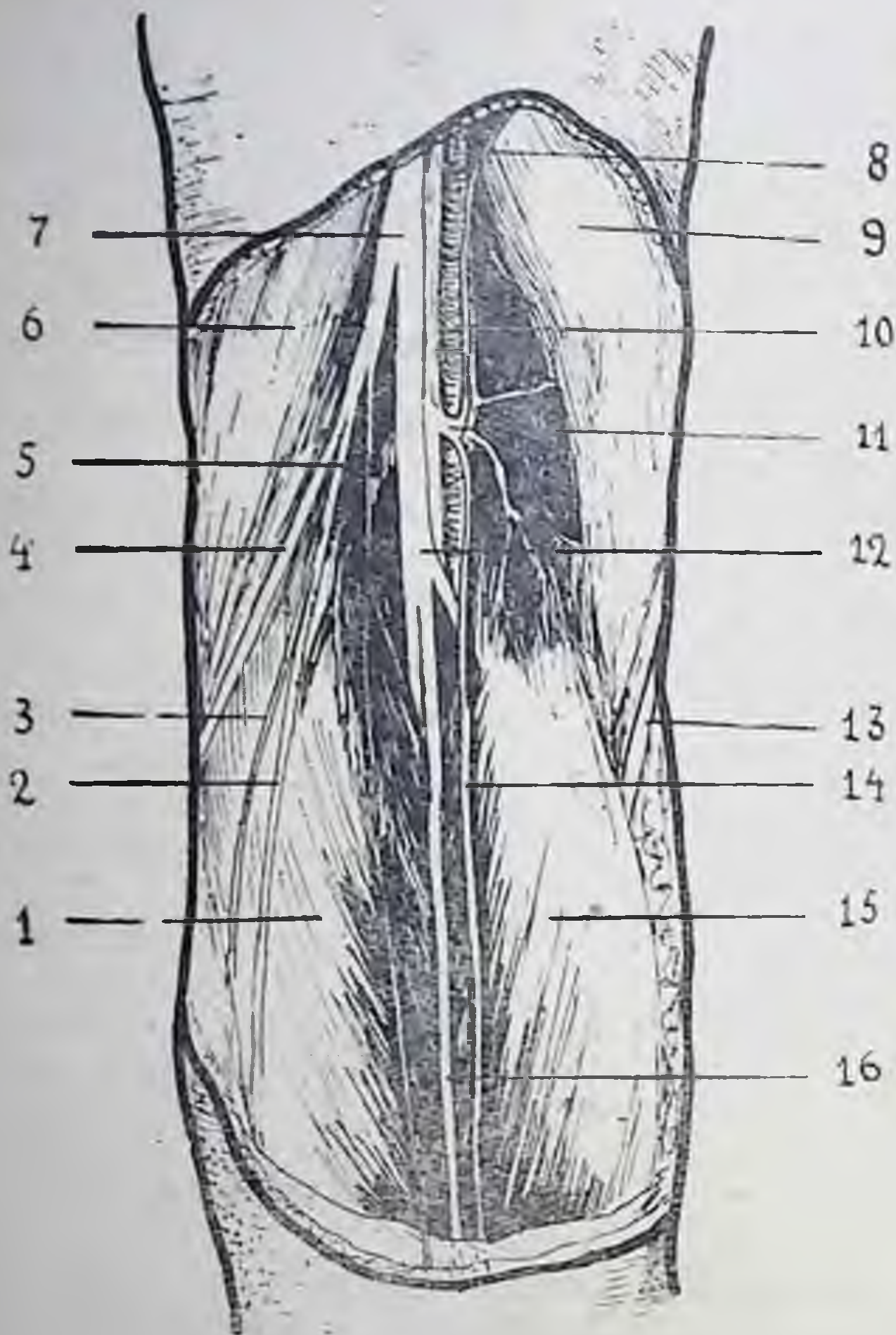


Рис. № 22. Подколенная ямка. 1, 15 — внутренняя и наружная головки икроножной мышцы; 2, 3 — ветви латерального кожного нерва голени; 4 — общий малоберцовый нерв; 5 — икроножная артерия; 6 — двуглавая мышца бедра; 7 — седалищный нерв; 8 — задняя кожная вена бедра; 9 — полуперепончатая мышца; 10 — подколенная артерия; 11 — подколенная вена; 12 — большеберцовый нерв; 13 — большая подкожная вена нижней конечности; 14 — малая подкожная вена нижней конечности; 15 — медиальный кожный нерв голени.

Собственная фасция, являясь продолжением широкой фасции бедра, отдает перегородки, прикрепляющиеся к наружной и внутренней губам шероховатой линии, образуя влагалища для двуглавой, полусухожильной, полуперепончатой мышц и сосудисто-нервного пучка подколенной ямки.

За собственной фасцией располагаются мышцы и сухожилия, ограничивающие подколенную ямку с расположенными в ней сосудами и нервами в соединительнотканной клетчатке.

Подколенная ямка (*fossa poplitea*) ограничена сверху и латерально — сухожилием двуглавой мышцы бедра, сверху и медиально — сухожилиями полуперепончатой и полусухожильной мышц, снизу и латерально — наружной головкой икроножной мышцы и расположенной под ней подошвенной, снизу и медиально — внутренней головкой икроножной мышцы. Дно подколенной ямки образовано подколенной площадкой бедренной кости, задними отделами капсулы коленного сустава и подколенной мышцей.

В клетчатке подколенной ямки наиболее поверхностно располагаются ветви седалищного нерва, который более часто на уровне верхнего угла ямки делится на большеберцовый и общий малоберцовый нервы, глубже большеберцового нерва располагается подколенная вена, а ближе к подколенной площадке — подколенная артерия.

Посредством клетчатки окружающей сосуды и нервы подколенная ямка сообщается с клетчаткой задней области бедра, и с клетчаткой заднего глубокого пространства голени.

Большеберцовый нерв (*n. tibialis*) в области подколенной ямки отдает мышечные ветви к икроножной мышце, подошвенной, камбаловидной и подколенной мышцам, а также медиальный кожный нерв голени. Общий малоберцовый нерв (*n. peroneus communis*) в этой области отдает латеральный кожный нерв голени (рис. № 22).

Подколенная вена, образуемая слиянием передних и задних большеберцовых вен обычно принимает кровь из вен коленного сустава и малой подкожной вены голени. Вены области коленного сустава сопровождают ветви подколенной артерии.

Подколенная артерия на уровне верхнего края мышечков бедра отдает: в латеральную сторону *a. genu superior lateralis*, в медиальную — *a. genu superior medialis*, которые переходя на переднюю поверхность коленного сустава участвуют совместно с другими артериями в образовании артериальной сети коленного сустава. На уровне нижнего края мышечков бедра подколенная артерия отдает *a. genu inferior lateralis*, *a. genu inferior medialis*. Между этими ветвями от передней поверхности подколенной артерии отходит *a. genu media*,

которая, вступая через суставную капсулу коленного сустава — кровоснабжает крестообразные связки. Кроме этих ветвей подколенная артерия отдает веточки, кровоснабжающие икроножную мышцу и, вступая под сухожильную дугу камбаловидной мышцы, делится на переднюю и заднюю большеберцовые артерии.

В подколенной ямке по ходу сосудисто-нервного пучка располагаются лимфатические узлы.

## ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ (Regio cruris)

Область голени ограничена сверху горизонтальной плоскостью проведенной через бугристость большеберцовой кости, а снизу — плоскостью, проведенной над основанием обеих ло-

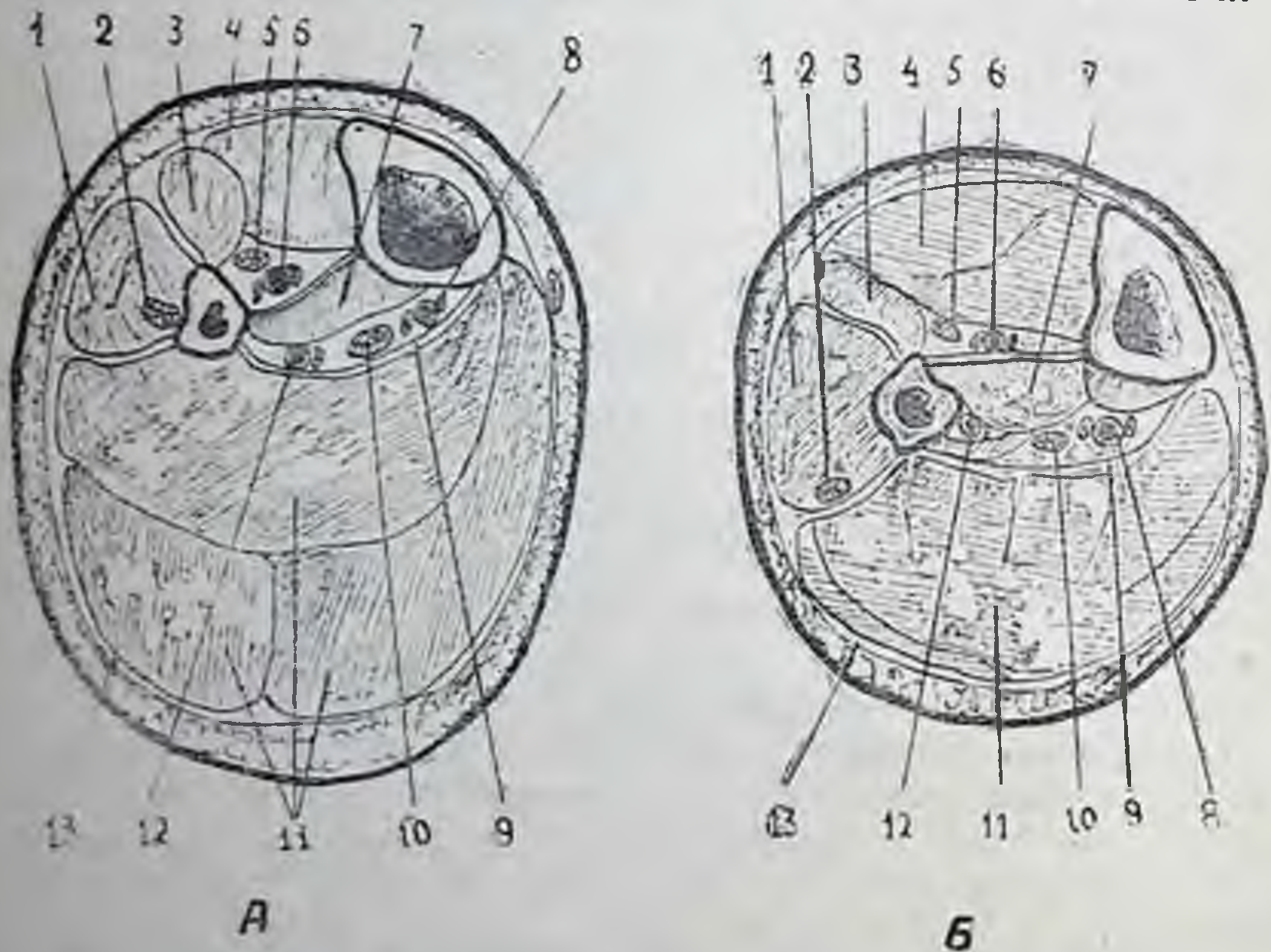


Рис. № 23. Поперечный разрез голени: А — в верхней трети, Б — в средней трети.

1 — малоберцовые мышцы (длинная и короткая),  
 2 — поверхностный малоберцовый нерв; 3 — длинный разгибатель пальцев; 4 — передняя большеберцовая мышца; 5 — глубокий малоберцовый нерв; 6 — передняя большеберцовая артерия; 7 — глубокие сгибатели; 8 — задняя большеберцовая артерия; 9 — глубокий листок собственной фасции голени; 10 — большеберцовый нерв; 11 — трехглавая мышца голени; 12 — малоберцовая артерия; 13 — собственная фасция голени.

дыжек. Область голени делится на переднюю и заднюю области голени. Границами этих областей будут: медиально — внутренний край большеберцовой кости, а латерально — бороздка, отделяющая малоберцовые мышцы от икроножной (рис. № 23).

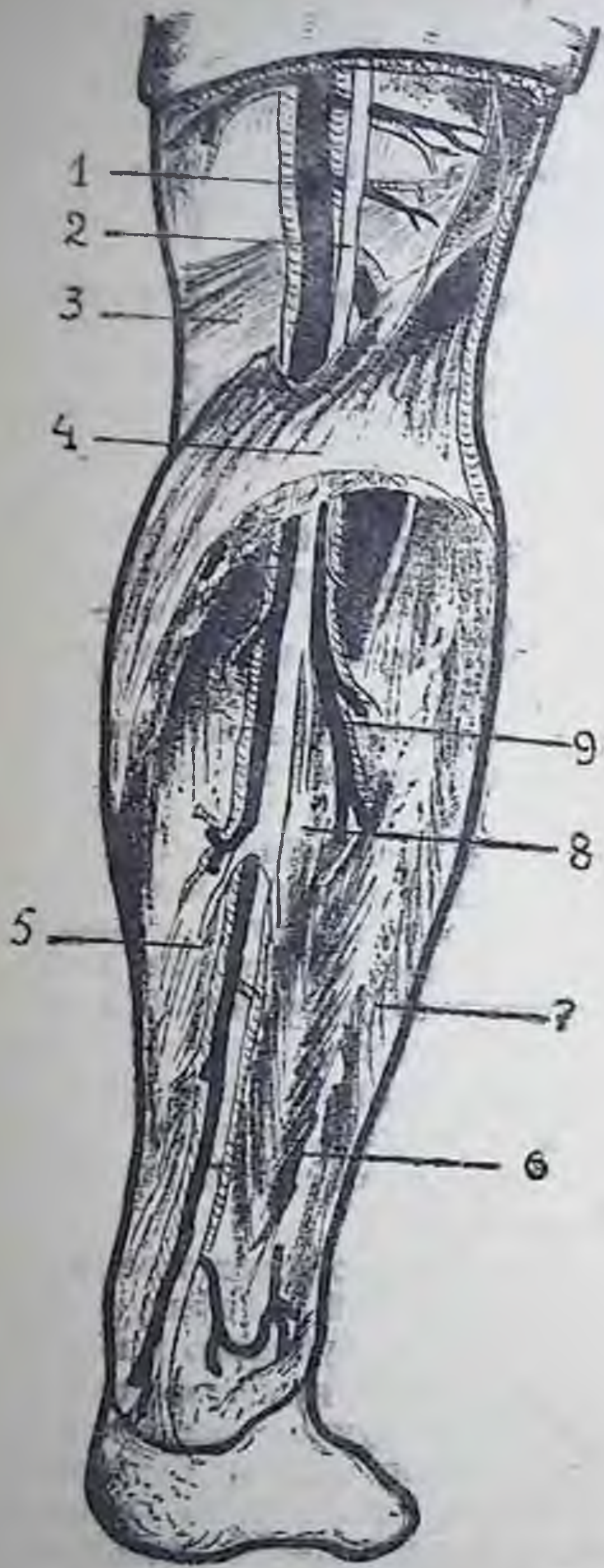
## ПЕРЕДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

(Regio cruris anterior)

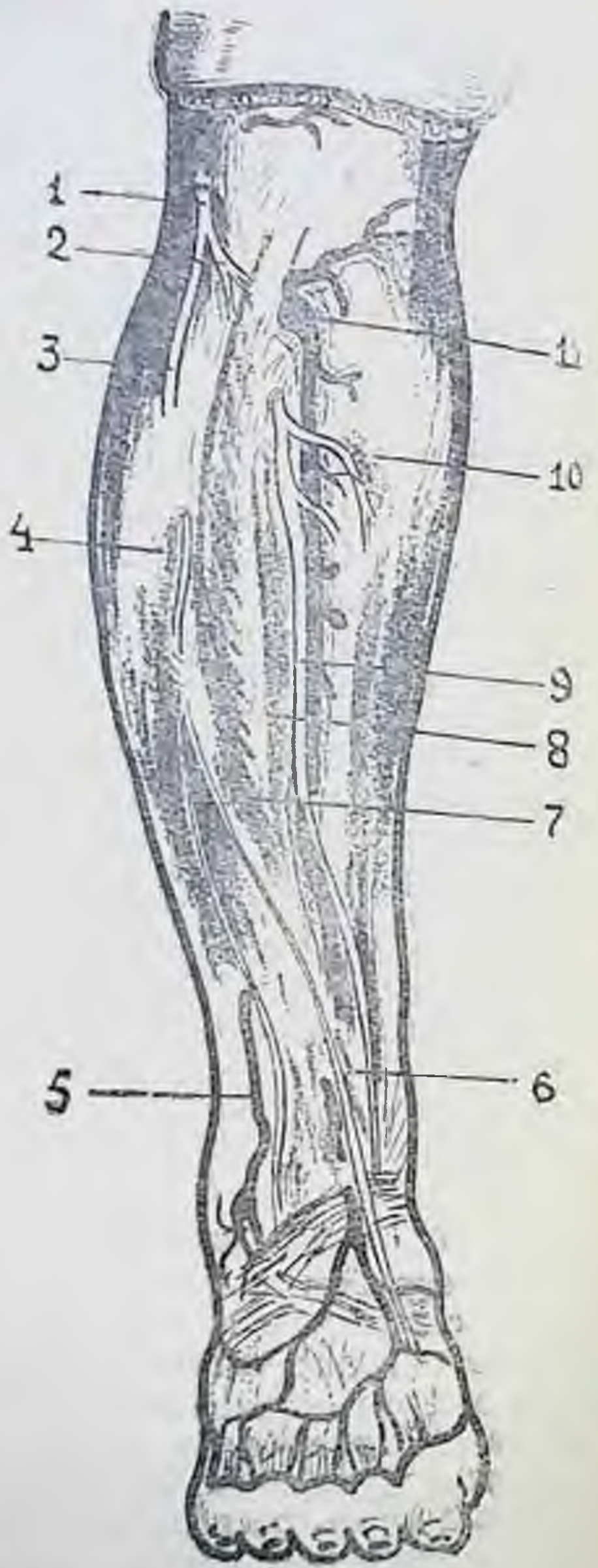
Кожа передней области голени иннервируется ветвями *n. saphenus*, *n. cutaneus sure lateralis* и *n. peroneus superficialis*, который выходит под кожу в области средней или нижней трети голени. В подкожной клетчатке располагаются подкожные вены, которые вливаются медиально в *v. saphena magna*, а латерально — в *v. saphena parva*.

Собственная фасция представляется плотной, прирастая вверху к головке малоберцовой кости и бугристости большеберцовой кости, а латерально отдает переднюю и заднюю межмышечные перегородки. Передняя межмышечная перегородка, (*septum intermusculare anterius*) идет спереди от длинной и короткой малоберцовых мышц и прикрепляется к переднему краю малоберцовой кости, а задняя межмышечная перегородка (*septum intermusculare posterius*) идет позади этих мышц и прикрепляется к заднему краю малоберцовой кости. Эти перегородки вместе с обеими костями голени и натянутой между ними межкостной перепонкой ограничивают в передней области голени переднее и латеральное мышечные ложа. В переднем мышечном ложе располагаются передняя большеберцовая мышца (*m. tibialis anterior*), длинный разгибатель пальцев (*m. extensor digitorum longus*), длинный разгибатель большого пальца (*m. extensor hallucis longus*), а в латеральном — длинная малоберцовая (*m. peroneus longus*) и короткая малоберцовая (*m. peroneus brevis*) мышцы.

В переднем мышечном ложе проходит сосудисто-нервный пучок, состоящий из передней большеберцовой артерии (*a. tibialis anterior*), двух сопровождающих ее вен и глубокого малоберцового нерва (*n. peroneus profundus*). Соотношения во взаиморасположении элементов сосудисто-нервного пучка меняются по протяжению их хода. В верхних двух третях голени сосудисто-нервный пучок располагается глубоко на межкостной перепонке в промежутке между передней большеберцовой мышцей и длинным разгибателем пальцев, а в нижней трети — на большеберцовой кости в промежутке между передней большеберцовой мышцей и длинным разгибателем большого пальца. Глубокий малоберцовый нерв в верхней трети голени распола-



A



B

Рис. № 24. Топография голени: А — задняя область голени; Б — передняя область голени.

А — задняя область голени. 1 — подколенные артерия и вена; 2 — большеберцовый нерв; 3 — подколенная мышца; 4 — камбаловидная мышца; 5 — икроножная мышца; 6 — длинный сгибатель большого пальца; 7 — длинная малоберцовая мышца; 8 — задняя большеберцовая мышца; 9 — малоберцовые артерия и вена.

Б — передняя область голени. 1 — общий малоберцовый нерв; 2, 9 — глубокий малоберцовый нерв; 3 — поверхностный малоберцовый нерв; 4 — длинный разгибатель пальцев; 5 — передняя латеральная лодыжковая артерия; 6, 8 — передняя большеберцовая мышца; 7 — длинный разгибатель большого пальца; 10 — гребень большеберцовой кости.

гается латеральнее передней большеберцовой артерии, в средней трети — перекрещивает ее, а в нижней располагается медиальнее ее (рис 24,Б).

От передней большеберцовой артерии, помимо многочисленных веточек к разгибательным мышцам, отходят *a. recurrens tibialis posterior* и *a. recurrens tibialis anterior*, которые выходят из нее на уровне отверстия в межкостной перепонке при вступлении ее в переднее мышечное ложе и участвуют в образовании артериальной сети коленного сустава.

На уровне лодыжек от нее отходят *a. malleolaris anterior lateralis* и *a. malleolaris anterior medialis*, которые разветвляются в сумке голеностопного сустава.

Глубокий малоберцовый нерв иннервирует мышцы передней группы голени и отдает веточку к капсуле голеностопного сустава.

Мышцы латеральной группы голени иннервируются ветвями поверхностного малоберцового нерва, который отходит в верхнем малоберцовом канале от общего малоберцового нерва.

## ЗАДНЯЯ ОБЛАСТЬ ГОЛЕНИ

(*Regio cruris posterior*)

Кожа задней поверхности голени иннервируется *n. saphenus*, *n. cutaneus sure medialis*, *n. cutaneus sure lateralis* и *n. cutaneus femoris posterior*. В подкожно-жировой клетчатке внутренней поверхности голени проходит *v. saphena magna* с *n. saphenus*, а на задней поверхности *v. saphena parva*.

На задней поверхности голени собственная фасция делится на поверхностный и глубокий листки. Поверхностный листок покрывает трехглавую мышцу голени, а глубокий листок

(*fascia cruris profunda*) разделяет глубокие и поверхностные мышцы голени.

Под поверхностным листком располагаются икроножная мышца (*m. gastrocnemius*), подошвенная мышца (*m. plantaris*) и камбаловидная мышца (*m. soleus*). В нижней трети голени эти мышцы образуют пяточное сухожилие (*tendo calcaneus Achillis*), прикрепляющееся к бугру пяточной кости.

Под глубоким листком располагается сосудисто-нервный пучок и группа глубоких сгибателей — длинный сгибатель пальцев (*m. flexor digitorum longus*), расположенный медиально, задняя большеберцовая мышца (*m. tibialis posterior*) и длинный сгибатель большого пальца (*m. flexor hallucis longus*), являющийся самой развитой мышцей глубокого слоя и расположенной латерально.

В состав сосудисто-нервного пучка задней области голени входят большеберцовый нерв и задняя большеберцовая артерия, сопровождаемая двумя венами, анастомозирующими между собой. Сосудисто-нервный пучок вступает в голенно-подколенный канал через верхнее отверстие, ограниченное подколенной мышцей и сухожильной дугой камбалообразной мышцы, а выходит через нижнее отверстие, расположенное между медиальным краем камбаловидной мышцы, у ее перехода в пяточное сухожилие, и задней большеберцовой мышцей (рис. 24, А).

Большеберцовый нерв в области голени отдает ветви к глубоким сгибателям — задней большеберцовой мышце, длинному сгибателю большого пальца, длинному сгибателю пальцев, а также к сосудам и костям.

Задняя большеберцовая артерия в верхней трети голени отдает крупную малоберцовую артерию, которая, в сопровождении одноименных вен, идет в нижнем малоберцовом канале, образованном задней большеберцовой мышцей, длинным сгибателем большого пальца и малоберцовой костью, отдавая по своему ходу ветви к мышцам, коже, костям и заканчивается несколькими веточками в области пяточной кости. Задняя большеберцовая артерия по своему дальнейшему ходу отдает ветви к мышцам, костям, коже и при переходе в область подошвенной поверхности стопы делится на медиальную и латеральную подошвенные артерии.

## ОБЛАСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

(*Regio articulationis talocruralis*)

Область голеностопного сустава ограничена сверху нижней границей области голени, а от области стопы линией, проводимой от верхушки медиальной лодыжки через подошву стопы к

берхушке латеральной лодыжки и от нее к медиальной лодыжке.

Кожа этой области отличается значительной подвижностью и различной толщиной. В подкожной клетчатке по переднему краю медиальной лодыжки проходит большая кожная вена и *p.saphenus*, позади латеральной лодыжки — малая кожная вена и *p.suralis*, а спереди — поверхностный малоберцовый нерв.

Собственная фасция в этой области имеет ряд утолщений. Выше лодыжек в нее вплетаются волокна, имеющие поперечное направление, образуя поддерживающую связку разгибателей (*retinaculum mm. extensorum superioris*, *lig. transversum cruris*). В передних отделах области голеностопного сустава аналогичное утолщение собственной фасции образует *retinaculum mm. extensorum inferioris*, которая фиксируется к пяточной кости и разделяется на две ножки, из которых верхняя прикрепляется к медиальной лодыжке, а нижняя — к ладьевидной и клиновидной костям. Перегородками, отходящими от этой связки, происходит образование трех сухожильных и одного сосудистого каналов. Через самый латеральный канал проходит сухожилие длинного разгибателя пальцев, через средний — сухожилие длинного разгибателя большого пальца и через медиальный — сухожилие передней большеберцовой мышцы. Позади среднего мышечного канала располагается канал, в котором проходят тыльная артерия стопы в сопровождении одноименных вен и глубокий малоберцовый нерв. Сухожилия мышц, проходя через эти каналы окружены синовиальными влагалищами — *vag. tendinum m. extensoris digitorum longi*, *vag. tendinis m. extensoris hallucis longi*, *vag. tendinis m. tibialis anterioris*.

Собственная фасция имеет утолщения и позади обеих лодыжек. Между пяточной костью и медиальной лодыжкой это утолщение называется *retinaculum mm. flexorum* s. *lig. laciniatum* (рис. № 25). От этого утолщения фасции отходят перегородки, образующие четыре фиброзных канала, из которых в поверхностном фиброзном канале проходит задняя большеберцовая артерия в сопровождении вен и большеберцовый нерв, которые в нижних отделах канала делятся на подошвенные сосуды и нервы. В фиброзном канале позади медиальной лодыжки проходит сухожилие задней большеберцовой мышцы, в следующем канале, расположенном кзади и латерально, проходит сухожилие длинного сгибателя пальцев, а еще более назад в следующем канале — сухожилие длинного сгибателя большого пальца. Сухожилия этих мышц, проходя через каналы окружены синовиальными влагалищами — *vagina tendinis m. tibialis posterioris*, *vag. tendinis m. flexoris digitorum longi*, *vag. tendinis m. flexoris hallucis longi*.



В области латеральной лодыжки также имеются утолщения фасции — верхнее (*retinaculum mm. peroneorum superius*) и нижнее (*retinaculum mm. peroneorum inferius*) Верхнее утол-



Рис. № 25. Топография области внутренней лодыжки. 1 — задняя большеберцовая артерия; 2 — большеберцовый нерв; 3 — длинный сгибатель большого пальца; 4 — пяточное сухожилие; 5 — связка поддерживающая сгибательные мышцы; 6 — пяточные ветви большеберцового нерва; 7 — латеральная подошвенная артерия; 8 — сухожилие длинного сгибателя пальцев; 9 — сухожилие задней большеберцовой мышцы; 10 — медиальный кожный нерв нижней конечности; 11 — большая подкожная вена нижней конечности.

шение, поддерживающее малоберцовые мышцы, натянута между лодыжкой и пяточной костью. Под ним в общем костно-фиброзном канале располагаются длинная и короткая малоберцовые мышцы. Нижнее утолщение фасции, прикрепляющееся к латеральной поверхности пяточной кости, отдает перегородку, которая разделяет общий канал на два, в которых порознь проходят сухожилия длинной и короткой малоберцовых мышц. Малоберцовые мышцы, проходя через канал окружены синовиальным влагалищем *vag. synovialis mm. peroneorum communis*.

В этой области от задней большеберцовой артерии отходят *a. malleolaris posterior medialis*, *rami calcanei mediales*, а от передней большеберцовой артерии — *a. malleolaris anterior medialis*, *a. malleolaris anterior lateralis*.

## ГОЛЕНОСТОПНЫЙ СУСТАВ

(*Articulatio talocruralis*)

Голеностопный сустав образуется в результате сочленения нижних концов большеберцовой и малоберцовой костей с блоком таранной кости. Суставная капсула фиксируется вдоль края суставных поверхностей. Укрепляющие связки расположены по бокам сустава. Медиально располагается дельтовидная связка (*lig. deltoideum*), которая начавшись от медиальной лодыжки прикрепляется к ладьевидной, таранной и пяточной костям. С латеральной стороны сустав подкрепляется тремя связками — *lig. talofibulare anterius*, *lig. calcaneofibulare* и *lig. talofibulare posterius*.

*Lig. talofibulare anterius* расположена между передним краем латеральной лодыжки и передним краем латеральной площадки таранной кости. *Lig. calcaneofibulare*, начавшись от наружной поверхности латеральной лодыжки прикрепляется к наружной поверхности пяточной кости. *Lig. talofibulare posterius* натягивается между задним краем латеральной лодыжки и задним отростком таранной кости.

## С Т О П А

(*P e s*)

Тыл стопы (*dorsum pedis*) Кожа тыльной поверхности стопы иннервируется в области латерального края *n. cutaneus dorsalis pedis lateralis*, являющимся конечной ветвью *n. suralis*,

область медиального края и средней части иннервируются *n. cutaneus dorsalis pedis medialis* и *n. cutaneus dorsalis pedis intermedius*, являющиеся конечными ветвями поверхностного малоберцового нерва. Кожа первого межпальцевого промежутка иннервируется конечными ветвями глубокого малоберцового нерва. Иногда в иннервации кожи медиального края стопы участвуют *n. saphenus* и задний кожный нерв бедра.

В подкожной клетчатке располагается тыльное венозное сплетение стопы, формирующее латеральную и медиальную краевые вены. Латеральная краевая вена продолжается в большую кожную вену, а медиальная — в малую кожную вену.

Тыльная фасция стопы является продолжением фасции голени и покрывает сухожилия длинных разгибателей, мышцы тыльной поверхности стопы, сосуды и нервы. В направлении с медиального к латеральному краям стопы мышцы располагаются таким образом, что наиболее медиально располагается сухожилие передней большеберцовой мышцы, прикрепляющееся к первой клиновидной и основанию первой плюсневой кости, далее — сухожилие длинного разгибателя большого пальца, прикрепляющееся к концевой фаланге большого пальца, и наиболее латерально — расходящиеся сухожилия длинного разгибателя пальцев и сухожилие третьей малоберцовой мышцы. Сухожилия длинного разгибателя пальцев в количестве четырех идут к 2—5 пальцам, прикрепляясь к основаниям ногтевых и средних фаланг пальцев. Сухожилие третьей малоберцовой мышцы прикрепляется к основанию пятой плюсневой кости.

Под сухожилиями этих мышц располагаются два коротких разгибателя пальцев — *m. extensor digitorum brevis* и *m. extensor hallucis brevis*. Обе эти мышцы начинаются от латеральной и верхней поверхности пяточной кости. Короткий разгибатель пальцев делится на три головки, которые переходят в сухожилия и направляются к 2—4 пальцам, присоединяясь к соответствующим сухожилиям глубокого сгибателя пальцев. Короткий разгибатель большого пальца прикрепляется к первой фаланге большого пальца.

В состав сосудисто-нервного пучка входит тыльная артерия стопы, сопровождаемая двумя венами и глубокий малоберцовый нерв.

Тыльная артерия стопы располагается между длинным разгибателем большого пальца и длинным разгибателем пальцев. По своему ходу она отдает *aa. tarsae mediales*, анастомозирующие с медиальной подошвенной артерией; *a. tarsae lateralis*, которая анастомозирует с ее крупной ветвью — *a. arcuata*, от которой отходят 2, 3, 4 *aa. metatarsae dorsales*, делящиеся у головок плюсневых костей каждая на две

aa. digitales dorsales, идущими к обращенным друг к другу поверхностям пальцев.

*A. metatarsa dorsalis prima*, являясь продолжением тыльной артерии стопы делится на три пальцевые ветви, кровоснабжающие 1 и медиальную поверхность 2 пальца (рис. 26, А).

Посредством *ramus plantaris profundus*, выходящей из тыльной артерии и уходящей через первый межплюсневый проме-



Рис. № 26. Топография стопы. А — тыльная поверхность; 1 — передняя большеберцовая артерия; 2, 6 — глубокий малоберцовый нерв; 3 — связка поддерживающая разгибатели; 4 — передняя большеберцовая мышца; 5 — длинный разгибатель большого пальца; 7 — тыльные плюсневые артерии; 8 — латеральная предплюсневая артерия; 9, 10 — длинный разгибатель пальцев. Б — подошвенная поверхность стопы; 1 — мышца отводящая пятый палец; 2 — общий пальцевый нерв; 3 — собственные пальцевые артерии; 4 — медиальная подошвенная артерия; 5 — медиальный подошвенный нерв; 6 — латеральный подошвенный нерв; 7 — латеральная подошвенная артерия; 8 — медиальные пяточные ветви.

жугок, она участвует в образовании подошвенной дуги (*arcus plantaris*).

Глубокий малоберцовый нерв отдает ветви к коротким разгибателям пальцев и большого пальца.

Под всеми этими образованиями располагается глубокий листок фасции, который располагается на плюсневых костях и тыльных межкостных мышцах.

## П О Д О Ш В А (*Planta pedis*)

Кожа подошвы иннервируется медиальным и латеральным подошвенными нервами, причем медиальный подошвенный нерв иннервирует кожу области медиального свода стопы и кожу подошвенной поверхности первого, второго, третьего и половину четвертого пальцев, а латеральный подошвенный нерв иннервирует кожу области латерального свода стопы, латеральную половину четвертого и пятый пальцы.

Подкожная клетчатка хорошо развита и содержит большое количество фиброзных пучков, которые протягиваются между кожей и подошвенным апоневрозом. Подошвенный апоневроз (*aponeurosis plantaris*), состоящий из плотной соединительной ткани, натягивается между пяточным бугром и основаниями пальцев, срастаясь с начальными частями короткого сгибателя пальцев. От подошвенного апоневроза отходят две перегородки в области медиальной и латеральной подошвенных бороздок, которые срастаются с глубокой фасцией, и таким образом образуется четыре мышечных ложа — латеральное, среднее, медиальное и ложе межкостных мышц.

В медиальном ложе располагаются короткий сгибатель большого пальца (*m. flexor hallucis brevis*), отводящая большой палец мышца (*m. abductor hallucis*) и сухожилие длинного сгибателя большого пальца. Срединное мышечное ложе заключает короткий сгибатель пальцев (*m. flexor digitorum brevis*), квадратную мышцу подошвы (*m. quadratus plantae*), сухожилия длинного сгибателя пальцев и связанные с ним червеобразные мышцы (*mm. lumbricales*) и приводящую мышцу большого пальца (*m. adductor hallucis*).

В латеральном ложе располагаются мышцы, приводящие в движение пятый палец — мышца отводящая мизинец (*m. abductor digiti minimi*), короткий сгибатель мизинца (*m. flexor digiti minimi*) противопоставляющая мизинец мышца (*m. opponens digiti minimi*),

В ложе межкостных мышц располагаются три подошвен-

ные (*mm interossei plantares*) и четыре тыльные (*mm interossei dorsales*) межкостные мышцы.

Сосуды и нервы в области подошвы располагаются в медиальной и латеральной подошвенных бороздках. В медиальной подошвенной бороздке располагаются: медиальная подошвенная артерия, сопровождаемая одноименными венами и медиальный подошвенный нерв. Медиальная подошвенная артерия представляется тонким сосудом, который отдает ветви к мышцам области большого пальца и заканчивается, анастомозируя либо с первой подошвенной плюсневой артерией, либо впадая непосредственно в подошвенную дугу. Медиальный подошвенный нерв помимо кожных ветвей отдает ветви, иннервирующие отводящую большой палец мышцу, короткий сгибатель пальцев, короткий сгибатель большого пальца, первую и вторую червеобразные мышцы.

В латеральной подошвенной бороздке располагаются: латеральная подошвенная артерия, сопровождаемая одноименными венами и латеральный подошвенный нерв. Латеральная подошвенная артерия направляется к основанию пятой плюсневой кости и заворачивает в медиальную сторону, образуя подошвенную дугу, соединяясь с глубокой подошвенной артерией от тыльной артерии стопы. От латеральной подошвенной артерии и образованной ею дуги отходят: веточки к коже и мышцам; *a. digitalis plantaris digiti minimi*, кровоснабжающая латеральный край пятого пальца; *aa. metatarsae plantares* в количестве четырех, которые анастомозируют с *a. dorsalis pedis* и у основания фаланг делятся на собственные пальцевые артерии, причем от первой плюсневой артерии отходит три ветви, идущие к обеим краям большого пальца и медиальному краю второго пальца, а остальные плюсневые артерии делятся каждая на две ветви (рис. № 26, Б).

Латеральный подошвенный нерв помимо кожных ветвей иннервирует квадратную мышцу подошвы, мышцы области пятого пальца, третью и четвертую червеобразные, все межкостные и мышцу приводящую большой палец.

Сухожилие длинной малоберцовой мышцы заключено во влагалище—*vagina tendinis m. peronei longi plantaris*, которое располагается в бороздке кубовидной кости под длинной подошвенной связкой. Остальные влагалища в количестве пяти (*vaginae tendinum digitales pedis*) окружают сухожилия сгибателей пальцев от головок плюсневых костей до концевых фаланг.

## СУСТАВЫ СТОПЫ

Суставы стопы образуются при сочленении фаланг пальцев, пяти костей плюсны (*metatarsus*) и семи костей предплюсны, состоящих из различных по форме костей. В состав костей предплюсны (*tarsus*) входят таранная (*talus*), пяточная (*calcaneus*), ладьевидная (*os naviculare*), три клиновидных (*os cuneiforme mediale, intermedium et laterale*), и кубовидная (*os cuboideum*) кости.

Задние суставные поверхности таранной и пяточной костей образуют подтаранный сустав (*art. subtalaris*). Кпереди от него располагается тараннопяточноладьевидный сустав (*art. talocalcaneonavicularis*), который образован сочленением головки таранной кости с соответствующей ей суставной поверхностью ладьевидной кости и пяточной кости. Суставная капсула этого сустава укреплена с тыльной поверхности *lig. talonaviculare dorsale* и *lig. tibionaviculare*, а с подошвенной стороны — *lig. calcaneonaviculare*. Полость *sinus tarsi* занята *lig. talocalcaneum interosseum*, являющейся крепкой связкой.

Пяточнокубовидный сустав (*art. calcaneocuboidea*) образован сочленением кубовидной поверхности пяточной кости с задней поверхностью кубовидной кости. Этот сустав совместно с *art. talonavicularis* именуется как поперечное предплюсневое сочленение, или сустав Шопара (*art. tarsi transversa*), суставная линия которого имеет S-образную форму. Пяточнокубовидный сустав с подошвенной поверхности укрепляют длинная подошвенная связка (*lig. plantare longum*) и подошвенная пяточнокубовидная связка (*lig. calcaneocuboideum plantare*) а с тыльной поверхности — *lig. calcaneocuboideum dorsale*. Крайне важной связкой сустава Шопара является *lig. bifurcatum*, которая начинается на верхнем крае пяточной кости и разделяясь на две части, из которых *lig. calcaneonaviculare* фиксируется к заднелатеральному краю ладьевидной кости, а *lig. calcaneocuboideum* — к тыльной поверхности кубовидной кости.

Задние суставные площадки клиновидных костей с передней суставной поверхностью ладьевидной кости и площадкой кубовидной кости образуют клинокубовидноладьевидный сустав (*art. cuneocuboideonavicularis*) который подкрепляется связками, натянутыми между этими костями с тыльной и подошвенной поверхностей.

При сочленении передних суставных поверхностей трех клиновидных костей, кубовидной с суставными поверхностями оснований пяти плюсневых костей образуются предплюс-

ниевые суставы (*artt. tarsometatarsae*), именуемые суставом Лисфранка. Эти сочленения укрепляются тыльными, подошвенными и межкостными связками *ligg. tarsometatarsae dorsalia, plantaria et interossea*, а также *ligg. metatarsae interossea*, связывающими основания плюсневых костей.

Плюснофаланговые сочленения (*artt. metatarsophalangeae*) образуются в результате сочленения головок плюсневых костей с основаниями первых фаланг. Капсула у этих соединений подкрепляется добавочными подошвенными связками, а поперечная головчатая связка (*lig. capitulorum transversa*) соединяет головки всех пяти плюсневых костей.

Межфаланговые сочленения (*artt. interphalangeae pedis*) образованы соответствующими поверхностями сочленяющихся фаланг, относятся к блоковидным суставам и по бокам укреплены боковыми, а с подошвенной поверхности добавочными связками.

---



## ОСНОВНЫЕ ПОСОБИЯ И РУКОВОДСТВА ПО ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

- Бобров А. А.** Руководство к хирургической анатомии. Москва, 1911.
- Брускин Я. М.** Клиническая и топографическая анатомия. Москва 1933.
- Георгиевский И. В.** Топографическая анатомия. Конспект для студентов Воронежского государственного медицинского института, Воронеж, 1947.
- Дьяконов П. И., Рейн Ф. А., Лысенков Н. К., Напалков Н. И.** Лекции топографической анатомии и оперативной хирургии, т. 1-2 Москва, 1908.
- Злотников М. Д.** Венозная система человека, Москва, 1947.
- Корвинг Г. К.** Топографическая анатомия. М-Л, 1936.
- Максименков А. Н., Вишневский А. С.** Атлас периферической нервной и венозной систем (под ред. В. Н. Шевкуненко). Медгиз, 1949.
- Соколов Н. В., Лапков Д. М.** Краткое руководство по хирургической анатомии, Казань, 1935.
- Шевкуненко В. Н.** (ред.). Курс топографической анатомии, Ленинград, 1935.
- Шевкуненко В. Н.** (ред.). Курс оперативной хирургии с анатомо-топографическими данными, т. 1—3. изд. 2-е, Ленинград, 1934—1935.
- Шевкуненко В. Н., Максименков А. Н.** (ред.). Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией, Ленинград, 1951.
- Лубодский Д. Н.**, Основы топографической анатомии, Москва 1953.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Предисловие . . . . .	2
<b>ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.</b>	
Верхняя конечность. (Рельеф верхней конечности. характеристика покровов). . . . .	5
Проекция крупных сосудов и нервов верхней конеч- ности на кожные покровы . . . . .	9
Борозды и каналы пояса и свободной верхней ко- нечности. . . . .	11
Подключичная область. . . . .	13
Подмышечная ямка. . . . .	15
Дельтовидная область. . . . .	18
Плечевой сустав. . . . .	19
Лопаточная область. . . . .	20
Область плеча. . . . .	23
Локтевая область. . . . .	26
Локтевой сустав. . . . .	29
Область предплечья. . . . .	30
Область кисти. . . . .	33
<b>ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ</b>	
Нижняя конечность. . . . .	47
Характеристика покровов. . . . .	49
Проекция крупных сосудов и нервов нижней конеч- ности на кожные покровы. . . . .	51
Борозды и каналы нижней конечности. . . . .	54
Ягодичная область. . . . .	56
Тазобедренный сустав. . . . .	60
Область бедра. . . . .	61
Передняя область бедра. . . . .	61
Задняя область бедра. . . . .	67
Область колена. . . . .	67

Коленный сустав.	68
Передняя область колена.	69
Задняя область колена.	71
Область голени.	74
Передняя область голени.	75
Задняя область голени.	77
Область голеностопного сустава.	78
Голеностопный сустав.	81
Стопа (тыл стопы, подошва).	81
Суставы стопы.	86
Основные пособия и руководства по топографической анатомии.	88

---

---



Цена 5 руб.