



Анатомическая библиотека

В.И. Лабзин, А.А. Родионов

**Проекционные линии,
области и точки на
теле человека**

Учебное пособие

Федеральное агентство по здравоохранению
и социальному развитию РФ
ГОУ ВПО “Амурская государственная медицинская академия”
Кафедра нормальной анатомии

В.И. Лабзин, А.А.Родионов

Проекционные линии, области и точки на теле человека

(учебное пособие)

Благовещенск 2005

В.И. Лабзин, А.А. Родионов

“Проекционные линии, области и точки на теле человека”. Учебное пособие. - Благовещенск, 2005. - 151 с.

Рекомендовано Центральным координационным методическим советом ГОУ ВПО “Амурская государственная медицинская академия” в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов

Учебное пособие составлено в соответствии с требованием Программы по анатомии человека для студентов медицинских вузов, утвержденной Управлением учебных заведений МЗ РФ (1977), требованиями “Государственного стандарта высшего медицинского образования” по специальности 040100 “Лечебное дело” (ГОС 2000) и рабочей программы кафедры нормальной анатомии АГМА. Пособие позволяет унифицировать самостоятельную работу студентов при изучении проекционной анатомии внутренних органов как в учебное, так и внеучебное время. Предлагаемые схемы облегчают восприятие материала и позволяют использовать их для обучения не только на морфологических, но и клинических кафедрах.

Пособие предназначено для студентов медицинских вузов.

Компьютерная верстка:

Н.В. Шатохин - ассистент кафедры нормальной анатомии

© Все права защищены. Ни одна часть данного издания не может быть занесена в память компьютера или воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения авторов.

Содержание:

1. Предисловие	4
2. Линии и области головы.....	5
3. Линии и области шеи.....	13
4. Линии и области верхней конечности.....	15
5. Линии и области груди	20
6. Линии и области живота	24
7. Дополнительные опознавательные точки на груди и животе.....	30
8. Правила отсчета ребер и позвонков при определении границ внутренних органов.....	32
9. Проекция внутренних органов и сосудов на поверхности груди и живота ...	33
10. Линии и области нижней конечности.....	44
11. Иллюстрации к тексту.....	55
13. Авторский указатель именных названий	129
14. Тестовые задания.....	132
15. Клинико-анатомические задачи	144
16. Литература	148



*«Мудрость не в том, чтобы знать
как можно больше, а в том, чтобы
знать какие знания самые нужные...»*

Л. Толстой

Предисловие

Вопросы проекционной анатомии внутренних органов имеют большое теоретическое и практическое значение. Линии, области и точки на поверхности тела человека формируют своеобразную “сетку координат” или “карту”, которая необходима для определения расположения того или иного анатомического объекта. Их знание позволяет унифицировать описательные признаки при постановке диагноза, оформлении врачебной документации (истории болезни, протоколы исследований, вскрытий и т.д.), конкретизировать локализацию разрезов, проколов и других манипуляций при проведении лечебно-диагностических мероприятий.

Данное пособие имеет целью облегчить работу при усвоении теоретических знаний по вопросам проекционной анатомии, а так же создать информационную базу, которую можно использовать при освоении практических навыков работы с больными на клинических кафедрах. Для этого в нем представлены достаточно подробные описания и оригинальные схемы существующих в доступной литературе линий, областей и точек.

Работа с пособием должна осуществляться параллельно с использованием и другой литературы (атласы, учебники, монографии), список которой приводится в конце издания.

Коллектив авторов желает Вам успехов и всегда готов помочь в решении возникающих трудностей.

Линии и области головы

Голова, *caput* - это часть тела, граница которой проходит по краю нижней челюсти, вершине сосцевидного отростка, верхней выйной линии и наружному затылочному выступу. На голове различают лицевой и мозговой отделы. Линия разделения располагается по контуру надглазничного края лобной кости. Продолжается через скуловую кость, верхний край скуловой дуги и заканчивается в области наружного слухового прохода. Все, что лежит книзу и впереди от этой линии относится к лицевому отделу, а что располагается сверху и сзади - к мозговому. Кроме того, голову можно разделить на лобную, теменную, затылочную, височную и лицевую области. А лицевую - на глазничную, подглазничную, скуловую, щечную, околоушно-жевательную, носовую, ротовую и подбородочную (рис. 1).

На голове различают ряд условных точек и линий, которые используются при антропометрических измерениях и обозначении ориентиров для проведения лечебно-диагностических манипуляций. Из наиболее значимых точек можно отметить следующие:

1) ***аурикуляре*** (ушная точка), *auriculare* - располагается на корне скулового отростка височной кости в месте пересечения его вертикальной линией, проводимой через центр наружного слухового прохода (рис. 3). В краниологии используется для измерения ширины основания черепа (расстояние между двумя ушными линиями - биаурикулярная ширина);

2) ***альвелярная точка***, *alveolare* - располагается в сагиттальной плоскости на нижнем крае альвеолярной дуги верхней челюсти (между медиальными резцами). В краниологии используется для измерения высоты верхней части лица (расстояние между точками альвеоляре и назион);

3) **астерион**, asterion (от греч. слова “звезда”) - располагается в месте соединения ламбдовидного, теменно-сосцевидного и затылочно-сосцевидного швов. Эта точка проецируется на кожу головы по линии, соединяющей наружный слуховой проход с наружной затылочным выступом (на 1-3,5 см выше и кзади от наружного слухового прохода. Рис.3, 5);

4) **базион**, basion (от греч. слова “основа”) - самая нижняя точка черепа в месте пересечения переднего края большого затылочного отверстия и срединной плоскости. В краниологии используется для определения двух показателей: а) высоты черепа (расстояние между базион и брегма); и б) длины основания черепа (расстояние между назион и базион). На живом человеке соответствует козелку ушной раковины;

5) **брегма**, bregma (от греч. слова “темя”) - точка соединения лобной и обеих теменных костей. Располагается в месте пересечения стреловидного и венечного швов (рис. 2,3,4). В краниологии используется для определения высоты черепа (расстояние от брегмы до базион) ;

6) **вертекс**, vertex - наиболее выступающая кверху точка на своде черепа (рис. 3). Располагается в срединной плоскости при положении черепа в ушно-глазничной горизонтали;

7) **глабелла** (надпереносье), glabella- наиболее выступающая кпереди точка лобной кости между внутренними краями надбровных дуг (рис. 2,3). Располагается в срединной плоскости при положении черепа в ушно-глазничной горизонтали. Используется в качестве переднего пункта при измерении продольного диаметра (длины) черепа (расстояние от точки глабелла до точки опистокраниум);

8) **орбитале** (глазничная точка), orbitale - наиболее низко расположенная точка подглазничного края (рис. 2,3). Используется при измерении вертикального размера глазницы;

9) **гнатион** (подбородочная точка), gnathion - находится в срединной плоскости на нижнем крае нижней челюсти (рис. 2,3). В краниологии используется при измерении полной высоты лица (расстояние между гнатион и назион);

10) **гонион** (угловая точка), gonion - соответствует вершине угла нижней челюсти (место перехода нижнего края нижней челюсти в задний край её ветви. Рис. 2,3);

11) **дакрион** (точка глазницы), dacryon - расположена в месте соединения лобной и слезной костей с лобным отростком верхней челюсти (Рис. 2,3). Используется при измерении горизонтального размера глазницы;

12) **зигион** (скуловая точка), zygion - наиболее выступающая кнаружи точка на скуловой дуге (рис. 2,3,4). В краниологии используется при измерении скулового диаметра (расстояние между точками зигион с обеих сторон);

13) **инион**, inion (от греч. слова “затылок”) - точка в месте схождения верхних выйных линий. Располагается в срединной плоскости и соответствует вершине наружного выступа затылочной кости (рис. 3,5). В краниологии используется для определения продольного диаметра черепа (между глабеллой и инионом);

14) **лямбда**, lambda - точка соединения затылочной и двух теменных костей. Располагается в месте пересечения сагиттального и лямбдовидного швов (рис. 3,4);

15) **мастоидале** (сосцевидная точка), mastoidale - располагается на вершине сосцевидного отростка (рис. 3,5);

16) **метопион** (metopion) - точка пересечения срединной плоскости с линией, соединяющей наиболее выпуклые участки обоих лобных бугров (рис. 2,3);

17) **назион** (носовая точка), nasion - располагается в месте соединения носовых и лобной костей. Соответствует месту пересечения срединной плоскости с лобно-носовым швом (рис. 2,3,4). В краниологии используется для определения

длины основания черепа (расстояние от назион до опистион) и профильного угла;

18) **офрион**, ophrion (от греч. слова ophros - бровь) - располагается в месте пересечения срединной сагиттальной плоскости и горизонтальной линии соответствующей наименьшему поперечнику лба (рис. 3);

19) **обелион**, obelion (от греч. слова “стержень”) - располагается в месте пересечения линии, соединяющей центры теменных отверстий с сагиттальным швом (рис. 4);

20) **опистион**, opisthion (от греч. слова “сзади”) - располагается в месте пересечения срединной плоскости с задним краем большого затылочного отверстия;

21) **опистокранион**, opisthocranion - наиболее выступающая кзади точка на затылочной кости. Располагается в срединной плоскости и максимально удалена от глабеллы (рис. 3,4). В краниологии используется в качестве заднего ориентира при определении длины черепа (от глабелла до опистокранион);

22) **погонион**, rogonion - наиболее выступающая вперед точка на подбородочном выступе (рис. 2,3). Располагается в срединной плоскости;

23) **порион**, porion (от греч. слова “отверстие”) - располагается на середине верхнего края наружного слухового прохода (рис. 3);

24) **простион**, prosthion - наиболее выступающая вперед точка верхней челюсти (рис. 2,3). Располагается в срединной плоскости между медиальными резцами.

В краниологии используется для определения одного из ком

понентов профильного угла черепа (линии между точками простион и назион);

25) **птерион**, pterion (от греч. слова “крыло”) - располагается в месте соединения большого крыла клиновидной кости с теменной, височной и лобной костями (рис. 2,3);

26) **ринион**, rhinion - располагается в месте наиболее выступающей вперед точки шва носовых костей (рис. 3);

27) **стефанион**, stephanion (от греч. слова “венок”) - располагается в месте пересечения венечного шва с верхней височной линией (рис. 3);

28) **эврион**, eugion (от греч. слова “широкий”) - располагается на наиболее выступающих кнаружи участках в области теменных бугров (рис. 2,4). Соответствует максимально удаленным от срединной плоскости точкам на боковой поверхности черепа. В краниологии используется для определения поперечного диаметра черепа (расстояние между эврион с обеих сторон).

Что касается проекционных линий, то они на голове могут располагаться поодиночке, группами либо образуют сложные геометрические фигуры (схемы):

1) **линия выхода ветвей тройничного нерва** - проводится в вертикальном направлении через точку на границе между внутренней и средней третями надглазничного края лобной кости (рис. 6). N. supraorbitalis локализуется на этой линии выше надглазничного края на 0,5 см. N. infraorbitalis - на этой линии, но ниже подглазничного края на 0,5 см. И n. mentalis - на этой же линии, но на уровне середины расстояния между альвеолярным и нижним краями нижней челюсти. В клинической практике линия используется для определения локализации вышеотмеченных нервов при анестезии и других лечебно-диагностических манипуляциях;

2) **линии терминальных ветвей лицевого нерва** - проводятся веерообразно в задне-переднем направлении от точки, находящийся кпереди от козелка ушной раковины (рис. 7). В клинической практике используются как ориентиры для определения “зоны опасности” при проведении хирургических манипуляций. С этих же позиций можно рассматривать и точку выхода основного ствола лицевого нерва, которая локализуется на боковой поверхности головы в месте прикрепления нижнего края хряща ушной раковины к височной кости (рис. 7);

3) **линия лицевой артерии** - проводится в косо-вертикальном направлении от точки пересечения переднего края жевательной мышцы с нижним краем нижней челюсти и до внутреннего угла глаза (рис. 7). В клинической практике используется для определения локализации лицевой артерии и вены при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

4) **линия большого затылочного нерва** - проводится в вертикальном направлении в области затылка. Локализуется на середине расстояния между задним краем основания сосцевидного отростка и наружным затылочным выступом (рис. 8). В клинической практике используется для определения расположения большого затылочного нерва, затылочных артерии и вены с целью проведения лечебно-диагностических манипуляций;

5) **линия верхнего сагиттального синуса** - проводится в срединной плоскости на верхней поверхности головы. Контурируется в передне-заднем направлении и соединяет надпереносье с наружным затылочным выступом (рис. 8). В клинической практике используется как ориентир при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

6) **линия поперечного синуса** - проводится в области

затылка и соединяет наружный затылочный выступ с верхне-задней частью сосцевидного отростка (рис. 8). В клинической практике используется как ориентир при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

7) **линия венечного шва** - проводится в лобной области перпендикулярно срединной линии головы (от переносья до затылочного бугра). Ориентиром для линии служит точка на 10-12 см выше надбровной дуги. В клинической практике используется для определения хирургического доступа при проколах бокового желудочка головного мозга;

8) **биаурикулярная линия** - является условной и проводится между слуховыми проходами справа и слева. В клинической практике используется для кор-

рекции ориентиров при хирургических манипуляциях по отношению к стандартным точкам черепа;

9) *франкфуртская горизонталь или ушно-глазничная плоскость* - проводится по уровню верхнего края наружного слухового прохода и нижнего края глазницы (рис. 9). В краниологии используется для стереотопометрии (методике изучения координат анатомических образований по отношению к координатным осям и плоскостям). В клинической практике - для уточнения локализации объектов головного мозга при лечебно-диагностических манипуляциях. Сам же термин “франкфуртская горизонталь” был предложен для унификации краниологических исследований и принят на совещании антропологов во Франкфурте-на-Майне в 1882 году;

10) *альвеолокондилярная линия или плоскость Брока* - проводится через нижние точки мыщелков затылочной кости и альвеолы верхних медиальных резцов (рис. 9). В клинической практике используется как ориентир при выполнении лечебно-диагностических манипуляций;

11) *линия “экватор” или носо-затылочная горизонталь* - проводится между точками назион и инион (рис. 9). Клиническая значимость аналогична франкфуртской горизонтали;

12) *линия Риды* - проводится от латерального края глазницы и до геометрического центра наружного слухового прохода (рис. 9). Используется как ориентир уточняющий расположение головы при компьютерной томографии. Эта плоскость образует с франкфуртской горизонталью угол соответствующий 19-20°. Сканирование на её уровне позволяет отчетливо дифференцировать лобную пазуху, ячейки решетчатой кости, барабанную полость, а так же мышечно-трубный и сонный каналы.

13) *треугольник Шипо* - применяется для определения места трепанации при оперативных вмешательствах на височной кости (доступ к пещере и барабанной полости). Границы треугольника (рис. 10): спереди - вертикальная ли-

ния, опущенная от надпроходной ости (*spina suprameatica*) и далее вниз по контуру задней стенки наружного слухового прохода; сверху - горизонтальная линия, являющаяся продолжением кзади скуловой дуги; и снизу (сзади) - линия проведенная в форме гипотенузы по гребешку сосцевидной бугристости (уровень прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы).

При трепанации выше границ треугольника - есть опасность проникновения в среднюю черепную яму. При смещении разреза кпереди - можно повредить лицевой нерв, а при расширении зоны вмешательства кзади - сигмовидную пазуху;

14) **проекционная схема Кронлейна** - применяется для уточнения локализации сосудов, извилин и желудочков головного мозга. Изображается на боковой поверхности головы (черепа) в виде двух горизонтальных и трех вер-

тикальных линий (рис. 11). Горизонтальные проходят по уровню франкфуртской горизонтали (нижняя) и верхнему краю глазницы (верхняя). А вертикальные - через середину скуловой дуги (передняя линия), середину суставного отростка нижней челюсти (средняя линия) и задний край сосцевидного отростка (задняя линия).

Если продолжить заднюю вертикальную линию до пересечения с линией сагиттального шва и соединить эту точку с местом пересечения передней вертикальной и верхней горизонтальной линий, то получается новая проекционная линия, которая соответствует локализации центральной борозды головного мозга (рис. 11). Если же провести биссектрису угла между линией “центральной борозды” и верхней горизонтальной линией, то формируется новый контур - контур “боковой борозды” головного мозга (рис. 11) Последний может использоваться как для разграничения височной, лобной и теменной долей, так и для определения проекции ветвей *a. meningea media*. С этой же целью к существующей схеме Кронлейна некоторые авторы добавляют и более уточняющие линии. В частности, В.Т.Серебров (1961) приводит описание горизонтальной

линии Брюсовой, которая проводится через точку пересечения задней вертикальной линии и проекционной линией боковой борозды (рис. 11). Эта линия, по его мнению дает возможность значительно точнее проецировать основные сосуды мозга.

12) *четырёхугольник Бергмана* (рис. 11) - является дополнением к схеме Кронлейна и используется для определения места трепанации черепа при отогенных абсцессах височных долей головного мозга. Спереди и сзади его ограничивают передняя и средняя вертикальные линии схемы Кронлейна, а сверху и снизу - верхняя и нижняя горизонтальные;

Линии и области шеи

Шея, *collum* - часть туловища, расположенная между головой и грудью. От головы она отграничена линией, проходящей по нижнему краю нижней челюсти, верхушке сосцевидного отростка, верхней выйной линии и наружному затылочному бугру (далее линия переходит симметрично на противоположную сторону). От верхней конечности, спины и груди её отделяют яремная вырезка грудины, ключица и линия, проведенная от акромиальных отростков лопаток к остистому отростку седьмого шейного позвонка.

Шея условно делится фронтальной плоскостью на переднюю и заднюю области. Передняя - в свою очередь состоит из срединного, грудино-ключично-сосцевидного и бокового фрагментов. Кроме того на поверхности шеи различают контуры мышечных треугольников, которые используются как ориентиры при пальпации и определении хирургических доступов (рис. 12, 13). Из наиболее значимых треугольников следует выделить: а) сонный (образован: спереди и сверху задним брюшком двубрюшной мышцы, сзади - передним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы, спереди и снизу - верхним брюшком лопаточ-

но-подъязычной мышцы); б) поднижнечелюстной (образован: сверху - нижним краем нижней челюсти, а снизу - обоими брюшками двубрюшной мышцы); в) лопаточно-трахейный (образован: сверху - верхнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы, сзади и снизу - грудино-ключично-сосцевидная мышца и медиально - срединная линия шеи); г) лопаточно-ключичный (образован: спереди - грудино-ключично-сосцевидная мышца, снизу - ключица, сверху - нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы); д) лопаточно-трапециевидный (образован: снизу - нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы, сзади - задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы и сзади - верхний край трапециевидной мышцы); е) подподбородочный (образован: снизу - подъязычной костью, латерально - передними брюшками двубрюшной мышцы); ж) верхний выйный (образован: изнутри - большая нижняя прямая мышца головы; сверху и снаружи - верхняя косая мышца головы; снизу и снаружи - нижняя косая мышца головы); з) нижний выйный (образован: сверху - нижняя косая мышца головы; снаружи - длинная мышца головы; и изнутри - полуостистая мышца шеи).

В области шеи различают следующие проекционные линии и точки:

1) **линия главного сосудисто-нервного пучка** (рис. 14) - проводится на передней поверхности шеи в косо-вертикальном направлении по прямой, соединяющей середину расстояния между углом нижней челюсти и вершиной сосцевидного отростка с грудино-ключичным сочленением (справа) и латеральным краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы (слева). В клинической практике применяется для определения локализации сосудисто-нервного пучка при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

2) **точка бифуркации общей сонной артерии** (рис. 14) - локализуется на передней поверхности шеи по проекционной линии главного сосудисто-нервного пучка шеи на уровне верхнего края щитовидного хряща. В клинической практике применяется для определения локализации бифуркации общей сонной артерии;

3) *треугольник Пирогова* (рис. 14) - определяется при операциях в поднижнечелюстной области. Образован задним брюшком двубрюшной мышцы (сзади), краем челюстно-подъязычной мышцы (спереди) и стволом подъязычного нерва (сверху). В клинической практике используется для определения локализации язычной артерии;

4) *линия наружной яремной вены* - определяется на передне-боковой поверхности шеи и идет в косо-вертикальном направлении от угла нижней челюсти к середине ключицы (рис. 14). В клинической практике используется для определения хирургического доступа;

5) *линия диафрагмального нерва* - определяется на передне-боковой поверхности шеи и идет в вертикальном направлении по середине ширины грудно-ключично-сосцевидной мышцы от уровня щитовидного хряща (рис. 14). В клинической практике используется для определения проекции при лечебно-диагностических манипуляциях.

Линии и области верхней конечности

Верхняя конечность, *membrum superius* - состоит из пояса и свободной верхней конечности. Свободная конечность делится на плечо, предплечье и кисть. А в пределах пояса - различают дельтовидную, подмышечную, лопаточную и подключичную области. Первые две топографически тяготеют к свободной конечности, вторые - к туловищу (лопаточная область составляет часть задней стенки груди, а подключичная - часть передней). Проекционные линии на верхней конечности применяются для выявления соответствия в расположении костей, суставов, а так же для определения локализации сосудов и нервов при проведении лечебно-диагностических манипуляций:

1) *линия плечевого сустава* - определяется по внешним признакам на наружной поверхности плеча. Контурируется в вертикальном направлении от угла

акромиального отростка лопатки и до наружного мыщелка плечевой кости (рис. 15). В норме она пересекает большой бугорок плечевой кости и является ориентиром при диагностике вывихов или переломов в области плечевого сустава;

2) **линия Гютера** - определяется по внешним признакам на задней поверхности локтевого сустава (при разогнутом предплечье) либо на рентгенограммах этой области в задней прямой проекции. Проводится через три костных ориентира: надмыщелки плечевой кости и вершину локтевого отростка, которые в норме должны лежать на одной прямой (рис. 16). В клинической практике используется для определения правильного расположения костей в области локтевого сустава. При смещении надмыщелков или локтевого отростка (переломы, вывихи), эти костные образования изменяют свое положение и располагаются на различных уровнях;

3) **треугольник Гютера** - определяется по внешним ориентирам на задней поверхности локтевого сустава (при согнутом предплечье), либо на рентгенограммах этой области в задней прямой проекции. Геометрическая фигура строится между тремя костными образованиями - надмыщелками плечевой кости и наиболее выступающей точкой на вершине локтевого отростка (рис. 16). В норме этот треугольник равнобедренный. В клинической практике используется для определения правильного расположения костей в области локтевого сустава. При переломах со смещением мыщелков и надмыщелков плечевой кости, переломах локтевого отростка или вывихах предплечья форма треугольника изменяется;

4) **линия надмыщелков Маркса** - определяется по внешним ориентирам на задней поверхности локтевого сустава или на прямых задних рентгенограммах этой области. По своим контурам является аналогом линии Гютера, но используется для построения перпендикуляра с вертикальной осью плечевой кости (рис. 16). В норме эти линии должны пересекаться под прямым углом, а при переломах со смещением надмыщелков - его величина изменяется;

5) **линия главного сосудисто-нервного пучка плеча** - проводится между двумя точками на внутренней поверхности плеча (рис. 17). Верхняя располагается на границе между передней и средней третью линии обозначающей ширину подмышечной ямки. А нижняя - на середине локтевой ямки. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к плечевой артерии и срединному нерву;

6) **линия локтевого нерва в средней и нижней трети плеча** - проводится между двумя точками на внутренней поверхности плеча (рис. 17). Верхняя точка располагается на середине расстояния *sulcus bicipitalis medialis*, а нижняя - в области медиального надмыщелка плечевой кости. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к локтевому нерву и проведении местной анестезии;

7) **линия плечевой артерии и срединного нерва на уровне локтевой ямки** - проводится в вертикальном направлении через точку на середине расстояния между надмыщелками плечевой кости (рис. 18). В клинической практике используется как ориентир для лечебно-диагностических манипуляций;

8) **точка деления плечевой артерии на локтевую и лучевую** - располагается в проекции линии плечевой артерии на уровне локтевой ямки на один поперечный палец ниже локтевого сгиба (рис. 18). Используется в клинической практике как ориентир при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

9) **линия локтевой артерии и локтевого нерва в средней и нижней трети предплечья** - проводится по внешним ориентирам между двумя точками на передней поверхности предплечья (рис. 19). Верхняя точка располагается в области медиального надмыщелка плечевой кости, а нижняя - в области лучевого края гороховидной кости. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к локтевой артерии и нерву;

10) **линия лучевой артерии и поверхностной ветви лучевого нерва в средней и нижней трети предплечья** - проводится по внешним ориентирам между

двумя точками на передней поверхности предплечья (рис. 19). Верхняя располагается на середине локтевого сгиба. А нижняя - на внутреннем крае шиловидного отростка лучевой кости. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к лучевой артерии и одноименному нерву, а так же для проведения местной анестезии;

11) *линия срединного нерва в области предплечья* - проводится по внешним ориентирам между двумя точками на передней поверхности предплечья (рис. 18). Верхняя точка соответствует середине расстояния между медиальным надмыщелком плечевой кости и сухожилием двухглавой мышцы плеча. Нижняя - середине расстояния между шиловидными отростками лучевой и локтевой костей. В клинической практике применяется для определения хирургического доступа к срединному нерву и проведения местной анестезии в области предплечья;

12) *линия срединного нерва в области запястья* - проводится в вертикальном направлении по ходу проксимальной трети кривой линии ладони (рис. 20). В клинической практике используется как ориентир для проведения лечебно-диагностических манипуляций

13) *“запретная зона Канавела”* - локализуется на ладонной поверхности кисти и имеет форму трапеции, которая занимает ближнюю к предплечью часть возвышения большого пальца (рис. 20). Контурируется зона при нанесении трех основных и двух дополнительных линий. Первая основная - проводится от наружного конца дистальной кожной складки запястья до локтевого конца кожной складки основания пятого пальца. Вторая основная - от суставной щели между первой пястной и большой многоугольной костью (os trapezium) и до точки в области третьего межпальцевого промежутка. И третья основная - от суставной щели между первой пястной костью и проксимальной фалангой большого пальца и далее в горизонтальном направлении до локтевой стороны кисти. Что касается дополнительных, то первая из них проводится из места пересечения второй

и третьей основных линий и по направлению к первой основной (с учетом образования равных углов при пересечении её с первой и второй основными линиями). А вторая дополнительная - располагается параллельно первой дополнительной, отступя от неё кнаружи и проксимально на расстоянии 2 см.

В клинической практике “зона” используется для определения локализации двигательной ветви срединного нерва с целью её защиты при операциях на кисти;

14) **линия локтевой артерии и локтевого нерва в области запястья** - располагается в вертикальном направлении латерально от гороховидной кости (рис. 21). Совпадает по локализации с проекционной зоной канала Гюйона. Используется как ориентир при проведении лечебных манипуляций;

15) **линия поверхностной ветви лучевого нерва в области запястья** - располагается в вертикальном направлении и проходит через верхушку шиловидного отростка лучевой кости и “анатомическую табакерку”. В клинической практике используется как ориентир при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

16) **линия дорсальной ветви локтевого нерва в области запястья** - проходит в вертикальном направлении через верхушку шиловидного отростка локтевой кости. В клинической практике используется как ориентир при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

17) **линия глубокой ладонной дуги** - располагается на ладонной поверхности кисти и ориентируется в поперечном направлении на уровне запястно-пястного сочленения. Определяется пальпаторно либо на рентгенограммах кисти в прямой проекции. В клинической практике используется при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

18) **линия поверхностной ладонной дуги** - располагается на ладонной поверхности кисти и проходит в косо-поперечном направлении. Ориентирами для неё служат латеральный край гороховидной кости и межпальцевая кожная

складка между вторым и третьим пальцами (рис. 21). В клинической практике применяется как ориентир при лечебно-диагностических манипуляциях;

19) **кожные линии ладони:** а) осевая линия - проходит в вертикальном направлении от середины ширины запястья и по направлению к основанию третьего пальца (рис. 22). В клинической практике используется в качестве ориентира для определения границы между наружным и средним фасциальными ложами ладони. В книгах по хиромантии её называют линией Сатурна или линией Судьбы; б) дистальная поперечная линия (соответствует кожной складке основания пятого пальца) - проходит в поперечном направлении на уровне пястно-фаланговых суставов и заканчивается у медиального края ладони (рис. 22). В клинической практике используется как ориентир для определения расположения пястно-фаланговых суставов и запретной зоны Канавела. В книгах по хиромантии её так же называют линией Юпитера или сердца; в) проксимальная поперечная линия - проходит на один сантиметр проксимальнее предыдущей и заканчивается у латерального края ладони (рис. 22). В клинической практике особого значения не имеет, а хироманты называют её линией Марса или головы; г) косая линия - проходит дугообразно в косо-поперечном направлении от середины запястья и до промежутка между первым и вторым пальцами (рис. 22). Контурит медиальную границу возвышения большого пальца, а в клинической практике используется как ориентир для определения локализации основного ствола срединного нерва. В книгах по хиромантии её называют линией Венеры или линией жизни.

Линии и области груди

Грудь (thorax, pectus) - это часть туловища, расположенная между шеей и животом. Верхняя граница груди проходит спереди по верхним краям ключиц и рукоятке грудины, а сзади - по горизонтальной линии проведенной на уровне

остистого отростка седьмого шейного позвонка. Нижняя граница груди проходит на передней поверхности тела от мечевидного отростка грудины и косо вниз по реберным дугам. А на задней поверхности - по линии соединяющей дистальные концы 12-х ребер и остистый отросток 12-го грудного позвонка.

Грудь имеет переднюю, заднюю и две боковые стенки. Проекционные линии на них ориентируются в вертикальном и горизонтальном направлениях. К вертикальным относятся:

1) **передняя срединная линия** (linea mediana anterior) - проводится через середину ширины грудины от яремной вырезки и до нижнего полюса мечевидного отростка (рис. 23). В случае необходимости возможно продолжение этой линии на живот до лобкового сращения, где она соответствует белой линии живота и носит название - linea alba;

2) **грудинная линия** (linea sternalis) - проводится по контурам правого или левого краев грудины (рис. 23);

3) **среднеключичная линия** (linea medioclavicularis) - проводится через середину ключицы (рис. 23). Если этот ориентир по какой-либо причине не подходит, то за отправную точку берется сосок и контурируется сосковая линия (linea mamillaris). В случае необходимости среднеключичную линию можно продолжить на живот, где она примерно соответствует латеральному краю прямой мышцы и называется околопрямомышечной линией (linea pararectalis);

4) **окологрудинная линия** (linea parasternalis) - проводится на середине расстояния между среднеключичной и грудинной линиями (рис. 23);

5) **передняя подмышечная линия** (linea axillaris anterior) - проводится от контура переднего края подмышечной ямки (рис. 24). Для правильного обозначения этого ориентира необходимо отвести руку до уровня горизонтальной плоскости и найти место пересечения контура наружного края большой грудной мышцы с боковой поверхностью грудной клетки;

6) **средняя подмышечная линия** (linea axillaris media) - проводится на середине ширины подмышечной ямки (рис. 24). Ориентиром ей служит вершина ямки, которая наиболее отчетливо определяется при отведенной руке;

7) **задняя подмышечная линия** (linea axillaris posterior) - проводится от контура заднего края подмышечной ямки (рис. 24). Ориентиром ей служит место пересечения переднего края широчайшей мышцы спины с боковой поверхностью грудной клетки. Продолжение этой линии книзу за пределы грудной клетки (от переднего конца 11-го ребра и до крыла подвздошной кости) носит название линии Лесгафта и служит для разграничения живота и поясницы (рис. 24);

8) **лопаточная линия** (linea scapularis) - проводится через контур нижнего угла лопатки при опущенных руках (рис. 25);

9) **задняя срединная линия** (linea mediana posterior) - проводится по контурам остистых отростков (рис. 25);

10) **околопозвоночная линию** (linea paravertebralis) - проводится по середине расстояния между задней срединной и лопаточной линиями (рис. 25);

К горизонтальным линиям относятся:

1) **ключичная линия** (linea clavicularis) - проводится по контурам обеих ключиц (рис. 26) и ограничивает снизу надключичную область (regio supraclavicularis);

2) **верхняя реберная линия** (linea costalis superior) - проводится по контурам передних сегментов вторых ребер (рис. 26) и ограничивает снизу подключичную область (regio infraclavicularis). Скелетотопически эта линия соответствует углу Людовика (образован телом и рукояткой грудины);

3) **борозда Гаррисона** - контурируется по нижнему краю больших грудных мышц (у мужчин) или молочных желез (у женщин). Скелетотопически она соответствует соединению мечевидного отростка и тела грудины, а проекционно - месту прикрепления грудинной части диафрагмы (рис. 26). Сверху от неё рас-

полагается участок, который называется “грудной областью” (*regio mammaria*) или “областью молочной железы”. А снизу (и до края реберных дуг) - парные участки, которые носят названия подреберий (*hypochondrium*) или подреберных областей (*regiones hypochondriacae*). В структурном плане эти участки являются частью груди, а в проекционном - образуют переднюю стенку верхнего этажа брюшной полости и относятся к надчревию живота (*epigastrium*).

Что касается клинических аспектов некоторых из этих областей, и в частности области молочной железы, то её поверхность можно разделить и на более мелкие фрагменты - квадранты (рис. 27). Методика определения этих образований заключается в схематическом нанесении двух перпендикулярных линий с местом пересечения в области соска. Полученный “крест” может ориентироваться вертикально или косо. При вертикальной позиции образуются верхне-наружный, верхне-внутренний, нижне-наружный и нижне-внутренний квадранты (рис. 27). А при косо - верхний, нижний, наружный и внутренний квадранты (рис. 27).

Кроме вышеотмеченной детализации на передне-боковой поверхности груди существуют и ряд менее значимых рельефных образований, которые достаточно часто упоминаются как в анатомических, так и клинических руководствах. К ним можно отнести борозду Лисфранка, межгрудную борозду и полулунную линию Жерди. Первая - контурируется в области грудино-ключичного угла и образована углублением в месте расхождения ключичной и грудино-реберной частей большой грудной мышцы (рис. 28). Вторая - располагается между молочными железами и иногда называется межгрудной пазухой (*sinus intermammarius*. Рис. 28). И третья - локализуется на боковой поверхности груди и соответствует вентральной границе пучков передней зубчатой мышцы (рис. 28);

Что касается горизонтальных линий на задней поверхности грудной клетки (спине), то здесь можно выделить два наиболее значимых образования: верх-

ную и нижнюю лопаточные линии. Верхняя (*linea scapularis superior*) - проводится по контурам лопаточных остей (рис. 25) и ограничивает снизу надостную область (*regio supraspinatus*). А нижняя (*linea scapularis inferior*) - локализуется на уровне нижних углов лопаток (рис. 25) и ограничивает снизу подостную (*regio infraspinatus*) и межлопаточную (*regio interscapularis*) области. Ниже этой линии (и до 12-го ребра) располагается подлопаточная область (*regio infrascapularis*). А от 12-го ребра и до гребней подвздошных костей - поясничная область (*regio lumbalis*). Кроме того при описании задней поверхности грудной клетки необходимо помнить, что согласно Международной анатомической номенклатуре (PNA), надостная и подостная области объединяются в лопаточную область (*regio scapularis*);

Линии и области живота

Живот (*abdomen*) - это часть человеческого тела, расположенная на его передне-боковой поверхности между грудью и тазом. Верхняя граница живота образована мечевидным отростком грудины и реберными дугами. Нижняя - гребнями подвздошных костей, паховыми складками и верхним краем лобкового симфиза. Боковая - линией Лесгафта (описание см. выше. Рис. 24). Иногда для обозначения живота используются термин “передняя стенка брюшной полости” или его синоним - “передняя брюшная стенка”. В современной литературе эта подмена встречается достаточно часто и не вызывает у читателей особых возражений. Тем не менее, используя вышеназванные словосочетания в своей практике, Вам необходимо помнить, что понятие “живот” и “передняя стенка брюшной полости” не совсем тождественны и имеют различия, которые наиболее отчетливо проявляются при сравнении верхних границ этих образований. В частности, у живота она проходит по краю реберных дуг, а у передней брюшной стенки - по уровню борозды Гarrisона (проекционный контур диафрагмы).

Для деления живота на области применяются горизонтальные и вертикальные линии (рис. 26, 29):

1) **подреберная линия** (*linea subcostalis*) - проводится в горизонтальном направлении по передней поверхности живота между нижними точками реберных дуг. В некоторых клинических и анатомических руководствах эта линия может называться нижней реберной (*lin. costalis inferior*), двуреберной (*lin. bicostalis*) или реберной (*lin. costarum*).

В топографическом плане подреберная линия ограничивает снизу надчревьё (*epigastrium*), которая в свою очередь за счет реберных дуг делится на три более мелких фрагмента (рис. 29). Срединный (расположенный между реберными дугами) - носит название собственно эпигастральной области (*regio epigastrica propria*), подложечки или сердечной ямки (*scrobiculum cordis* - от латинского слова *scrobis*, что означает ямка). А два боковых (занимающих поверхность грудной клетки между бороздой Гаррисона и реберными дугами) - носят названия правой и левой подреберных областей (*regiones hypochondriacae dextra et sinistra*);

2) **межостевая** (*linea interspinalis seu bispinarum*) или **остевая линия** (*linea spinarum*) - проводится в горизонтальном направлении по передней стенке живота между передними верхними остями подвздошных костей (рис. 26). Она соответствует уровню второго крестцового позвонка и в топографическом плане ограничивает снизу среднюю область живота - среднечревьё или чревьё (*mesogastrium*). Ниже межостевой линии располагается подчревьё (*hypogastrium*), которое в каудальном направлении контурируется паховыми складками и верхним краем лобкового сращения (рис. 26).

Кроме отмеченной линии, для аналогичной цели можно использовать и межребневую линию (*linea cristarum seu biliaca*), которая проводится в горизонтальном направлении между наиболее выступающими точками на гребнях крыльев подвздошных костей;

3) *околопрямышечная линия* (linea pararectalis) - проводится в вертикальном направлении по наружному краю прямых мышц живота (рис. 23). По своим контурам в нижнем отделе она несколько изогнута кнутри и разделяет среднечревьё и подчревьё на ряд более мелких областей (рис. 29). Среднечревьё делится на пупочную (regio umbilicalis) и две боковые области живота (regiones abdominale laterale dextra et sinistra), а подчревьё - на лобковую (regio pubica) и две паховые (regiones inguinale dextra et sinistra). Иногда для обозначения этих областей могут использоваться и другие термины (Т.В.Капитан, 2004). В частности, это касается термина “фланк” (от французского слова “flanc” - означающего правую или левую оконечность боевого расположения войск), который применяют по отношению к боковым областям живота. Например: правый фланк или левый фланк.

Кроме того, для хирургической детализации паховой области в её пределах выделяется паховый треугольник и паховый промежуток (рис. 30). Они проекционно накладываются один на другой, но имеют различные размеры. Границами первого являются: сверху - горизонтальная линия, проведенная на уровне между верхней и средней третью паховой связки; снизу - паховая связка (складка); и медиально - наружный край прямой мышцы живота. Границами второго (меньшего по величине) являются: снизу и медиально - те же структуры, что и в предыдущем случае. А сверху - горизонтальная линия проведенная через точку расположенную между средней и нижней третью паховой связки (ориентировочная проекция верхней стенки пахового канала).

Наряду с делением передней стенки живота на девять областей, некоторые авторы (Т.В.Капитан, 2004) предлагают и более упрощенные варианты этой процедуры. Например, контурировать на её поверхности всего лишь четыре квадранта (правый верхний, правый нижний, левый верхний, левый нижний), что легко осуществляется за счет двух перпендикулярных линий (вертикальной и горизонтальной), пересекающихся в области пупка (рис. 31);

4) **реберно-суставная линия** (*linea costo-articularis*) - проводится в косо-вертикальном направлении по передней поверхности груди и живота от левого грудино-ключичного сочленения к свободному концу 11-го ребра этой же стороны (рис. 32). Линия применяется для выяснения положения передне-медиального края селезенки;

5) **линия Дежардена** - проводится в косо-вертикальном направлении от пупка к верхушке подмышечной впадины правой стороны (рис. 32). Пересечение этой линии с реберной дугой отвечает положению дна желчного пузыря. Этой же линией определяется и местоположение головки поджелудочной железы, которая располагается на расстоянии 5-7 см от её начала (точка Дежардена. рис. 49);

6) **остисто-пупочная линия** - проводится в косонаправлении от передней верхней ости подвздошной кости и до пупка (рис. 32). Она может быть правой или левой. Правая - применяется для определения проекции основания червеобразного отростка, который располагается на границе между наружной и средней её третью (точка Мак Бурнея). А левая (при продолжении её до пересечения с правой реберной дугой) - для определения проекции дна желчного пузыря (цит. по Г.Е. Островерхову с соавт., 1964);

7) **мечевидно-остевая линия** - определяется по внешним ориентирам тела. Проводится с двух сторон и соединяет нижний полюс мечевидного отростка грудины с передней верхней остью подвздошной кости (рис. 28). В клинической практике используются для определения симметричности половин таза. Диагностическим признаком является уменьшение длины этой линии с одной стороны на 2-3 см, что может свидетельствовать о смещении костей таза при переломах с нарушением целостности тазового кольца;

8) **пограничная линия** (*linea terminalis*) или линия лобкового сочленения (*linea pubica*) - проводится в горизонтальном направлении на уровне верхнего края *symphysis pubica* (рис. 26) В топографическом плане она соответствует

плоскости входа в малый таз, а проекционно - наслаивается на межвертельную линию (*linea intertrochanterica*), которая проводится между верхушками правого и левого больших вертелов бедренных костей. В клинической практике используется для определения правильного расположения костей в области тазобедренного сустава;

9) **линия Дугласа или полукружная линия** (*linea arcuata seu semicircularis*) - проводится в горизонтальном направлении на 5 см ниже пупка. Имеет форму дуги ориентированной выпуклостью кверху, которая располагается в проекции прямой мышцы живота (рис. 33). Пальпаторно линия не определяется и обозначается условно. По клинической значимости является слабым местом брюшной стенки и соответствует уровню истончения задней стенки влагалища прямой мышцы живота (зона перехода листков апоневроза внутренней косой и поперечной мышц живота из состава задней стенки влагалища прямой мышцы в состав передней стенки);

10) **линия Спигели или полулунная линия** (*linea semilunaris*) - проводится в вертикальном направлении от грудины до паховой связки и образуется в месте перехода мышечной части поперечной мышцы живота в плоское сухожилие (рис. 33). Пальпаторно не определяется и обозначается на животе условно. По данным А.А. Бодрова (цит. по А.Н. Максименкову, 1972) эту линию можно провести по следующим ориентирам. Снизу она начинается от точки расположенной на 2 см кнаружи от лобкового бугра. Далее идет вверх, косо и кнаружи по направлению к точке находящейся в 5 см от передней верхней ости подвздошной кости (точка располагается на остисто-пупочной линии). На уровне 10-го ребра она начинает смещаться медиально и приближается к срединной плоскости заходя за наружный край прямой мышцы живота. И в области надчревя заканчивается в точке расположенной на середине расстояния между мечевидным отростком и краем реберной дуги. С позиции клинической значимо-

сти описанная линия является слабым местом брюшной стенки, где через щели по ходу сосудов и нервов возможно формирование грыж;

11) **белая линия живота** (*linea alba*) - контурируется в вертикальном направлении по срединной плоскости тела, либо проводится после пальпации передней брюшной стенки от мечевидного отростка грудины и до лобкового сращения (рис. 23). Как анатомическая конструкция представляет собой соединительнотканную пластинку, которая образуется за счет перекрещивания сухожильных пучков широких мышц живота. В проекционном плане является продолжением передней срединной линии груди, а в клиническом - зоной возможного формирования грыж;

12) **линия Генке** - проводится в горизонтальном направлении на уровне передних концов 9-х ребер (рис. 33). Применяется для определения верхней границы участка белой линии живота, где наиболее часто возникают грыжи. Нижняя граница этого участка располагается на уровне полукруглой линии Дугласа;

13) **угол Шоффара** - образован вертикальной и горизонтальной линиями, проведенными через пупок (рис. 34). Применяется для уточнения проекции головки поджелудочной железы на передней поверхности живота (рис. 49). В клинических руководствах его иногда называется треугольником или зоной Шоффара;

14) **реберно-прямомышечный угол** - образован нижним краем реберной дуги и латеральным краем прямой мышцы живота (рис. 34). Правосторонний угол применяется для уточнения локализации дна желчного пузыря;

15) **реберно-позвоночный угол** - образован нижним краем проксимального фрагмента 12-го ребра и вертикальной линией проведенной по уровню наиболее выступающей части поперечного отростка первого поясничного позвонка (рис. 53). Применяется для уточнения проекции ворот почки.

Дополнительные опознавательные точки на груди и животе

1) **Точка Керра** - применяется для определения проекции дна желчного пузыря на переднюю стенку живота. Располагается на один сантиметр книзу по биссектрисе реберно-прямомышечного угла (рис. 34, 36, 49).

2) **Точка Дежардена** - применяется для определения проекции головки поджелудочной железы на переднюю стенку живота. Располагается на биссектрисе угла Шоффара (либо линии Дежардена) на расстоянии 5-7 см от пупка (рис.36). Является болевой точкой головки поджелудочной железы.

3) **Точка Мейо-Робсона** - применяется для определения проекции хвоста поджелудочной железы на переднюю стенку живота. Располагается на биссектрисе левого верхнего квадранта и локализуется на границе между средней и верхней третью этой линии (рис. 36, 49).

4) **Точка Мак Бурнея** - применяется для определения места проекции основания червеобразного отростка на переднюю стенку живота. Располагается между средней и наружной третью правой остисто-пупочной линии (рис. 35, 36).

5) **Точка Ланца** - применяется для определения проекции основания червеобразного отростка на переднюю стенку живота. Располагается на границе между правой наружной и средней третью линии соединяющей верхние наружные ости подвздошных костей (рис. 35,36).

6) **Точка Боткина** (Эрба)- дополнительное место выслушивания тонов аортального клапана сердца. Располагается у места прикрепления к груди хряща 3 ребра слева (рис. 36).

7) **Ямка Моренгейма** - место выслушивания голосового дрожания при пальпаторном обследовании легких. Располагается ниже акромиального конца ключицы в борозде между дельтовидной и большой грудной мышцами (рис. 36).

8) **Точка Марфана** - место пункции перикарда. Располагается под мечевидным отростком грудины строго по срединной линии (рис. 36).

9) **Точка Ларрея** - место пункции перикарда. Располагается слева у основания мечевидного отростка в углу между грудиной и реберной дугой (рис. 36).

10) **Точка Куришмана** - место пункции перикарда. Располагается в пятом межреберье слева, отступив 4-6 см от края грудины (рис. 36).

11) **Точка Пирогова-Делорма** - место пункции перикарда. Располагается у края грудины слева на уровне четвертого или пятого межреберных промежутков (рис. 36).

12) **Точка Абаниака** - место пункции подключичной вены. Располагается по нижнему краю ключицы на границе между её внутренней и средней третью (рис. 36).

13) **Точка Вильсона** - место пункции подключичной вены. Располагается на 1 см ниже ключицы по среднеключичной линии (рис. 36).

14) **Точка Джилеса** - место пункции подключичной вены. Располагается на 2 см снаружи от грудины и на 1 см ниже ключицы (рис. 36).

15) **Точка Иоффе** - место пункции подключичной вены. Располагается над ключицей чуть выше ключично-грудино-сосцевидного угла (образован верхним краем ключицы и латеральной ножной m. sternocleidomastoideus. рис. 36).

16) **“Передняя почечная точка”** - применяется для определения проекция почечных ворот на переднюю брюшную стенку. Располагается в углу между наружным краем прямой мышцы живота и реберной дугой (у переднего конца 9-го реберного хряща. рис. 36, 51).

17) **“Задняя почечная точка”** - применяется для определения проекции почечных ворот на заднюю брюшную стенку. Располагается в углу между наружным краем мышцы выпрямляющей позвоночник и 12-м ребром (рис. 53). Давление в этих точках при почечной патологии может вызывать резкую боль.

Правила отсчета ребер и позвонков при определении границ внутренних органов

В пределах грудной клетки при обследовании больных ориентируются по ребрам и межреберным промежуткам. Отсчет ребер можно начинать сверху (от ключицы, которая принимается за первое ребро), либо снизу (от 12-го ребра). Иногда за верхний ориентир вместо ключицы можно использовать угол Людовика, который соответствует второму ребру. Если начинают от ключицы, то методика пальпации заключается в следующем. Вначале ставят указательный палец на верхнюю поверхность ключицы, а большой - на нижнюю. После фиксации этого положения начинают “перешагиванием” перемещать указательный палец на один уровень с большим, а последний - аналогично сдвигают каудально и ищут нижнюю поверхность второго ребра (т.е. углубление соответствующее второму межреберному промежутку). Определив таким образом локализацию второго ребра все манипуляции повторяют вновь и вновь, переходя к третьему, четвертому и другим нижележащим ребрам. При этом все действия удобнее начинать в проекции среднеключичной линии, а смещаясь книзу - постепенно уходить в сторону передней подмышечной линии.

В случае отсчета ребер от 12-го ребра (снизу вверх) - его пальпируют на задней поверхности грудной клетки в виде свободно выступающего костного фрагмента, а затем повторяют те же движения пальцами, что и в предыдущем случае (но уже в обратном направлении). Для исключения ошибок при подсчете, необходимо учитывать что у лиц астенического типа конституции иногда встречается колеблющийся вариант 10-го ребра (признак Штиллера).

Если производить отсчет позвонков, то за ориентиры принимаются выступающие на спине и шее фрагменты остистых отростков. Удобнее начинать эту манипуляцию с остистого отростка седьмого шейного позвонка - как наиболее выступающего. Для того чтобы не спутать его с остистым отростком первого

грудного позвонка используется признак “неподвижности” последнего при наклонах шеи. Для этого пальцы исследователя ставятся на эти костные образования, а больного или натурщика просят согнуть и разогнуть шейный отдел позвоночника. Остистый отросток седьмого шейного позвонка всегда будет смещаться, а грудного - будет неподвижен.

После достоверного определения седьмого шейного позвонка дальнейший отсчет ведется пальпацией бугорков остистых отростков в краниальном или каудальном направлении. Для визуального подтверждения результатов исследования можно наклонить больного вперед и тогда контуры остистых отростков будут видны в виде выступов на спине по задней срединной линии. Из костных ориентиров помогающих отсчету позвонков можно использовать “признак нижнего угла лопатки”, который располагается на уровне седьмого грудного позвонка.

Проекция внутренних органов и крупных сосудов на поверхности груди и живота

1) **Сердце**, сог (греч. kardia). Основная масса органа проецируется на уровне тела грудины. При этом $\frac{2}{3}$ его площади располагается слева от срединной линии, а $\frac{1}{3}$ - справа (проекция и скелетотопия сердца изображены на рис. 37, 38, 39).

Верхняя граница сердца (образована предсердиями) - соответствует горизонтальной линии проведенной по уровню верхнего края хрящей третьих ребер в месте их прикрепления к груди (в промежутке от правой грудинной и до левой окологрудинной линии).

Нижняя граница (образована правым желудочком) - соответствует линии соединяющей место прикрепления хряща пятого ребра справа к груди и далее через основание мечевидного отростка к точке, расположенной в пятом межре-

берье слева и на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии (область верхушки сердца).

Правая граница (образована правым предсердием) - соответствует вертикальной и слегка дугообразной линии (выпуклость обращена вправо) проведенной на 1,5-3 см кнаружи от правого края грудины на протяжении от верхнего края третьего и до пятого ребер.

Левая граница (образована левым предсердием и левым желудочком) - соответствует линии идущей в косо-вертикальном направлении от верхнего края хряща третьего ребра слева (по окологрудинной линии) и до точки, которая располагается в пятом межреберье на 1,5 см вправо от среднеключичной линии (область верхушки сердца).

Верхушка сердца проецируется слева в пятом межреберном промежутке и на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии.

Граница между предсердиями и желудочками соответствует косой линии, проведенной между точками прикрепления к грудине хрящей 3-го ребра слева и 5-го ребра справа.

Клапан легочного ствола проецируются в месте прикрепления хряща третьего левого ребра к грудине (рис. 38,39). Клапан аорты - проецируются практически на этом же уровне, но несколько ниже и правее от предыдущего (по середине грудины. Рис. 38,39). Митральный и трикуспидальный клапаны проецируются на линии, идущей по грудине в косом направлении от третьего левого и к пятому правому межреберному промежуткам. При этом митральный локализуется в левом сегменте этой линии (область прикрепления 4-го ребра), а трикуспидальный - на середине (рис. 38,39).

При аускультации сердца тоны клапана легочного ствола выслушиваются во втором межреберье слева от грудины (рис.39). Тоны клапана аорты - во втором межреберье справа от грудины и дополнительно в точке Боткина (рис. 36). Тоны митрального клапана - на верхушке сердца, а трикуспидального - в области те-

ла грудины на уровне хряща пятого ребра слева (основание мечевидного отростка).

2) **Легкие**, *pulmones* (греч. *pneumon*) и плевра, *pleura* - проецируются на переднюю, боковую и заднюю поверхности грудной клетки (рис. 40,41,42). Правое легкое разделяется на три доли и одиннадцать сегментов, а левое - на две доли и десять сегментов. При обозначении анатомических контуров легкого на груди выделяются верхняя, нижняя, передняя и задняя границы. В клинической практике наибольший интерес представляет определение верхней и нижней границ.

Верхняя граница легких и плевры совпадают и в виде купола выступают на 2-3 см выше ключицы. Спереди его можно обозначить в надключичной ямке, а сзади - на поверхности трапециевидной мышцы, где высота стояния верхушек легких достигает уровня седьмого шейного позвонка. При перкуссии этой зоны определяются участки ясного легочного звука, которые называются полями Кренига.

Проекция нижних границ легких и плевры не совпадает по высоте на одно ребро (легкое - выше, а плевра - ниже) и асимметрична по контурам справа и слева (за счет сердечной вырезки левого легкого). Если рассматривать границу правого легкого (при умеренном выдохе), то она располагается следующим образом:

- * по окологрудной линии - на уровне 5-го межреберья;
- * по среднеключичной линии - на уровне 6 ребра;
- * по передней подмышечной линии - на уровне 7 ребра;
- * по средней подмышечной линии - на уровне 8 ребра;
- * по задней подмышечной линии - на уровне 9 ребра;
- * по лопаточной линии - на уровне 10 ребра;
- * по околопозвоночной линии - на уровне верхнего края 11 ребра или контура его остистого отростка.

Если же рассматривать эту границу слева, то она в целом аналогична правосторонней (за исключением участка на уровне окологрудной и среднеключичной линий, что соответствует сердечной вырезке левого легкого). Что касается нижней границы плевры, то в сравнение с аналогичным контуром легкого, она опускается на одно ребро (например: по среднеключичной линии справа - на уровне 7 ребра; по передней подмышечной линии справа - на уровне 8 ребра и т.д.).

Проекция междолевых щелей осуществляется следующим образом: 1) косая щель (*fissura obliqua*) - располагается справа и слева примерно одинаково, опоясывая грудную клетку от остистого отростка третьего грудного позвонка и по направлению к переднему концу костной части 6-го ребра; 2) горизонтальная щель (*fissura horizontalis*) - начинается от контуров косой щели справа (по задней подмышечной линии) и идет далее по четвертому ребру к грудице (рис. 40,41,42);

В случае возникновения патологических процессов в легких (например - экссудативный плеврит), расположение последних может изменяться и для их проецирования на поверхность грудной клетки используются другие ориентиры. В частности, это касается линии Дамуазо, треугольников Гарленда и Раухфуса-Грокко, контуры которых определяются при перкуторном исследовании больных (рис. 43). Линия Дамуазо имеет изогнутую форму и характеризует уровень жидкости в плевральной полости. Треугольник Гарленда - соответствует поджатому экссудатом легкому и расположен между позвоночником и линией Дамуазо.

3) **Диафрагма**, *diaphragma* (греч. *m. phrenicus*) - проецируется на переднюю, боковую и заднюю стенки грудной клетки (рис. 26,29,37, 44). Спереди её грудная часть соответствует борозде Гаррисона, а сзади и сбоку - нижней границе плевры (см. выше). Что касается купола, то по данным Д.Н. Александрова

и В.Я. Баракова (цит. по А.Н.Максименкову, 1972) его скелетотопия определяется следующими уровнями:

- * по среднеключичной линии справа - 4 ребро, а слева - 5 ребро;
- * по передней подмышечной линии справа - 5 ребро, а слева - 6 ребро;
- * по средней подмышечной линии справа - 6 ребро, а слева - 7 ребро;
- * по задней подмышечной линии справа - 7 ребро, а слева - 8 ребро;
- * по лопаточной линии справа - седьмое межреберье или 8-е ребро, а слева - восьмое межреберье или 9-е ребро;
- * по околопозвоночной линии справа - восьмое межреберье или 9-е ребро, а слева - девятое межреберье или 10-е ребро.

Таким образом, правый купол диафрагмы расположен на один межреберный промежуток выше, чем левый. При вертикальном положении диафрагма занимает более низкое положение, а при горизонтальном - высокое. У лиц брахиморфного сложения она проецируется выше, у долихоморфного - ниже.

4) **Желудок**, *ventriculus* (греч. *gaster*) - проецируется в левой подреберной и собственно надчревной областях (рис. 44). При наполненном состоянии его большая кривизна может уходить в *regio umbilicalis*. Основная масса органа (5/6) располагается слева от срединной линии и меньшая - справа. Скелетотопически кардиальная часть располагается на уровне хряща 7-го ребра слева (на расстоянии 2,5 - 3 см от края грудины). Дно желудка достигает нижнего края 5-го ребра по левой среднеключичной линии. Начало малой кривизны проекционно соответствует левому контуру мечевидного отростка. Привратник располагается на уровне хряща 7-8 ребра справа в 1,5-2,5 см от срединной линии (либо непосредственно на ней самой) и локализуется по высоте на середине расстояния между яремной вырезкой грудины и верхним краем лобкового сращения (на 4-5 см выше пупка). Нижняя точка большой кривизны лежит на линии, проведенной между концами 10-х ребер (*linea subcostalis*) или середине расстояния между пупком и мечевидным отростком.

Линию контурирующая малую кривизну можно провести на стенке живота от точки на 2-3 см влево от места прикрепления 7-го левого реберного хряща и далее косо вниз по дуге к точке, расположенной на 2,5 см вправо от срединной линии на уровне верхнего края 8-го реберного хряща. В свою очередь контур большой кривизны проходит от точки на нижнем крае 5-го ребра по левой среднеключичной линии (левый край свода) и далее по изогнутой влево пологой дуге к 9 левому ребру (по той же линии). А затем - дугообразно вправо на уровне *lin. subcostalis* по срединной плоскости. И отсюда вправо и вверх до точки, лежащей на 2 см вправо от срединной линии тела на уровне нижнего края 8-го реберного хряща (описание контуров большой и малой кривизны приведено по А.Н. Максименкову, 1972).

5) **Двенадцатиперстная кишка**, duodenum - проецируется в пределах собственно надчревной и пупочной областей. Имеет четыре части и три изгиба. Её локализация ограничивается обычно двумя горизонтальными и двумя вертикальными линиями (рис. 45). Горизонтальные проходят через концы 8-х ребер (верхняя) и на уровне пупка (нижняя). А вертикальные - на 3-4 поперечника пальца справа от срединной линии и на 1-2 пальца слева от неё. При высоком расположении двенадцатиперстной кишки она проецируется в правой подреберной области, а при низком - её проекционная зона приближается к *lin. interspinalis*. Что же касается варианта стандартной скелетотопии этого органа, то он изображен на рис. 46.

6) **Печень**, *hepar* - локализуется в правом верхнем углу брюшной полости, а проецируется в правом подреберье, собственно надчревной области и частично в левом подреберье (рис. 37,47,48). Имеет две доли, пять секторов и восемь сегментов.

Скелетотопические границы печени определяются следующим образом. Верхняя граница начинается в 10-м межреберье справа по средней подмышечной линии. Далее она поднимается кверху и медиально (соответственно проек-

ции диафрагмы), и по правой среднеключичной линии достигает четвертого межреберного промежутка. Отсюда линия границы плавно опускается в левую сторону. По срединной линии она локализуется несколько выше основания мечевидного отростка грудины, а на середине расстояния между левой грудинной и среднеключичной линиями - достигает уровня пятого межреберья.

Что касается нижней границы, то она начинается в том же месте где и верхняя - 10-е межреберье справа по средней подмышечной линии. Далее она идет вверх и медиально, пересекая девятый и десятый реберные хрящи справа. После этого контур печени продолжается по области надчревья влево и вверх, пересекая реберную дугу на уровне 7-го левого реберного хряща и в пятом межреберье соединяется с верхней границей.

В клинической практике размеры печени определяют перкуторно с учетом возникновения звука относительной или абсолютной печеночной тупости. Перкутируют сверху вниз по линиям грудной клетки (методика Курлова). В норме верхняя граница абсолютной печеночной тупости располагается:

- * по правой окологрудинной линии - у верхнего края 6-го ребра;

- * по правой среднеключичной линии - на 6-ом ребре;

- * по правой передней подмышечной линии - на 7-ом ребре.

Что касается нижней границы абсолютной тупости печени (в горизонтальном положении тела человека), то она располагается:

- * по правой передней подмышечной линии - на 10-м ребре;

- * по правой среднеключичной линии - по нижнему краю правой реберной дуги;

- * по правой окологрудинной линии - на 2 см ниже края реберной дуги;

- * по передней срединной линии - на 3-6 см ниже мечевидного отростка;

- * по левой окологрудинной линии - уровень пятого межреберья.

В целом же положение нижнего края печени зависит от формы грудной клетки и отражается в основном лишь на его уровне по передней срединной

линии. Так у гиперстеников - он несколько выше, а у астеников - ниже (примерно на середине расстояния от мечевидного отростка до пупка). Кроме того, смещение нижнего края печени на 1-1,5 см отмечается при изменении положения тела из горизонтального на вертикальное.

Иногда, для более детальной проекционной характеристики печени во время хирургических манипуляций или на изолированных анатомических препаратах (с целью условного разделение её на доли) можно использовать проекционную линию Рекс-Картилье (цит. по Сергиенко В.И. с соавт., 2001). На диафрагмальной поверхности она проходит от середины ямки желчного пузыря (у нижнего края печени) и до места выхода средней печеночной вены (у верхнезаднего края). А на висцеральной поверхности - от точки в зоне левой трети ложа желчного пузыря и далее, пересекая бифуркацию воротной вены и отросток хвостатой доли к устью средней печеночной вены.

7) **Желчный пузырь**, vesica fellea (греч. biliaris). Тело желчного пузыря проецируется на переднюю брюшную стенку в месте пересечения двух линий - правой окологрудинной и подреберной (рис. 48 б). Для определения локализации дна желчного пузыря можно применять три ориентира: 1) точку Кера (описание см. выше. Рис. 34,36); 2) точку в месте пересечения линии Дежардена с правой реберной дугой (рис. 48 в); и 3) точку в месте пересечения продолжения левой пупочно-остистой линии с правой реберной дугой (цит. по Г.Е. Островерхову с соавт., 1964. Рис. 48 а).

8) **Поджелудочная железа**, pancreas - проецируются на животе в собственно надчревной, левой подреберной и пупочной областях. Её скелетотопия изображена на рис. 46, 49. По высоте брюшной стенки место локализации органа определяется на середине расстояния между пупком и мечевидным отростком. Головка железы располагается справа от белой линии живота во внутренней части угла (или треугольника) Шоффара, а тело и хвост - слева от этой линии. Кроме того, для более точного определения местоположения головки поджелу-

дочной железы используется линия и точка Дежардена (место проекции располагается на расстоянии 5-7 см от пупка). А для определения локализации хвоста этого органа - точка Мейо-Робсона (рис 49).

9) **Селезенка**, lien (греч. splen) - проецируется на переднюю брюшную стенку в левой подреберной области. Скелетотопически она обычно соответствует уровню 9-11 ребер по задненаружной поверхности левой половины грудной клетки (рис. 46, 49). Продольная ось органа направлена сверху вниз и косо кпереди, что аналогично положению 10-го ребра. Для определения топографической локализации переднего края селезенки в клинической практике применяется левая реберно-суставная линия (lin. costoarticularis. Рис. 49).

Что касается верхнего полюса селезенки, то его проекция у взрослых людей достаточно вариабельна. При высоком расположении органа верхний край располагается в зоне 8-го ребра (по левой лопаточной линии), а при низком - 9-го.

10) **Тонкая кишка**, intestinum tenue (греч. enteron) - проецируется в средне-чревь и подчревь слева от срединной линии располагается тощая кишка (jejunum), а справа - подвздошная (ileum).

11) **Толстая кишка**, intestinum crassum - имеет более обширную проекционную зону (рис. 50):

слепая кишка, caecum (греч. typhlon) - локализуется в правой паховой области, а основание червеобразного отростка соответствует точкам Мак Бурнея или Ланца (рис. 35,36);

восходящая ободочная кишка, colon ascendens - проецируется в правой боковой области живота. Высшая точка правой (печеночной) кривизны локализуется в правом подреберье и соответствует хрящу 9-го ребра;

поперечная ободочная кишка, colon transversum - проекционно начинается в правом подреберье и далее переходит в собственно надчревную и пупочную области. Затем её контуры плавно изгибаются кверху и достигают левого подреберья. Высшая точка левой (селезеночной) кривизны располагается на уровне

хряща 8-го ребра слева. Поскольку левая кривизна ободочной кишки стоит выше правой, то в целом colon transversum располагается косо;

нисходящая ободочная кишка, colon descendens - проецируется в левой боковой области живота, но несколько дальше от срединной линии тела, чем восходящая;

сигмовидная кишка, colon sigmoideum (греч. gomanum) - локализуется в левой паховой и лобковой областях.

Что касается прямой кишки, rectum - то она располагается в полости малого таза и своей проекционной зоны на животе не имеет.

12) **Почки**, ren (греч. nephros) - проецируются на переднюю брюшную стенку в пределах надчревной и среднечревной областей (рис. 51). Их скелетотопия изображена на рис. 52. Правая почка лежит несколько ниже левой и своим нижним полюсом достигает пупочной и боковой областей живота. На заднюю брюшную стенку почки проецируются в зоне поясницы и по бокам от позвоночника. Их продольные оси образуют острый угол ($20-30^{\circ}$) открытый книзу, что объясняется схождением верхних и расхождением нижних полюсов по отношению к срединной плоскости тела. Двенадцатое ребро делит левую почку посередине, а правую - на границе верхней и средней трети.

Для определения проекции ворот почек используются передняя и задняя почечные точки (рис. 51, 53). Передняя локализуется в углу между наружным краем прямой мышцы живота и реберной дугой (у переднего конца 9-го реберного хряща), а задняя - в углу между наружным краем мышцы выпрямляющей позвоночник и 12-м ребром. Кроме того в некоторых клинических руководствах (Бейтс Б, 2003) для определения задней почечной точки рекомендуют использовать и реберно-позвоночный угол (описание угла см. выше).

13) **Брюшная аорта** - проецируется по срединной линии тела на протяжении от мечевидного отростка до пупка (рис. 54).

14) **Чревный ствол** (место отхождения от аорты) - проецируется по линии брюшной аорты на границе между верхней и средней её третями (рис. 54).

15) **Верхняя брыжеечная артерия** (место отхождения от аорты) - проецируется по линии брюшной аорты на середине расстояния между мечевидным отростком и пупком (рис. 54).

Подводя итог изложению материала о проекционной анатомии внутренних органов и крупных сосудов, следует отметить что большая часть из приведенных сведений являются в какой-то мере усредненными и не отражают всего многообразия существующих вариантов строения. В связи с этим мы считаем возможным обратить внимание читателя на ряд дополнительных фактов, которые позволят более объективно анализировать информацию полученную при обследовании пациентов. К такому роду сведений следует отнести методику соматотипирования человека по М.В.Черноруцкому (1925), которая по мнению М.Г.Николаева с соавт. (2005), достаточно популярна у отечественных клиницистов. Данная методика проста и берет за основу трехуровневую классификацию соматотипов (астенический, нормостенический и гиперстенический), основанную на применении индекса Пинье. Последний рассчитывается путем вычитания от длины тела (см) суммы двух чисел (массы тела в кг. и окружности грудной клетки в см.). Если величина индекса Пинье равна 30 и выше, то это соответствует астеническому телосложению. Если от 10 и до 30 - нормостеническому, а менее 10 - гиперстеническому.

Для астенического соматотипа характерен высокий рост, длинная шея, узкие плечи, уплощенная грудная клетка, тонкие конечности, слабое развитие мускулатуры и низкое положение диафрагмы. Со стороны внутренних органов ему присущи вертикальное положение сердца (удлинненно-капельной формы), уплощенные легкие, маленький желудок и относительно короткий кишечник, который характеризуется пониженной всасывательной способностью. Артериаль-

ное давление у астеников имеет склонность к низким значениям, а в крови уменьшено количество холестерина.

Представители гиперстенического соматотипа имеют как правило пропорционально менее выраженный рост (в сравнении с поперечными размерами тела), широкую грудную клетку и короткую шею. Для них характерна склонность к избыточному накоплению жира и тем признакам которые свойственны для массивных людей. Диафрагма при этом расположена высоко, а сердце ориентировано в большей мере горизонтально. Желудок у гиперстеников имеет выраженный объем, кишечник - длину и характеризуются повышенной всасывательной способностью. В крови у таких людей очень часто содержится максимальное количество холестерина и мочевой кислоты. Кроме того у них нередко встречается высокие показатели гемоглобина и эритроцитов.

Что касается нормостенического соматотипа, то он формирует промежуточную классификационную группу, которая отличается умеренным развитием костной и мышечной систем, более пропорциональным сложением тела и выпуклыми контурами грудной клетки.

Линии и области нижней конечности

Нижняя конечность, *membrum inferio*r - это участок тела человека расположенный ниже паховой складки (спереди) и гребня подвздошной кости (сзади и сбоку). Согласно анатомической номенклатуре в ней различают пояс и свободную нижнюю конечность. К поясу относят таз, а к свободной конечности - бедро, голень и стопу. Граница между поясом и свободной конечностью достаточно условна и определяется следующим образом: спереди - она проходит по контуру паховой складки; сбоку - по линии соединяющей переднюю верхнюю подвздошную ость и большой вертел бедренной кости; сзади - по контуру ягодич-

ной складки; изнутри (в области промежности) - по бедренно-промежностной борозде.

Проекционные линии и точки на нижней конечности применяют: а) для определения размеров таза (в акушерской практике); б) для выявления соответствия в расположении костей и суставов; в) для уточнения локализации сосудисто-нервных образований при лечебно-диагностических манипуляциях. Из наиболее значимых следует отметить следующие:

1) **межвертельная линия** - определяется при пальпации больших вертелов бедренных костей либо на рентгенограммах таза в прямой проекции. Проводится в горизонтальном направлении между наиболее выступающими кнаружи участками больших вертелов (аналогична по уровню линии лобкового сочленения. Рис. 55). В акушерской практике используется как ориентир для измерения *distantia trochanterica* большого таза, а в травматологии - для определения правильного расположения костей в области тазобедренного сустава. Особое значение имеет признак ее параллельности с межкостевой линией. В случае одностороннего смещения большого вертела эта геометрическая характеристика исчезает и линии пересекаются;

2) **межкостевая линия** (описана в разделе “Линии и области живота”). В акушерской практике используется как ориентир для измерения *distantia spinae* большого таза (рис. 55);

3) **межребневая линия** (описана в разделе “Линии и области живота”). В акушерской практике используется как ориентир для измерения *distantia cristarum* большого таза (рис. 55);

4) **лобково-крестцовая линия** - проводится в переднезаднем направлении от передней поверхности лобкового сращения и до углубления между остистыми отростками пятого поясничного и первого крестцового позвонков (рис. 56). В акушерской практике она используется для измерения наружного прямого размера таза и расчета истинного прямого размера таза.

Кроме того, в месте окончания этой линии (область крестца) отчетливо контурируется еще одна значимая в акушерской практике геометрическая фигура - **ромб Михаэлиса** (рис.57). Он представляет собой незначительное, но отчетливо видимое углубление на границе поясничной и ягодичной областей, которое ограничено четырьмя ориентирами. Верхним является ямка над остистым отростком пятого поясничного позвонка (надкрестцовая ямка). Нижним - начало ягодичной щели (соответствует верхушке крестца). Боковыми - вдавления на уровне задних верхних подвздошных остей. Вертикальный размер этой фигуры достигает 11 см, а горизонтальный - 10 см. Линии соединяющие противоположные углы ромба делят его на верхний и нижний, либо на правый и левый треугольники. В зависимости от изменения величины, формы и симметричности этих образований можно судить об особенностях строения таза и его патологических вариантах. Например, вертикально вытянутый ромб характерен для равномерно суженного таза. А поперечновытянутый - для плоского и т.д. (более детально описано в учебниках по акушерству);

5) **лобково-копчиковая линия** - определяется между нижним краем лобкового симфиза и верхушкой копчика (рис. 56, 58). В акушерской практике эта линия используется для вычисления прямого размера выхода из малого таза;

6) **межбугровая линия** - определяется между внутренними краями седалищных бугров (рис. 59). В акушерской практике используется для измерения поперечного размера выхода из малого таза. В топографическом плане - применяется для условного деления промежности на мочеполовую и анальную области;

7) **линия тазобедренного сустава** - определяется по внешним ориентирам тела на передней поверхности бедра (рис. 60). Представляет собой перпендикуляр опущенный вниз от середины паховой складки (или середины линии между передней верхней подвздошной остью и лобковым бугорком). Сам перпендикуляр соответствует продольной оси шейки бедренной кости, а точка его пересе-

чения с паховой складкой - наиболее выступающему участку головки бедренной кости (проекционная зона полости тазобедренного сустава). В клинической практике описанная линия служит ориентиром для определения локализации головки и шейки бедренной кости;

8) **линия Шумахера** (Шемакера) - определяется по внешним ориентирам тела. Проводится между вершиной большого вертела и передней верхней подвздошной остью этой же стороны (рис. 61). Продолжаясь на живот, она пересекает срединную плоскость тела на уровне пупка или чуть выше. В клинической практике используется для определения правильного расположения костей в области тазобедренного сустава. При смещении большого вертела кверху в результате перелома шейки бедренной кости или вывиха тазобедренного сустава, эта линия по отношению к пупку отклоняется вниз;

9) **линия Шентона** - определяется на обзорных рентгенограммах таза в прямой задней проекции. Имеет форму дуги обращенной выпуклостью в краниальном направлении. Проводится по нижнему контуру шейки бедренной кости и далее - контуру верхнего края запирательного отверстия (рис. 62). В клинической практике применяется для подтверждения правильного расположения головки бедренной кости. В случае подвывиха или вывиха линия Шентона прерывается, а при вправлении - восстанавливается;

10) **линия Розера-Нелатона** - определяется на рентгенограммах таза в боковой проекции или пальпаторно по внешним ориентирам. Соединяет переднюю верхнюю подвздошную ость, большой вертел и седалищный бугор с одной стороны (рис. 63). В клинической практике применяется для определения соответствия в расположении всех вышеназванных костных образований. Смещение большого вертела по отношению к этой линии может свидетельствовать о переломе шейки бедренной кости либо вывихе тазобедренного сустава;

11) **линия Куслика** - определяется пальпаторно по внешним ориентирам тела. Соединяет переднюю верхнюю подвздошную ость, большой вертел и ниж-

ную ягодичную складку (рис. 64). Является аналогом линии Розер-Нелатона. В клинической практике используется для определения соответствия в расположении большого вертела. Смещение последнего по отношению к линии говорит о переломах шейки бедренной кости либо вывихе тазобедренного сустава;

12) *схема Хильгенрейнера* - используется для выяснения соответствия в расположении костей, образующих тазобедренные суставы у детей первого полугодия. Представляет собой совокупность одной горизонтальной и двух вертикальных линий проведенных через определенные ориентиры на обзорных рентгенограммах таза в прямой задней проекции (рис. 65). Горизонтальная линия проводится по верхнему контуру V-образных хрящей, образованных в месте соединения подвздошной, лобковой и седалищной костей (соответствует рентгенологической середине вертлужной впадины). А вертикальные - от проксимального конца бедренной кости (или от латерального выступа шейки) и до пересечения с предыдущей линией. Кроме того, для более детальной характеристики суставов на схеме Хильгенрейнера рисуются две дополнительные касательные линии, которые соединяют дно и верхние края вертлужных впадин. При этом, в месте их пересечения с горизонтальными линиями образуется ацетабулярный угол, дающий представление о наклоне крыши вертлужной впадины.

Практическое применение схемы Хильгенрейнера заключается в измерении величины ацетабулярного угла и длины отдельных фрагментов вышеописанных линий (сегменты "а" и "в"). В норме ацетабулярный угол у детей грудного возраста должен быть от 20 до 30 градусов, сегмент "а" - от 10 до 15 мм, а сегмент "в" - не менее 10 мм. Если же величина угла превышает 30 градусов, размер сегмента "а" - 15 мм, а длина сегмента "в" - становится меньше 10 мм, то это признаки характерные для подвывиха или дисплазии тазобедренного сустава;

13) *линия Андреева* - определяется на обзорных рентгенограммах таза в прямой задней проекции (рис. 66). Используется для выявления соответствия в

расположении костно-хрящевых компонентов тазобедренного сустава у детей до появления ядер окостенения в головках бедренных костей. Ориентирами для линии служат точки, расположенные в трех пунктах. Первая локализуется на нижней задней подвздошной ости. А вторая и третья - на верхнем контуре V-образного хряща и проксимальном конце бедренной кости противоположной стороны;

14) *схема Рейнберга* - рисуется на обзорных рентгенограммах таза в прямой задней проекции (рис. 67). Используется для определения соответствия расположения костей в области тазобедренных суставов у детей после появления ядер окостенения в головках бедренных костей. Представляет собой совокупность одной горизонтальной и двух вертикальных линий. Горизонтальная соответствует аналогичной линии в схеме Хильгенрейнера. А вертикальные - представляют собой перпендикуляры опущенные из верхних точек вертлужных впадин. При нормальных соотношениях ядро окостенения головки бедренной кости располагается только в нижне-внутреннем квадранте схемы. Если оно смещается кнаружи - это признак дисплазии и подвывиха;

15) *остисто-вертельная линия* - определяется при пальпации костных ориентиров в ягодичной области (рис. 68). Проводится в косом направлении между задней верхней подвздошной остью и верхушкой большого вертела. На границе средней и медиальной трети этой линии проецируется верхние ягодичные артерия, вена и нерв, выходящие через надгрушевидное отверстие. В клинической практике описанная линия применяется для определения зоны, которую следует избегать при внутримышечных инъекциях;

16) *остисто-бугорная линия* - определяется при пальпации костных ориентиров в ягодичной области (рис. 68). Проводится в вертикальном направлении между задней верхней подвздошной остью и наружным краем седалищного бугра. На середине этой линии проецируется нижний ягодичный нерв, артерия и вена, выходящие через подгрушевидное отверстие. Здесь же (или несколько

ниже) располагается место выхода седалищного нерва. В клинической практике линия применяется для определения зоны, которую следует избегать при внутримышечных инъекциях;

17) **бугорно-вертельная линия** -определяется при пальпации костных ориентиров в ягодичной области и боковой поверхности бедра (рис. 68). Проводится между седалищным бугром и большим вертелом. На границе медиальной и средней третями этой линии (либо на середине) проецируется ствол седалищного нерва. В клинической практике линия применяется для определения зоны которую следует избегать при внутримышечных инъекциях;

18) **проекционная точка седалищного нерва по Войно-Ясенецкому** - определяется при глубокой пальпации костных образований в ягодичной области. Локализуется в месте пересечения вертикальной и горизонтальной линий (рис. 68). Вертикальная проводится вдоль наружного края седалищного бугра. А горизонтальная - на уровне верхушки большого вертела. В клинической практике используется для определения зоны “опасности” при внутримышечных инъекциях;

19) **линия Пирогова** - определяется по наружным ориентирам на передне-внутренней поверхности бедра. Проводится в вертикальном направлении между верхней и нижней точками (рис. 69). Верхняя располагается на один поперечный палец кнутри от середины расстояния между передней верхней подвздошной остью и симфизом. Нижняя - соответствует приводящему бугорку медиального мыщелка бедренной кости. В клинической практике линия Пирогова используется как ориентир для определения проекции и хирургического доступа к бедренной артерии;

20) **линия Кена** - определяется по наружным ориентирам на передне-внутренней поверхности бедра. Является аналогом линии Пирогова и проводится в вертикальном направлении между верхней и нижней точками. Верхняя располагается на середине расстояния между передней верхней подвздошной ос-

тью и симфизом. Нижняя - в области приводящего бугорка медиального мыщелка бедренной кости. В клинической практике линия используется как ориентир для определения проекции и хирургического доступа к бедренной артерии;

21) **линия большой подкожной вены на бедре** - ориентируется в вертикальном направлении и располагается на передне-внутренней поверхности бедра. Проводится между верхней и нижней точками. Верхняя - располагается на границе медиальной и средней третей паховой складки. Нижняя - в области медиального мыщелка бедренной кости. В клинической практике линия используется как ориентир при определении хирургического доступа;

22) **точка впадения большой подкожной вены в бедренную вену** - располагается по проекционной линии большой подкожной вены на 3-4 см книзу от паховой связки. В клинической практике используется как ориентир для определения хирургического доступа;

23) **линия седалищного нерва** - ориентирована в вертикальном направлении и располагается на задней поверхности бедра. В литературе описано несколько вариантов этой линии, но наиболее часто используются три. Первый - проводится от середины расстояния между задним краем большого вертела и седалищным бугром и до точки в центре подколенной ямки (рис. 70). Второй - по вертикальной линии, проходящей на 1-1,5 см кнаружи от седалищного бугра и по направлению к середине расстояния между мыщелками бедренной кости. И третий - по вертикальной линии, проходящей через середину задней поверхности бедра. В клинической практике эти линии используются как ориентиры при пальпации и хирургических вмешательствах;

24) **линия подколенного сосудистого пучка** - проводится в косо-вертикальном направлении - сверху вниз и изнутри кнаружи. Верхняя точка расположена на границе внутренней и средней третей ширины колена на уровне надмыщелков бедра. Нижняя - на середине ширины колена на уровне вершины

головки малоберцовой кости. В клинической практике линия используется как ориентир при выполнении лечебно-диагностических манипуляций на подколенных артерии и вене;

25) **линия малой подкожной вены** - проводится на задней поверхности голени в вертикальном направлении через середину ширины колена и далее по направлению к наиболее выступающей кзади точке на латеральной лодыжке. В клинической практике линия используется как ориентир при выполнении лечебно-диагностических манипуляций;

26) **линия большеберцового нерва на уровне подколенной ямки** - проводится в вертикальном направлении и соединяет верхний и нижний углы подколенной ямки. В клинической практике является ориентиром при определении хирургического доступа;

27) **линия передней большеберцовой артерии** - определяется на передней поверхности голени (рис. 71). Проводится в вертикальном направлении между верхней и нижней точками. Верхняя располагается на середине расстояния между бугристостью большеберцовой кости и головкой малоберцовой кости. Нижняя - локализуется на середине расстояния между обеими лодыжками. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к передней большеберцовой артерии и глубокому малоберцовому нерву (для местной анестезии);

28) **линия задней большеберцовой артерии на голени** - определяется на задней поверхности голени (рис. 72). Проводится в вертикальном направлении между точкой расположенной в центре подколенной ямки и серединой расстояния между медиальной лодыжкой и пяточным сухожилием. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к задней большеберцовой артерии и большеберцовому нерву;

29) **линия малоберцовой артерии** - определяется на задне-наружной поверхности голени. Проводится в вертикальном направлении от точки, лежащей

на 2 см кнутри от головки малоберцовой кости и до заднего края латеральной лодыжки. В клинической практике используется для определения хирургического доступа к малоберцовой артерии;

30) **линия большой подкожной вены на голени** - определяется на передне-медиальной поверхности голени. Проводится от точки на заднем крае медиального мыщелка бедренной кости и до переднего края медиальной лодыжки. В клинической практике используется для определения локализации сосуда при пальпации и хирургических вмешательствах;

31) **линия поверхностного малоберцового нерва** - определяется на задне-наружной поверхности голени. Проводится от точки в области заднего края головки малоберцовой кости и до переднего края латеральной лодыжки;

32) **линия задней большеберцовой артерии и большеберцового нерва в области голеностопного сустава** - определяется на задне-медиальной поверхности голеностопного сустава. Проводится от точки в центре расстояния между задним краем медиальной лодыжки и ахилловым сухожилием и до середины расстояния между вершущкой медиальной лодыжки и пяточным бугром. В клинической практике используется как ориентир для определения хирургического доступа, пальпации и анестезии;

33) **линия медиального подошвенного сосудисто-нервного пучка** - проводится на подошве между задним краем медиальной лодыжки и точкой в области первого межпальцевого промежутка (рис. 73). В клинической практике используется для определения локализации медиального подошвенного нерва и артерии при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

34) **линия латерального подошвенного сосудисто-нервного пучка** - проводится на подошве между задним краем медиальной лодыжки и наружным краем основания пятого пальца (рис. 73). В клинической практике используется для определения локализации латерального подошвенного нерва и артерии при проведении лечебно-диагностических манипуляций;

35) *линия дорсальной артерии стопы и глубокого малоберцового нерва* - проходит в передне-заднем направлении на тыле стопы и соединяет середину расстояния между обеими лодыжками с первым межпальцевым промежутком (рис. 71). В клинической практике используется как ориентир при пальпации, анестезии и хирургических доступах к вышеотмеченным сосудисто-нервным образованиям;

36) *линия латеральной межмышечной подошвенной перегородки* - проводится на подошве от середины ширины пятки на уровне лодыжек и до третьего межпальцевого промежутка (рис. 74). В клинической практике используется как ориентир для хирургического доступа к глубоким клетчаточным пространствам подошвы при флегмонах;

37) *линия медиальной межмышечной подошвенной перегородки* - проводится на подошве от середины внутренней половины ширины пятки на уровне лодыжек и до первого межпальцевого промежутка (рис. 74). В клинической практике используется как ориентир для хирургического доступа к глубоким клетчаточным пространствам при флегмонах подошвы;

38) *линия сустава Лисфранка* - проводится на тыле стопы в поперечном направлении. Имеет форму дуги выпуклость которой обращена в сторону пальцев. Начинается на латеральной стороне стопы сразу позади бугристости пятой плюсневой кости. И заканчивается на медиальной стороне стопы на два поперечных пальца кпереди от бугристости ладьевидной кости. В клинической практике используется как ориентир для хирургического доступа и пальпации;

39) *линия сустава Шопара* - проводится на тыле стопы в поперечном направлении и имеет S-образную форму. Начинается на латеральной стороне стопы на один поперечный палец кзади от бугристости пятой плюсневой кости. Заканчивается - на медиальной стороне стопы непосредственно позади бугристости ладьевидной кости. В клинической практике используется как ориентир при определении хирургического доступа и пальпации.

ИЛЛЮСТРАЦИИ К ТЕКСТУ

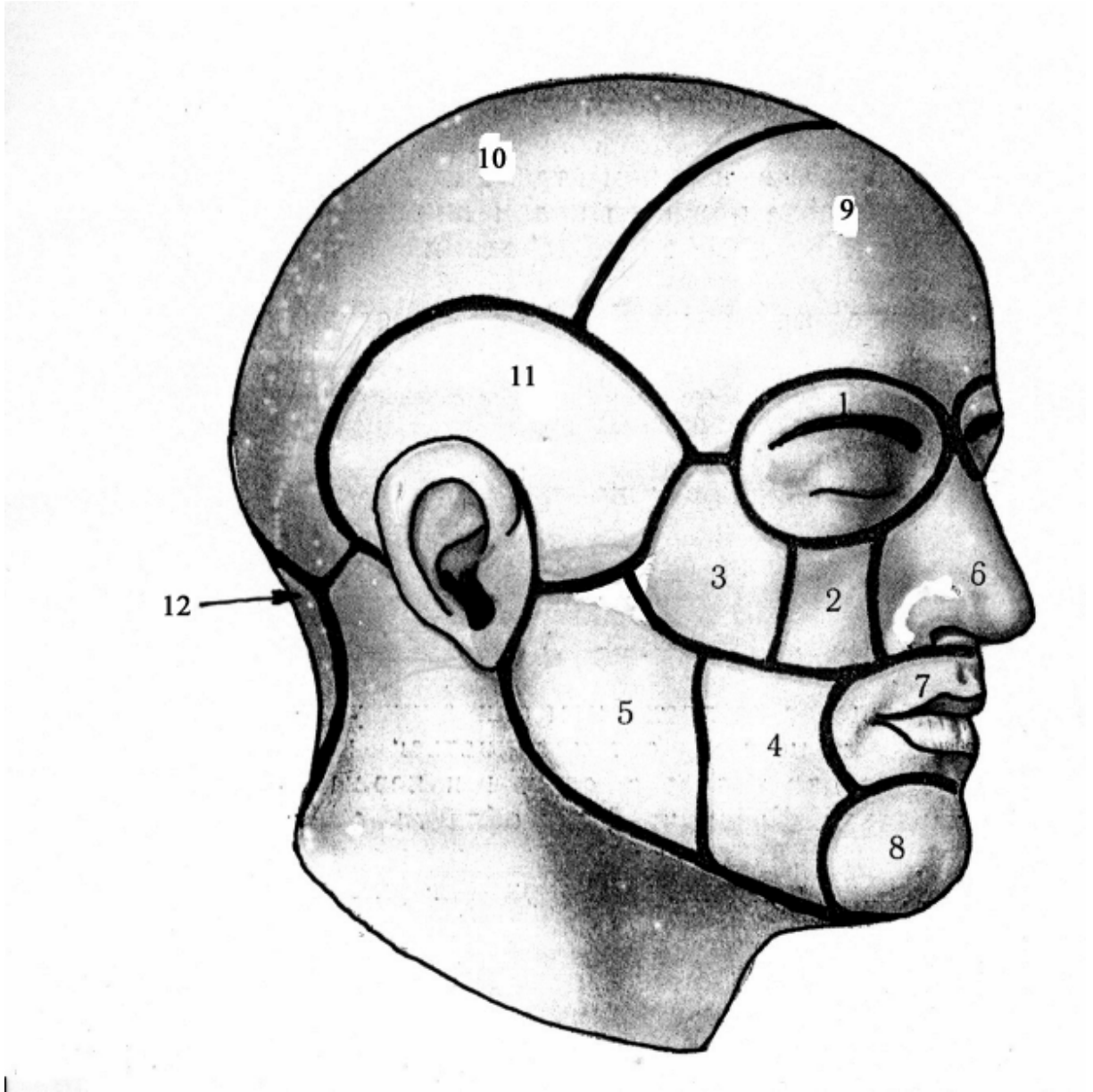


Рис 1. *Области головы*: 1 – глазничная; 2 – подглазничная; 3 – скуловая; 4 – щечная; 5 – околоушно-жевательная; 6 – носовая; 7 – ротовая; 8 – подбородочная; 9 – лобная; 10 – теменная; 11 – височная; 12 – затылочная.

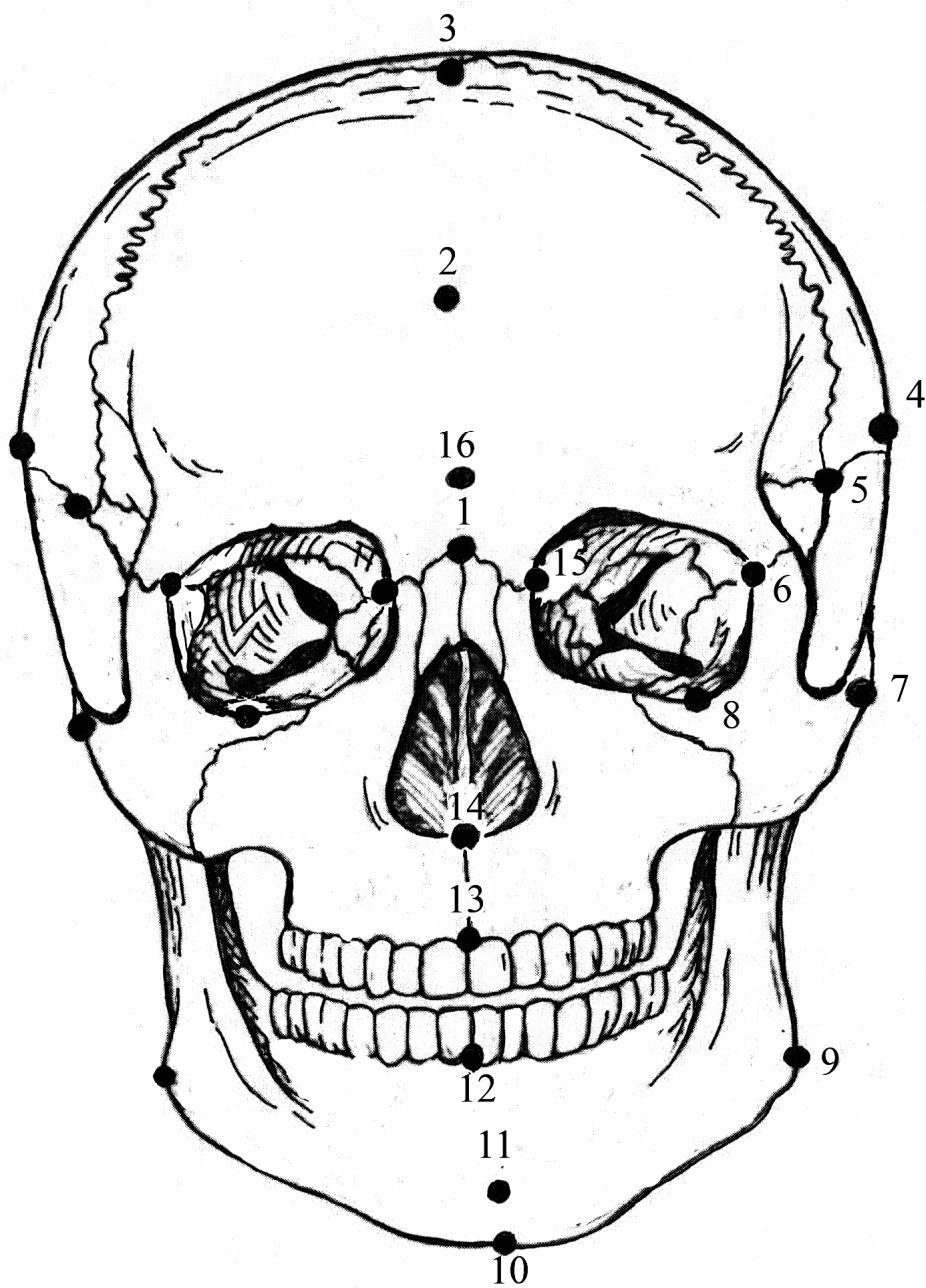


Рис. 2. *Краниометрические точки (вид спереди)*: 1 – наззион; 2 – метопион; 3 – брегма; 4 – эурион; 5 – птерион; 6 – фронтomalаре (лобно-скуловая глазничная точка); 7 – зигион; 8 – орбитале; 9 – гонион; 10 – гнатион; 11 – погонион; 12 – инфрадентале; 13 – простион; 14 – назоспинале; 15 – дакрион; 16 – глабелла.

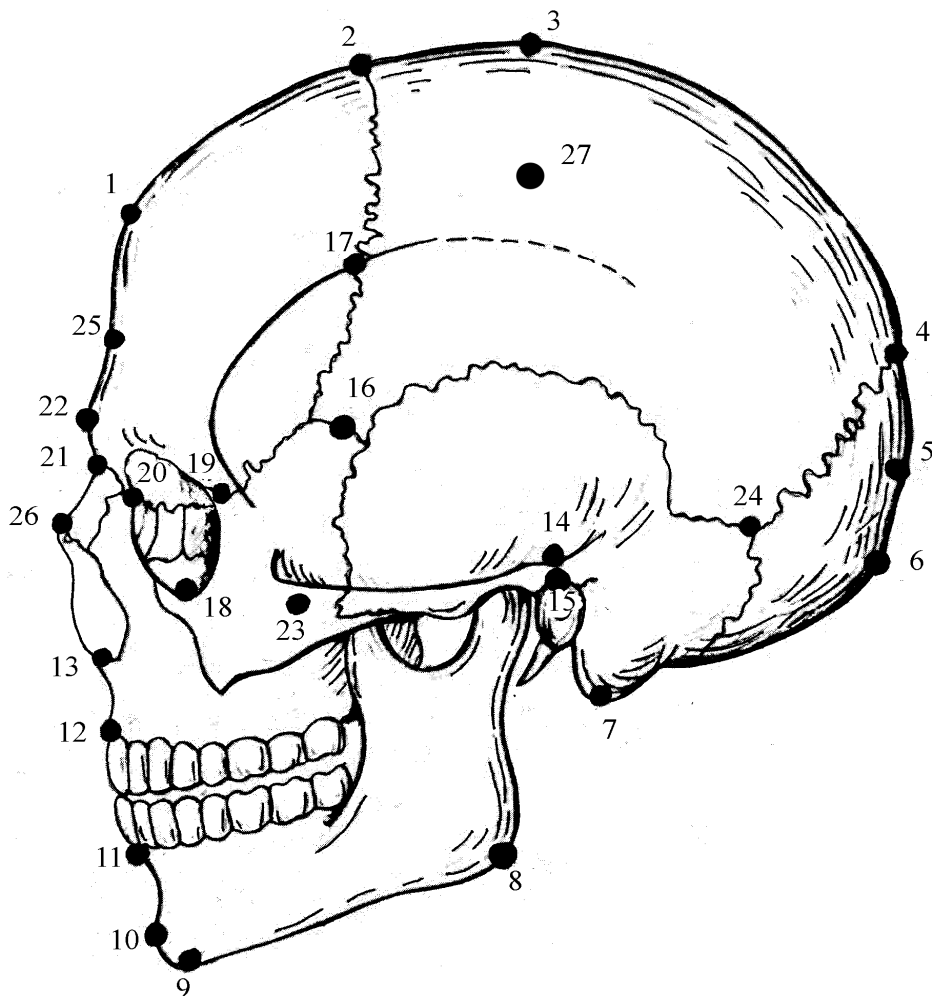


Рис. 3. *Краниометрические точки (вид сбоку)*: 1 – метопион; 2 – брегма; 3 – вертекс; 4 – ламбда; 5 – инион; 6 – опистокранион; 7 – мастоидале; 8 – гонион; 9 – гнатион; 10 – погонион; 11 – инфрадентале; 12 – простион; 13 – назоспинале; 14 – аурикуляре; 15 – порион; 16 – птерион; 17 – стефанион; 18 – орбитале; 19 – лобно-скуловая глазничная точка (фронтоталаре); 20 – дакрион; 21 – назион; 22 – глабелла; 23 – зигион; 24 – астерион; 25 – офрион; 26 – ринион; 27 – эурион.

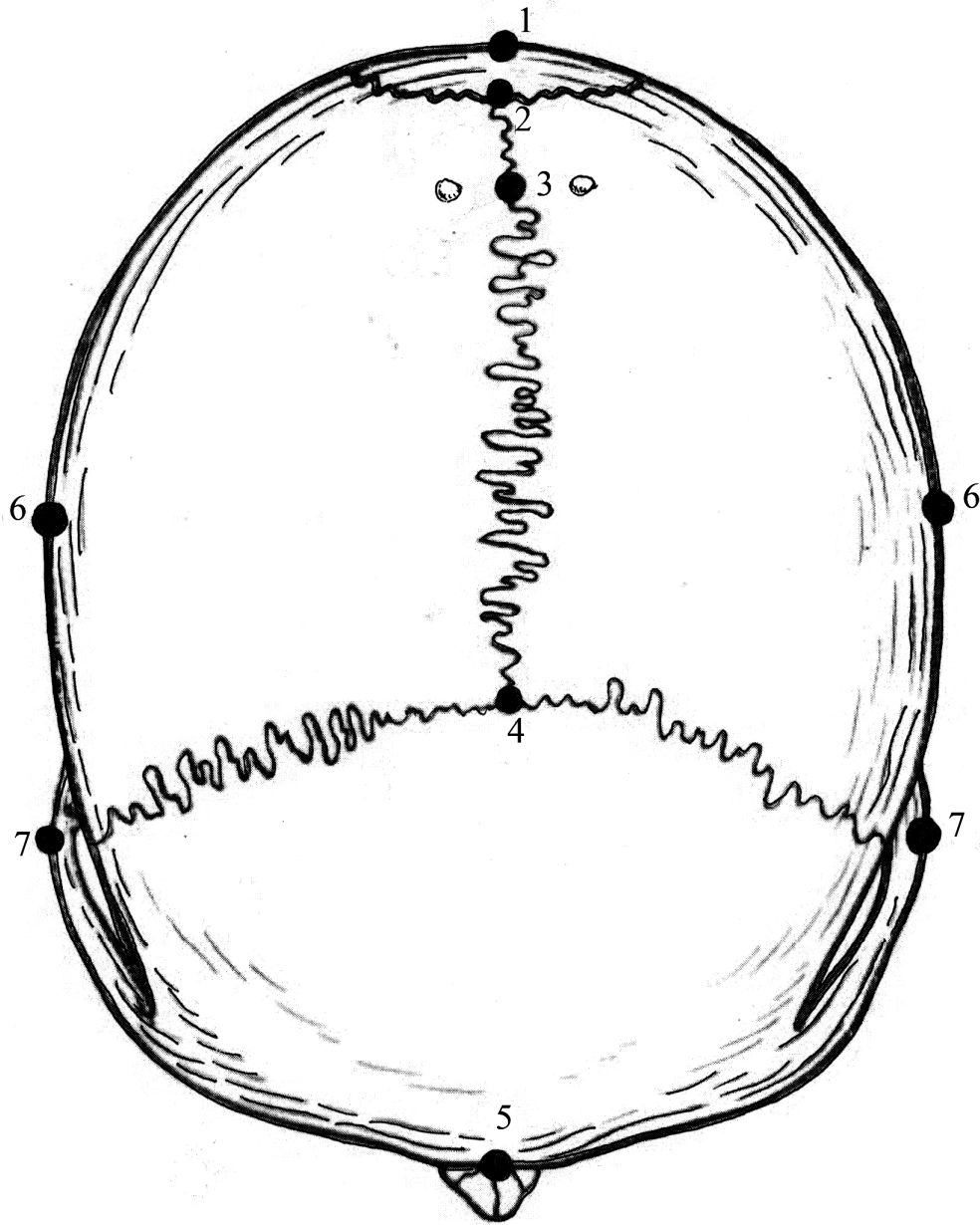


Рис. 4. *Краниометрические точки (вид сверху)*: 1 – опистокранион; 2 – ламбда; 3 – обелион; 4 – брегма; 5 – назиион; 6 – эурион; 7 – зигион.

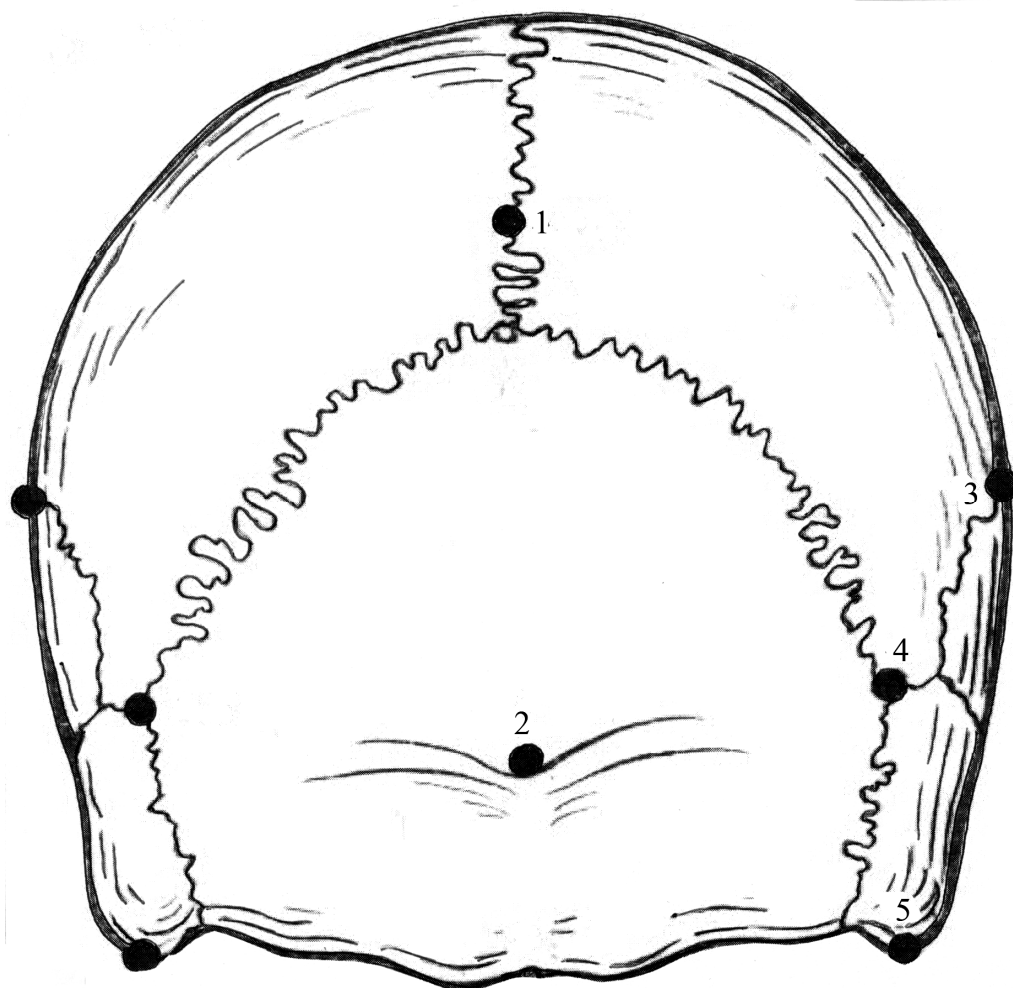


Рис. 5. *Краниометрические точки (вид сзади)*: 1 – обелион; 2 – инион; 3 – эурион; 4 – астерион; 5 – мастоидале.

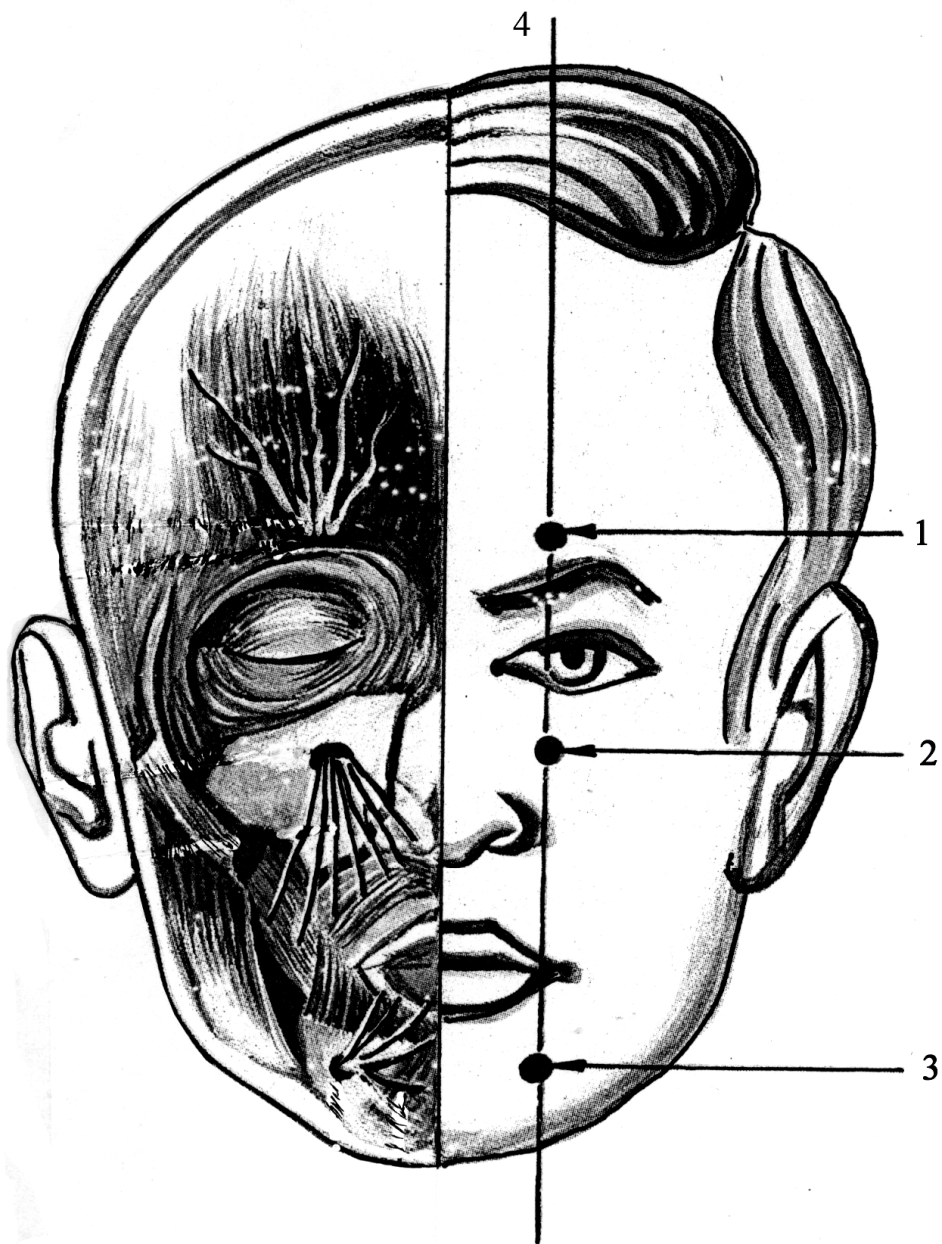


Рис. 6. *Линия выхода ветвей тройничного нерва (4): 1 – точка выхода надглазничного нерва; 2 – точка выхода подглазничного нерва; 3 – точка выхода подбородочного нерва.*

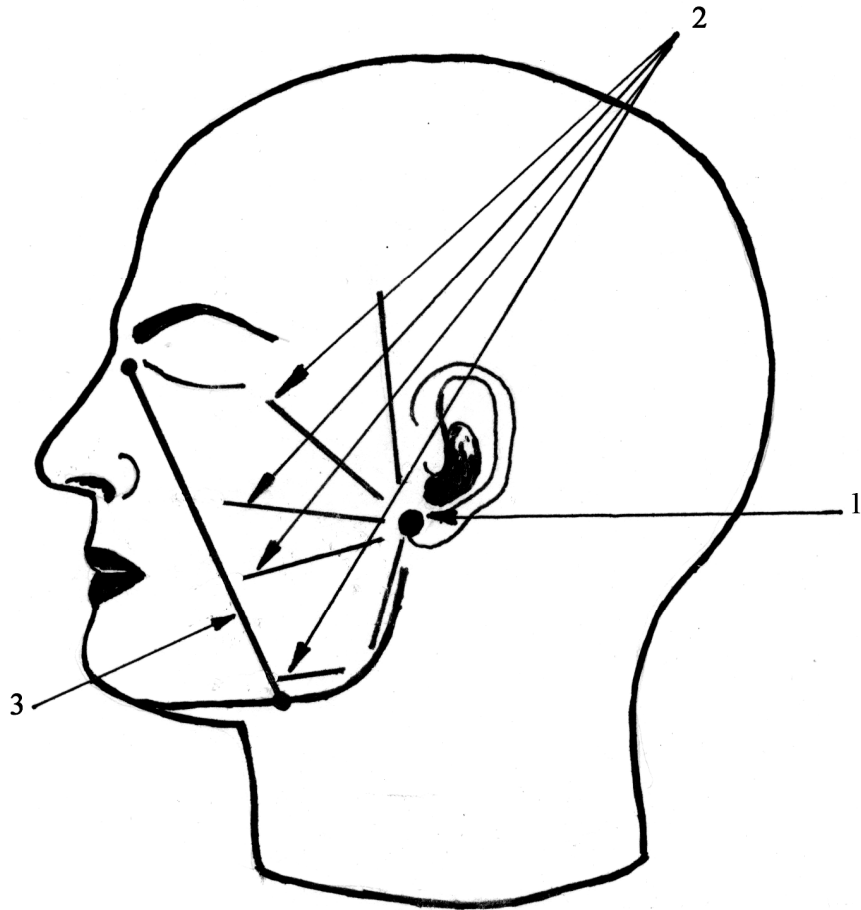


Рис. 7. *Проекционные линии и точки на лице*: 1 – точка выхода основного ствола лицевого нерва; 2 – линии терминальных ветвей лицевого нерва; 3 – линия лицевой артерии.

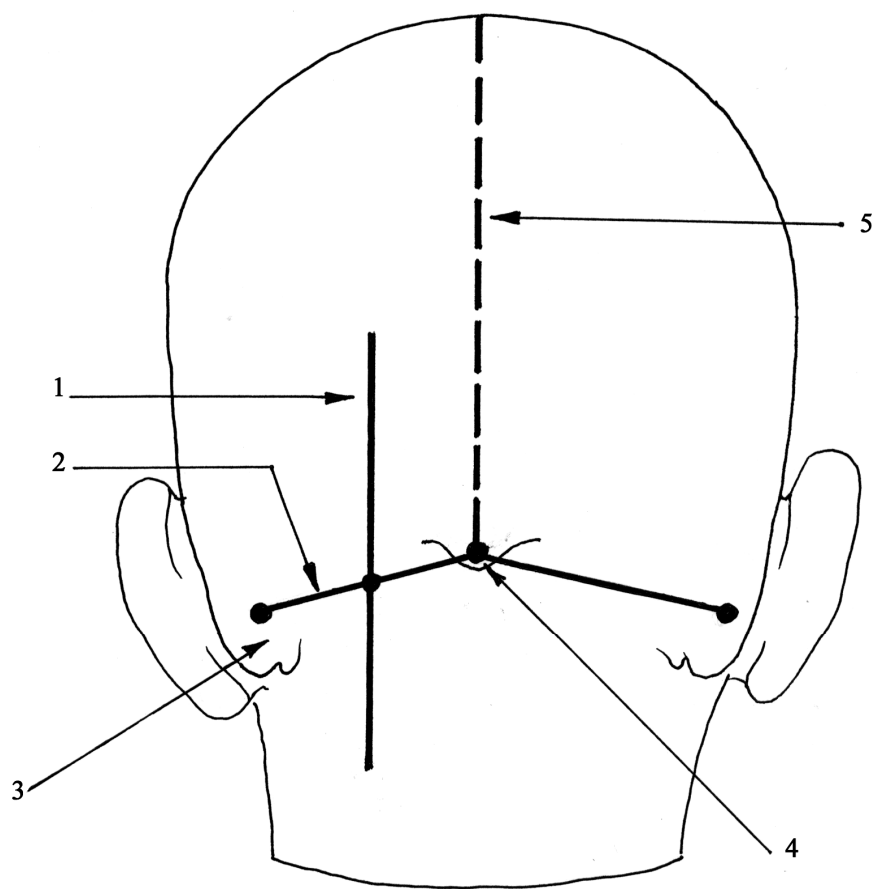


Рис. 8. *Проекционные линии на задней поверхности головы*: 1 – линия большого затылочного нерва; 2 – линия поперечного синуса; 3 – сосцевидный отросток; 4 – наружный затылочный выступ; 5 – линия верхнего сагиттального синуса.

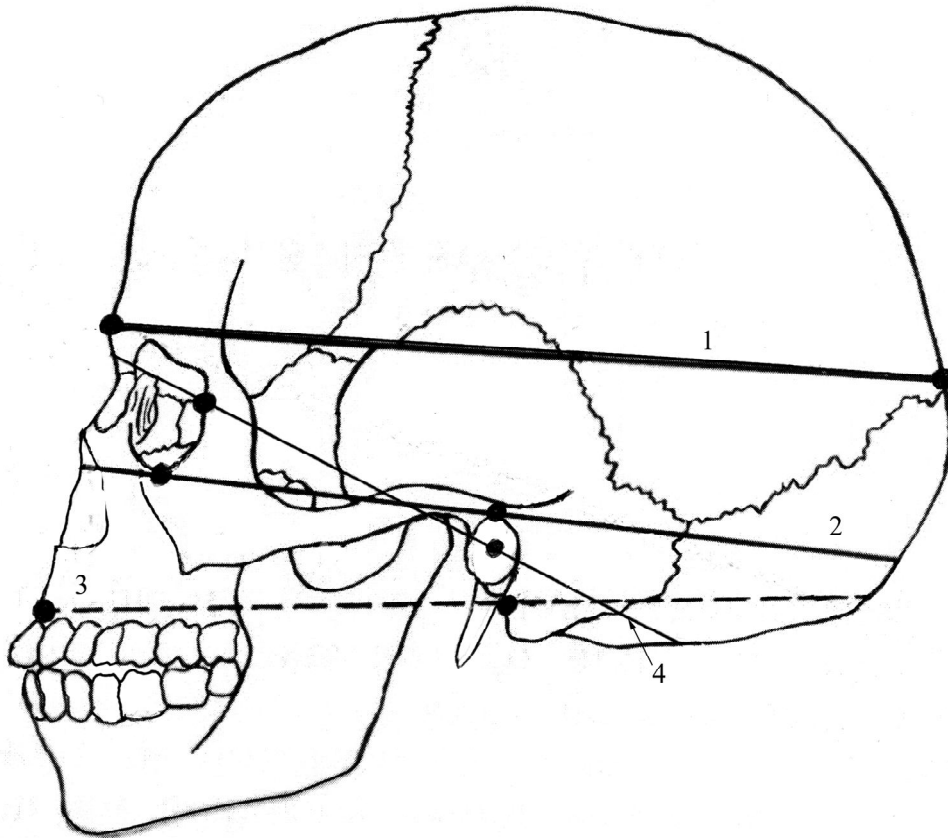


Рис. 9. *Горизонтальные плоскости черепа, применяемые в краниологии*: 1 – линия «экватор» (плоскость «глабелла-ламбда»); 2 – ушно-глазничная (франкфуртская горизонталь); 3 - альвеолокондилярная плоскость Брока; 4 – линия Рида.

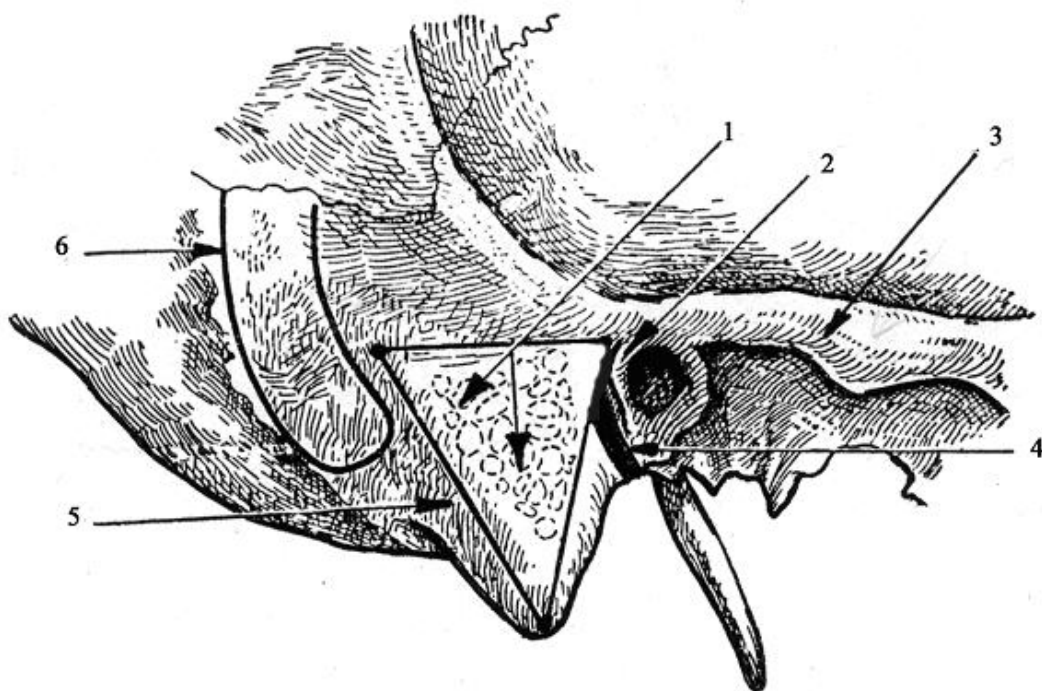


Рис. 10. *Внешний вид правой височной кости (наружная поверхность):* 1 – треугольник Шипо; 2 – spina suprameatica; 3 – скуловая дуга; 4 – проекция лицевого нерва; 5 – crista mastoidea; 6 – проекция сигмовидной пазухи.

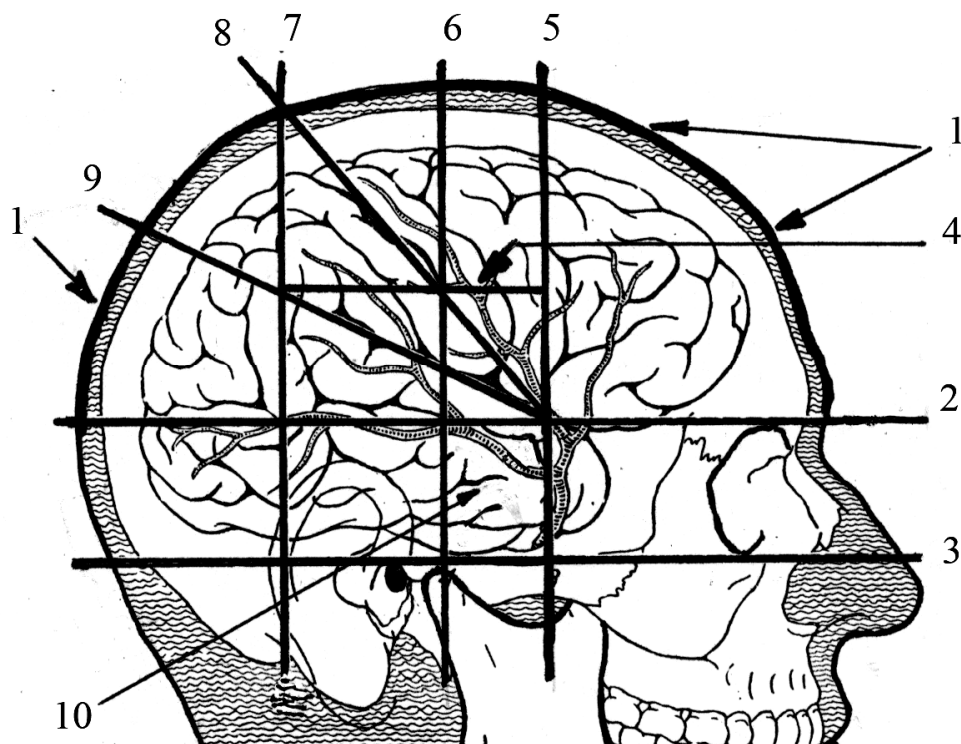


Рис. 11. *Схема Кронлейна*: 1 – верхняя горизонтальная линия; 2 – средняя горизонтальная линия; 3 – нижняя горизонтальная линия; 4 – добавочная горизонтальная линия Брюсовой; 5 – передняя вертикальная линия; 6 – средняя вертикальная линия; 7 – задняя вертикальная линия; 8 – линия центральной борозды; 9 – линия боковой борозды; 10 – четырехугольник Бергмана.



Рис. 12. *Треугольники переднебоковой поверхности шеи*: 1 – поднижнечелюстной; 2 – подподбородочный; 3 – сонный; 4 – лопаточно-трахейный; 5 – лопаточно-трапециевидный; 6 – лопаточно-ключичный.

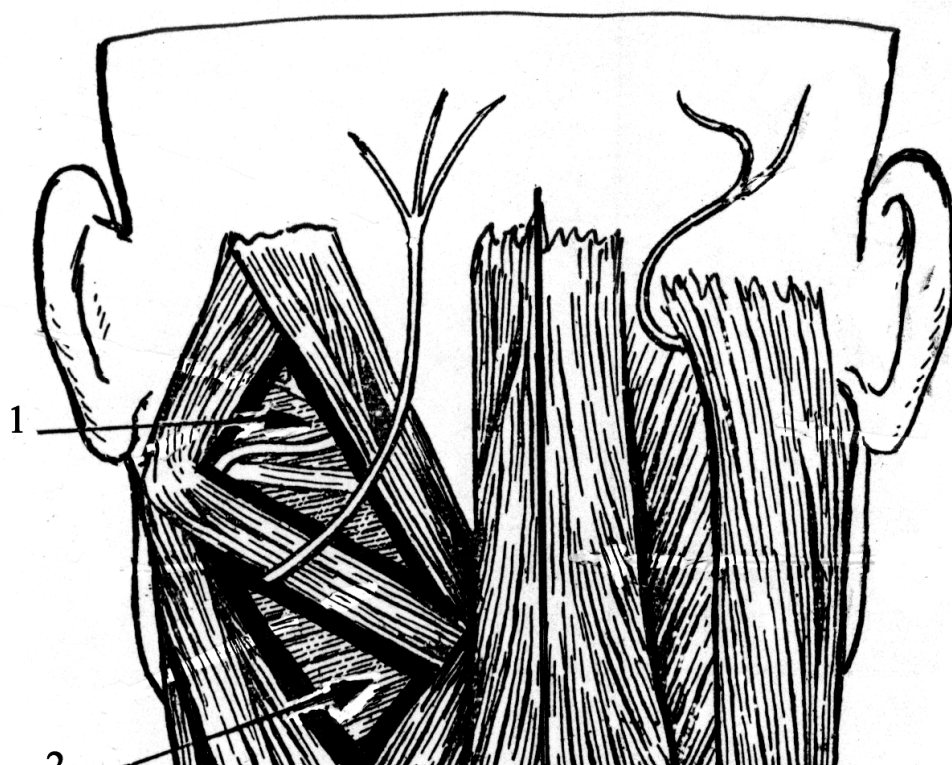


Рис. 13. *Схема расположения треугольников задней поверхности шеи: 1 – верхний выйный; 2 – нижний выйный.*

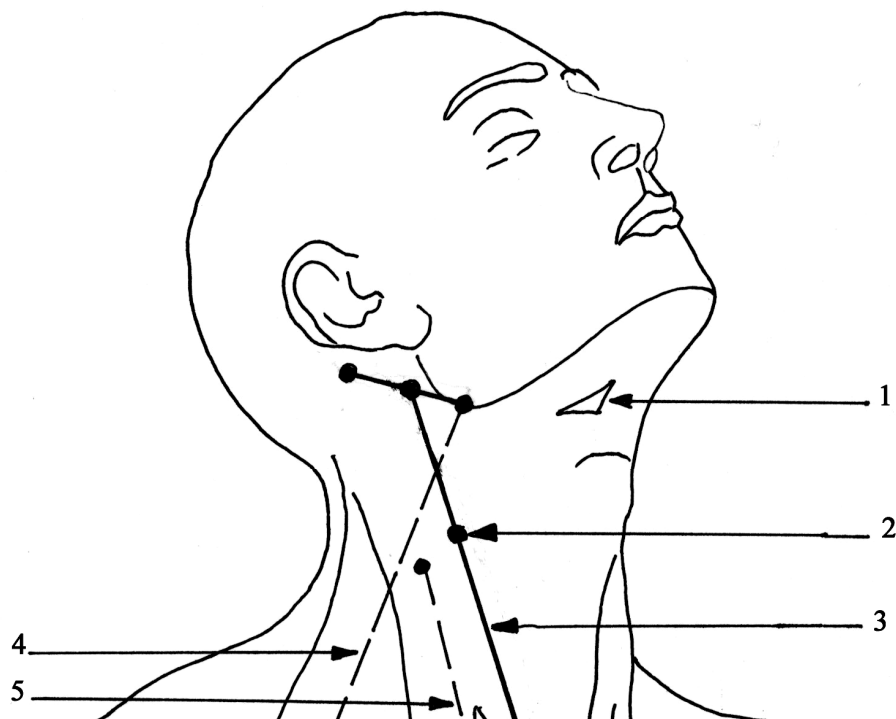


Рис. 14. *Проекционные линии и области переднебоковой поверхности шеи:* 1 – треугольник Пирогова; 2 – точка бифуркации общей сонной артерии; 3 – линия главного сосудисто-нервного пучка; 4 – линия наружной яремной вены; 5 – линия диафрагмального нерва.

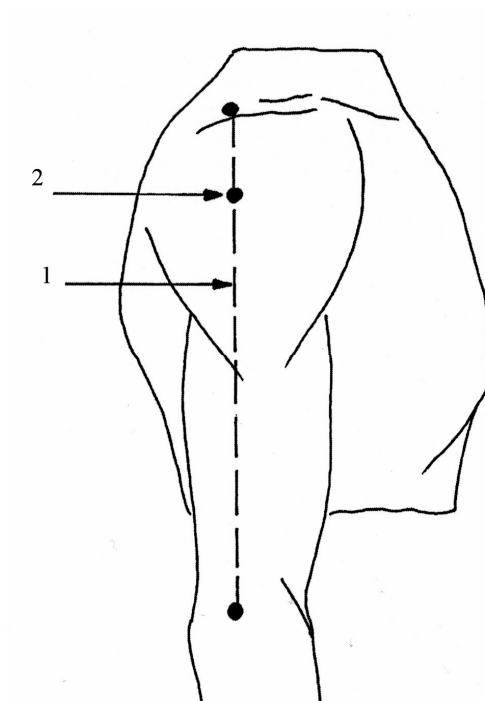


Рис. 15. *Контуры наружной поверхности руки*: 1 - линия плечевого сустава; 2 - точка большого бугорка плечевой кости.

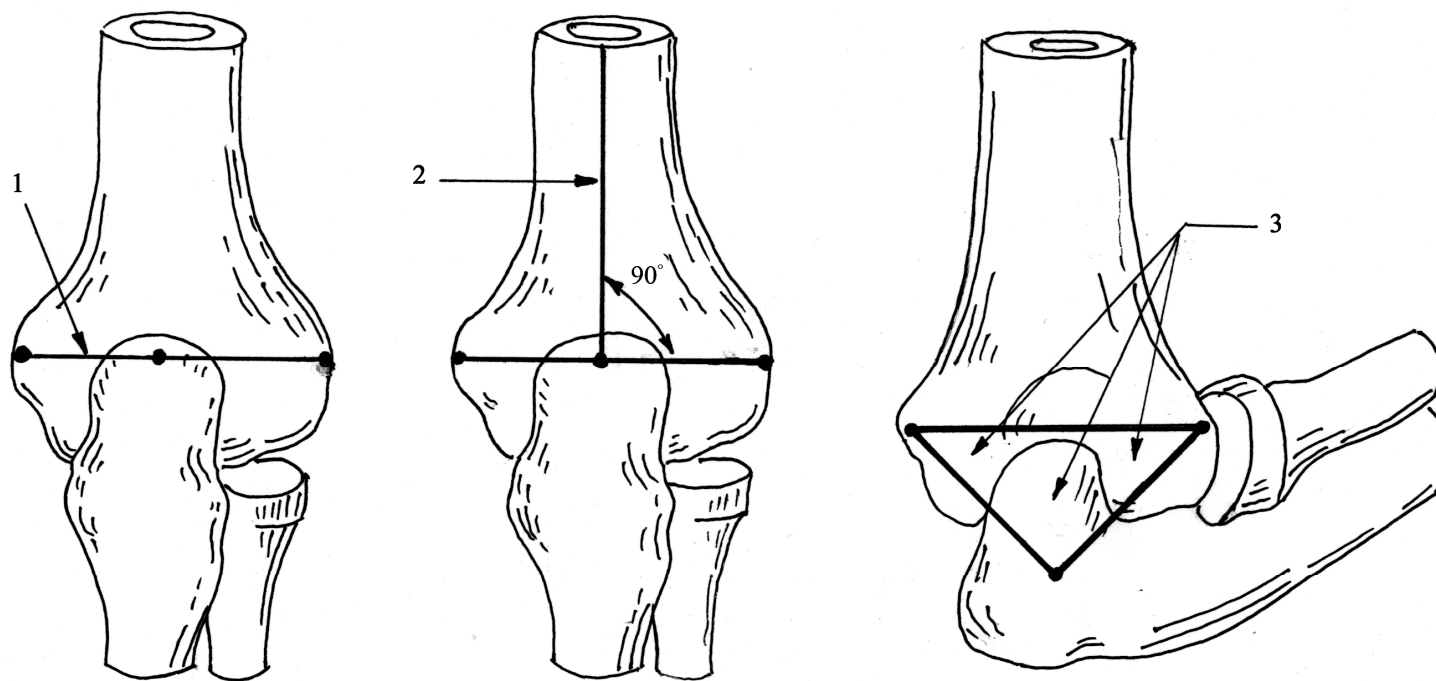


Рис. 16. *Схема локтевого сустава (вид сзади)*: 1 – линия Гютера; 2 – линия Маркса; 3 – треугольник Гютера.

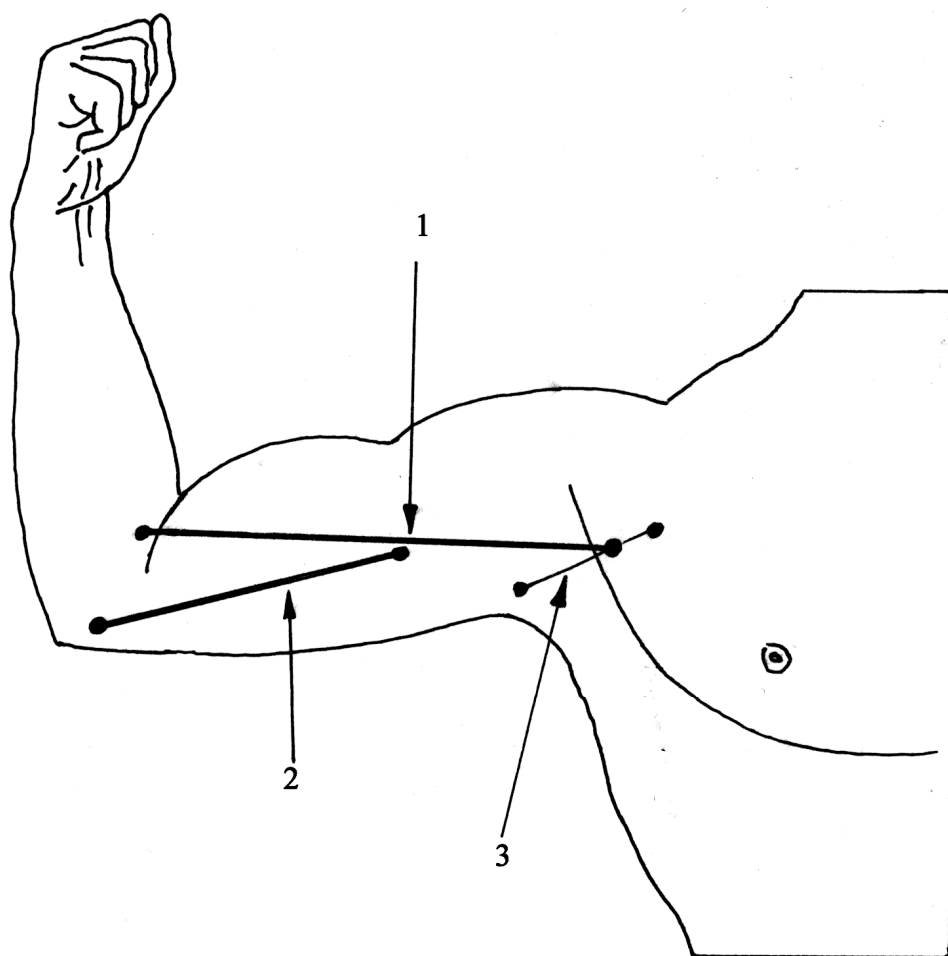


Рис. 17. *Проекционные линии на внутренней поверхности плеча*: 1 – линия главного сосудисто-нервного пучка плеча; 2 – линия локтевого нерва в средней и нижней трети плеча; 3 – линия для обозначения ширины подмышечной впадины.

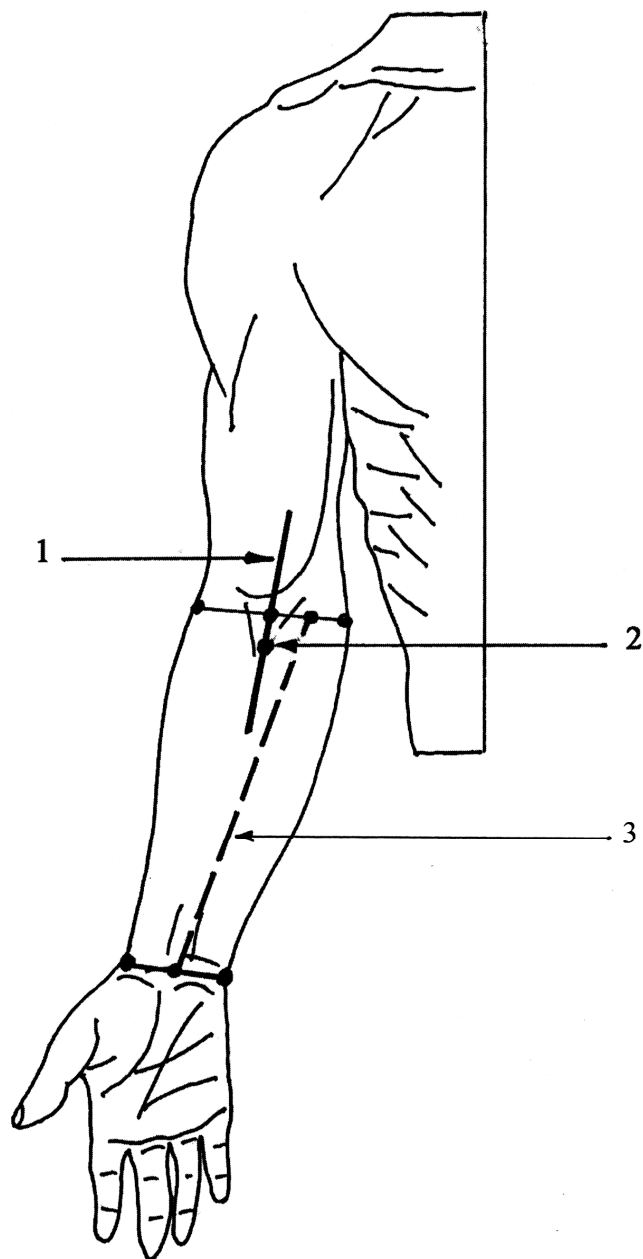


Рис. 18. *Линии и точки на передней поверхности предплечья*: 1 – линия плечевой артерии и срединного нерва на уровне локтевой ямки; 2 – точка деления плечевой артерии; 3 – линия срединного нерва.

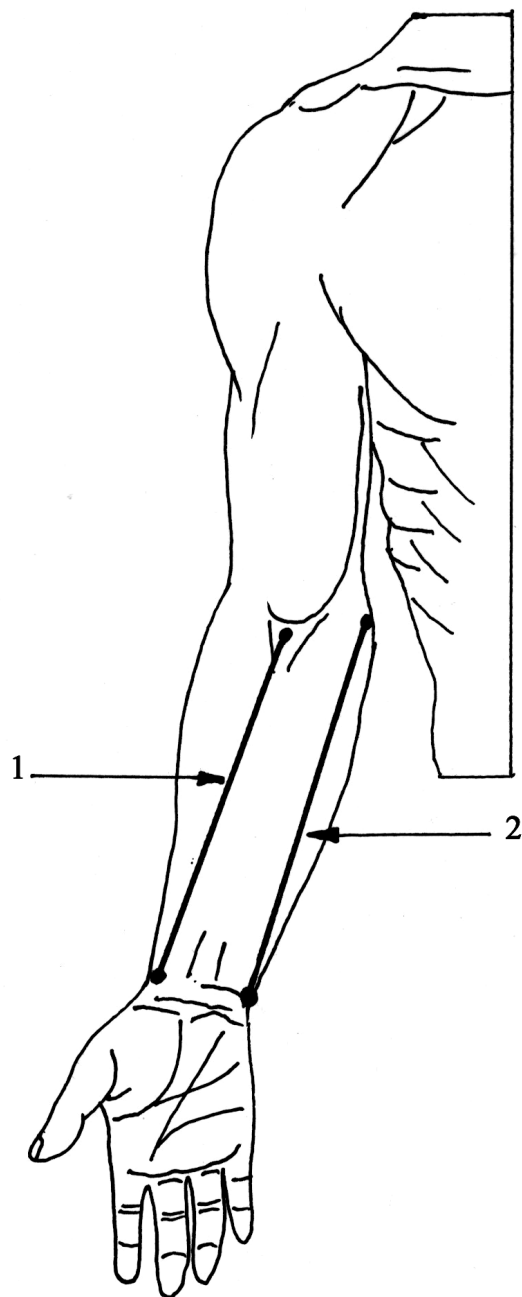


Рис. 19. *Проекционные линии на передней поверхности предплечья*: 1 – линия лучевой артерии и поверхностной ветви лучевого нерва; 2 – линия локтевой артерии и нерва в средней и нижней трети предплечья.

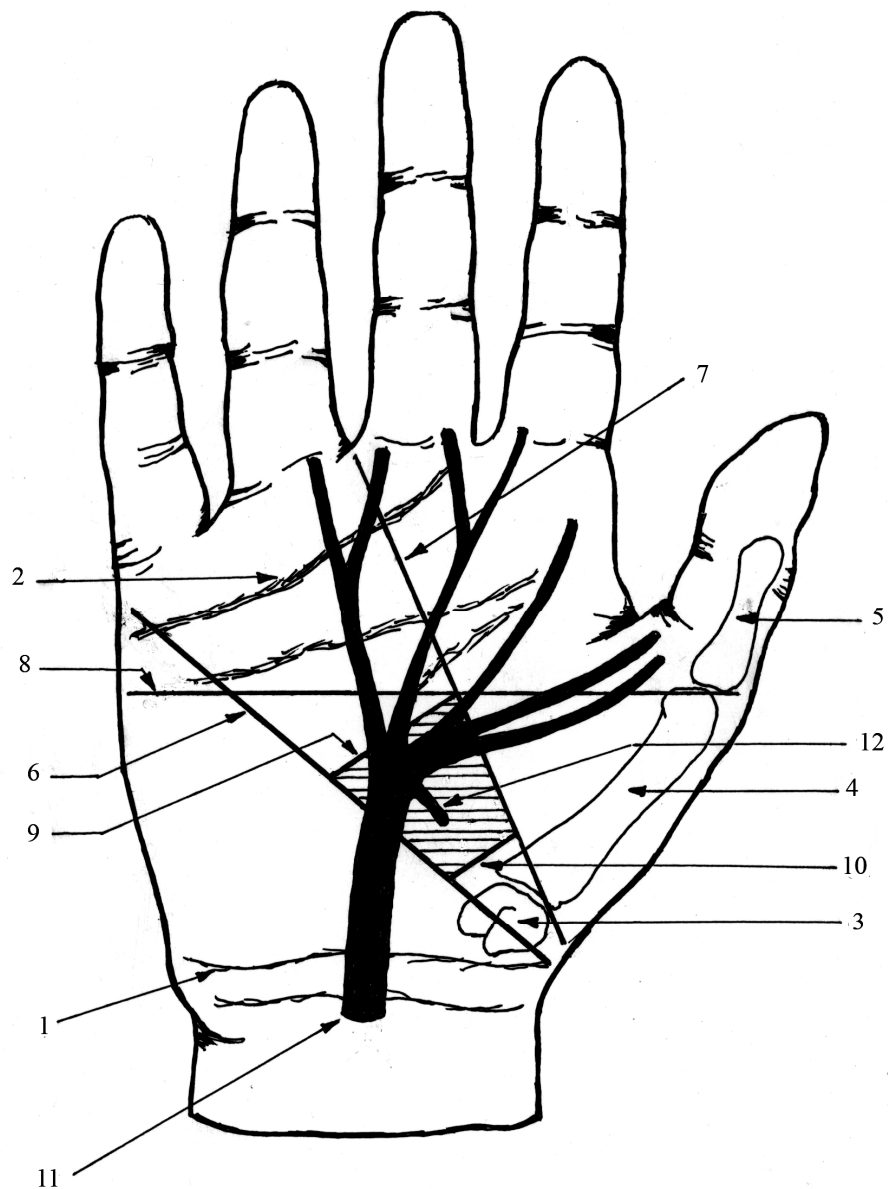


Рис. 20. *Запретная зона Канавела (заштрихована)*: 1 – дистальная кожная складка запястья; 2 – кожная складка основания 5 пальца; 3 – большая многоугольная кость (os trapezium); 4 – первая пястная кость; 5 – проксимальная фаланга большого пальца; 6 – первая основная линия; 7 – вторая основная линия; 8 – третья основная линия; 9 – первая дополнительная линия; 10 – вторая дополнительная линия; 11 – основной ствол срединного нерва; 12 – двигательная ветвь срединного нерва.

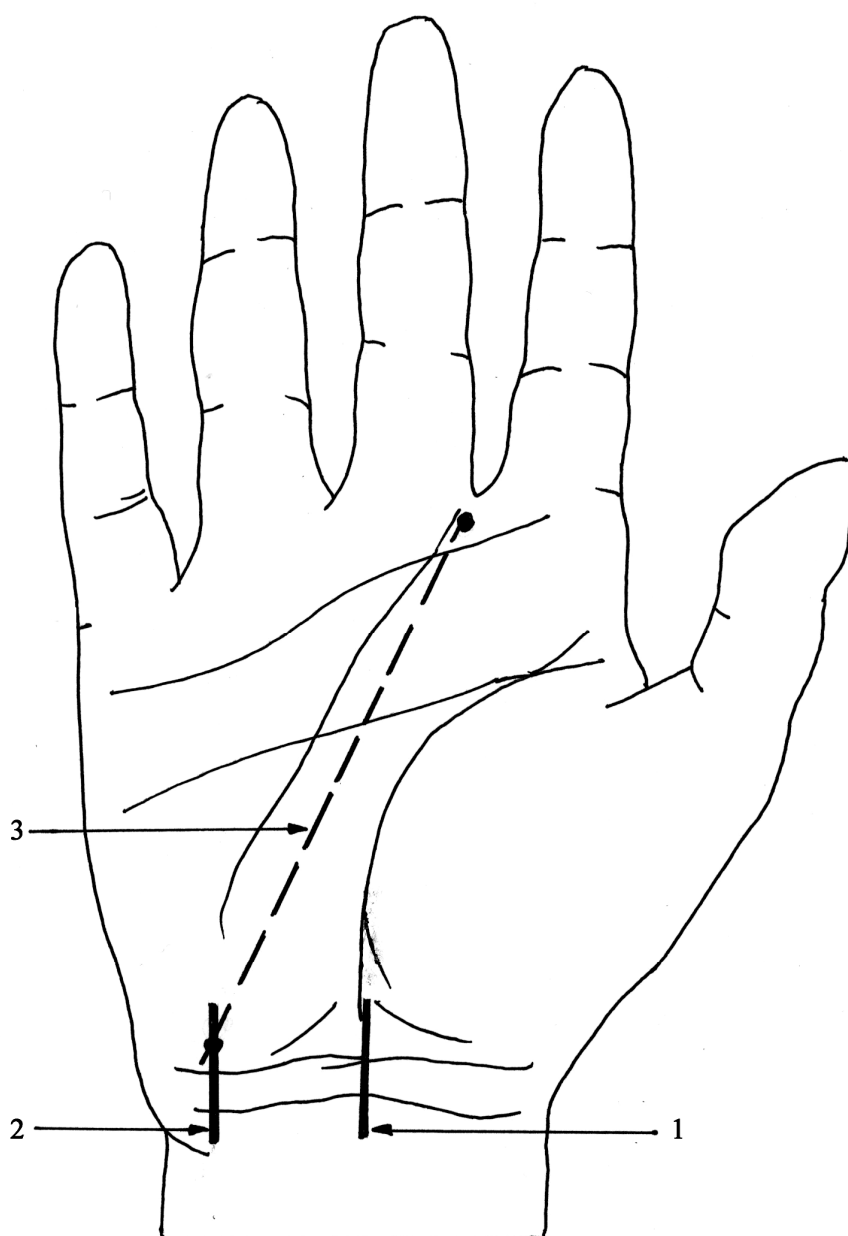


Рис. 21. *Проекционные линии на ладонной поверхности кисти*: 1- линия срединного нерва в области запястья; 2 – линия локтевой артерии и нерва в области запястья; 3 – линия поверхностной артериальной ладонной дуги.

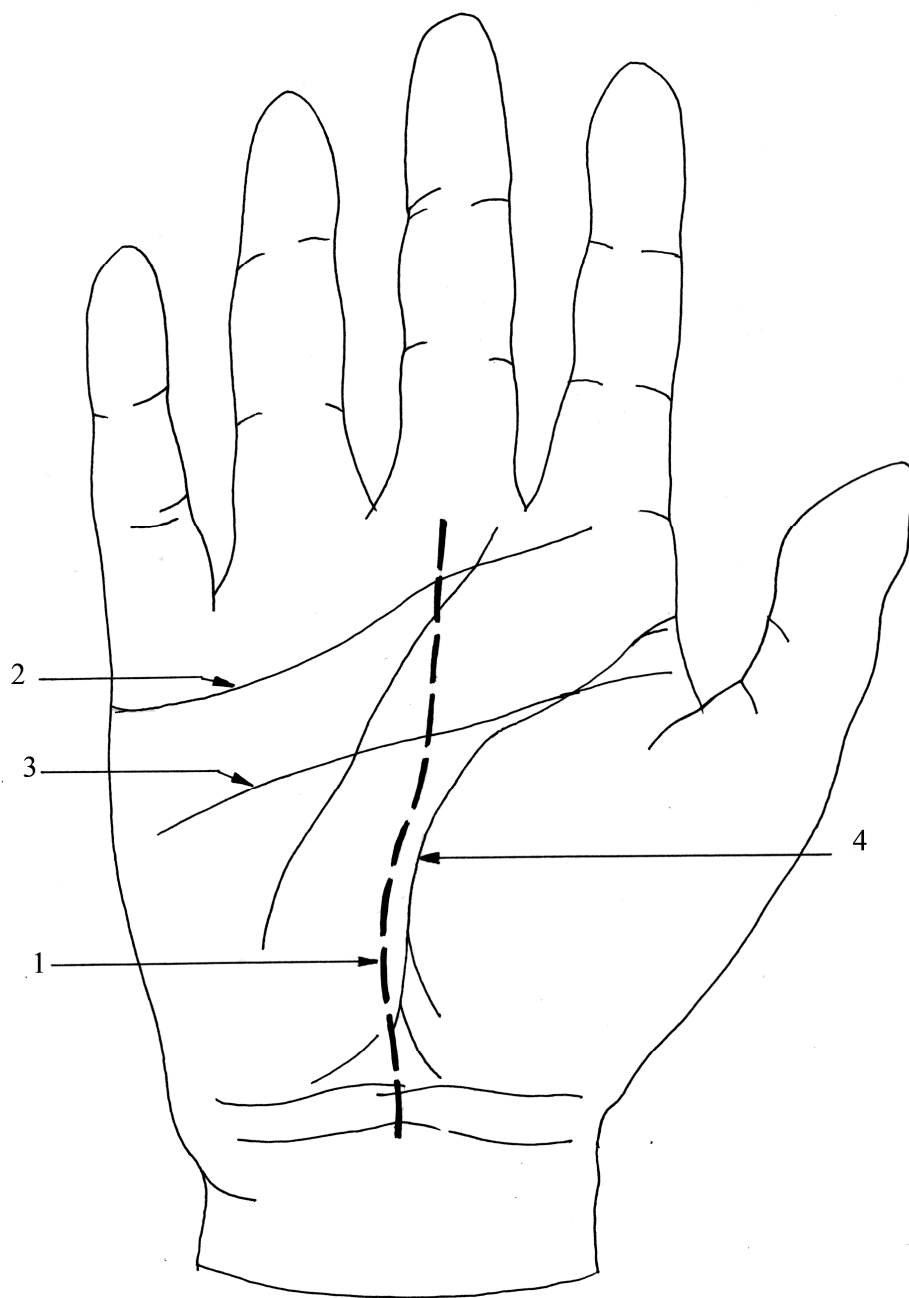


Рис. 22. *Кожные линии ладони*: 1 - осевая линия; 2 - дистальная поперечная линия (линия Юпитера); 3 - проксимальная поперечная линия (линия Марса); 4 - косая линия (линия Венеры).

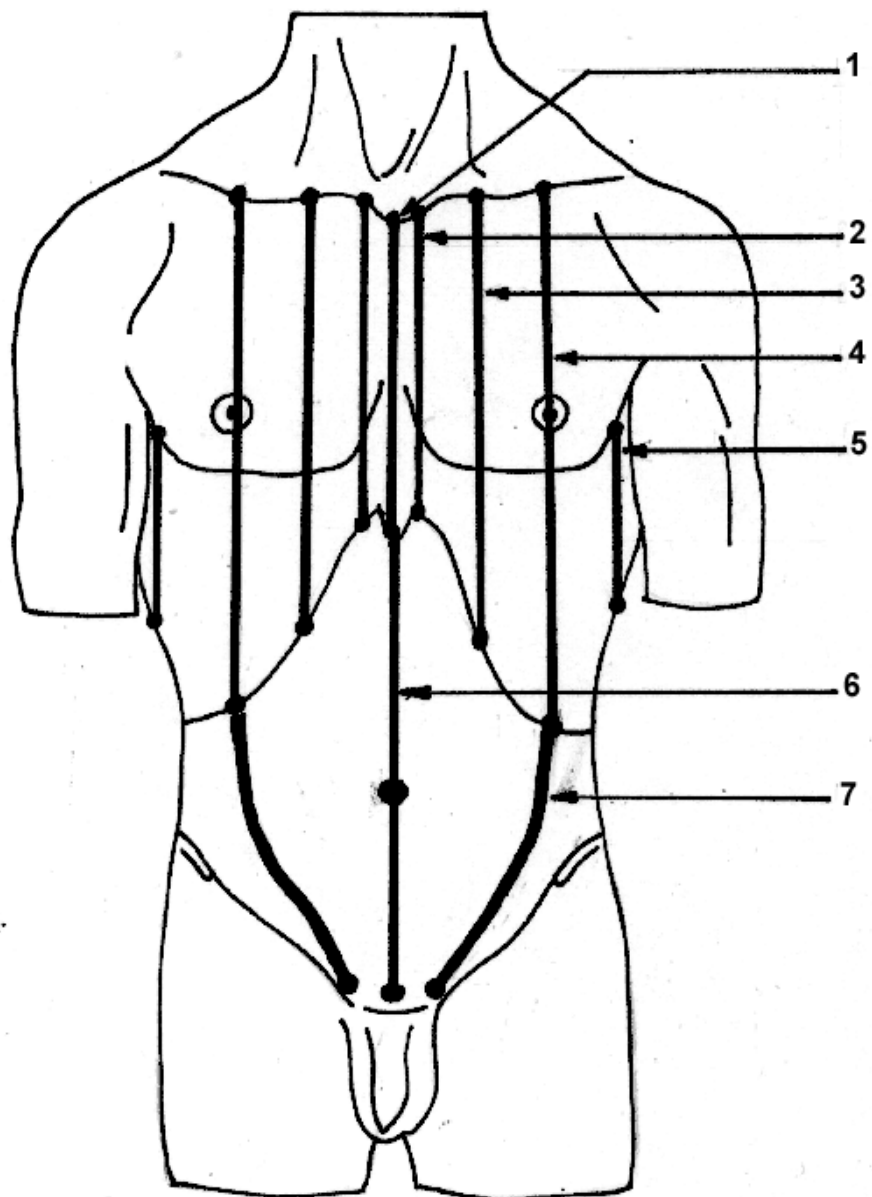


Рис. 23. *Вертикальные линии на передней поверхности грудной клетки и животе*: 1 – передняя срединная линия; 2 – грудинная линия; 3 – окологрудинная линия; 4 – среднеключичная (сосковая) линия; 5 – передняя подмышечная линия; 6 – белая линия живота; 7 – околопрямомышечная линия.

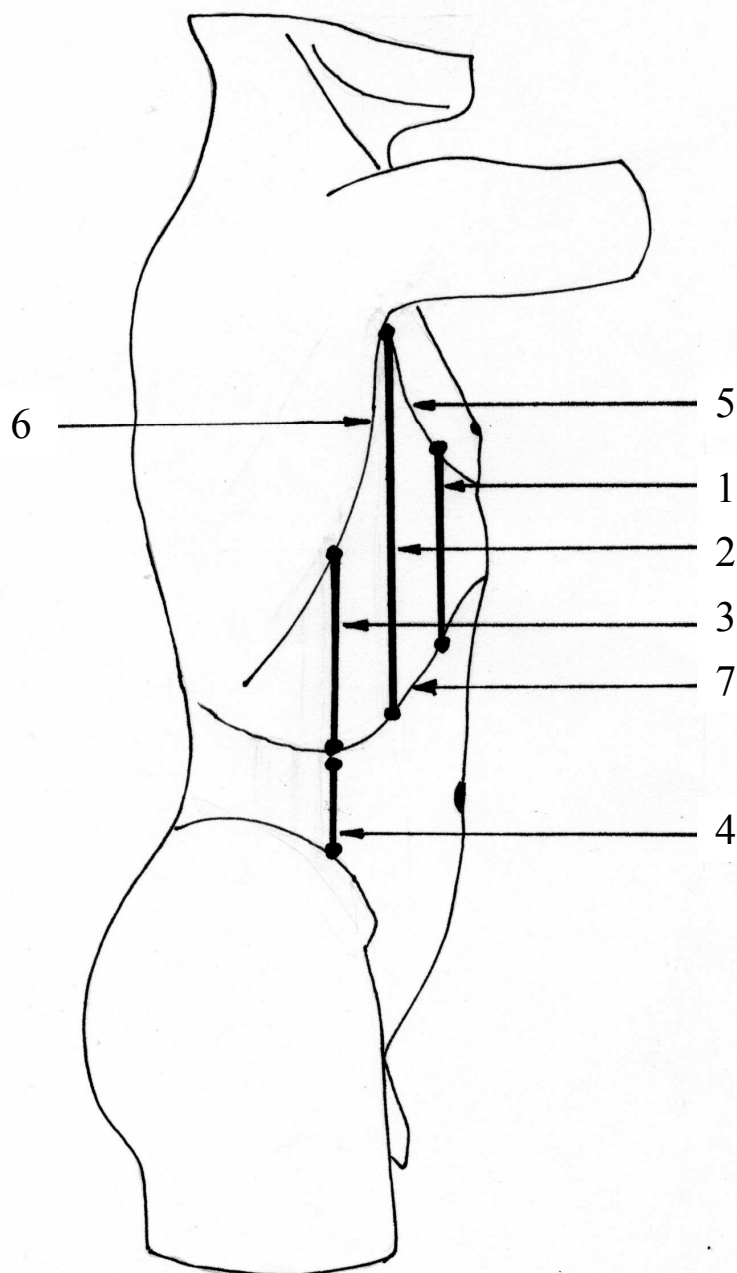


Рис. 24. *Вертикальные линии на боковой поверхности грудной клетки*: 1 – передняя подмышечная линия; 2 – средняя подмышечная линия; 3 – задняя подмышечная линия; 4 – линия Лесгафта; 5 – контур большой грудной мышцы; 6 – контур широчайшей мышцы спины; 7 – контур реберной дуги.

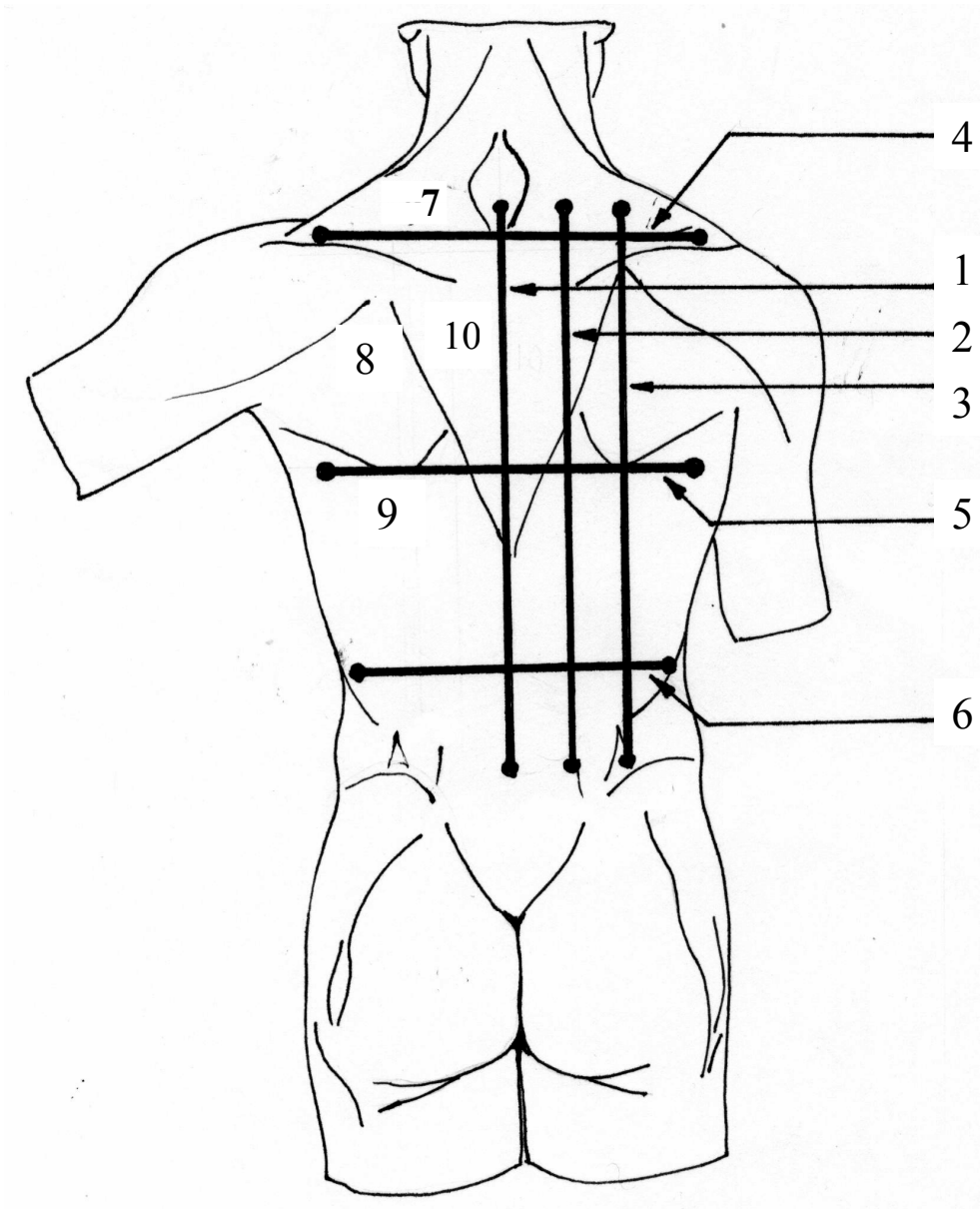


Рис. 25. *Линии и области на задней поверхности грудной клетки*: 1 – задняя срединная линия; 2 – околопозвоночная линия; 3 – лопаточная линия; 4 – верхняя лопаточная линия; 5 – нижняя лопаточная линия; 6 – границы груди и поясницы; 7 – надостная область; 8 – подостная область; 9 – подлопаточная область; 10 - межлопаточная область.

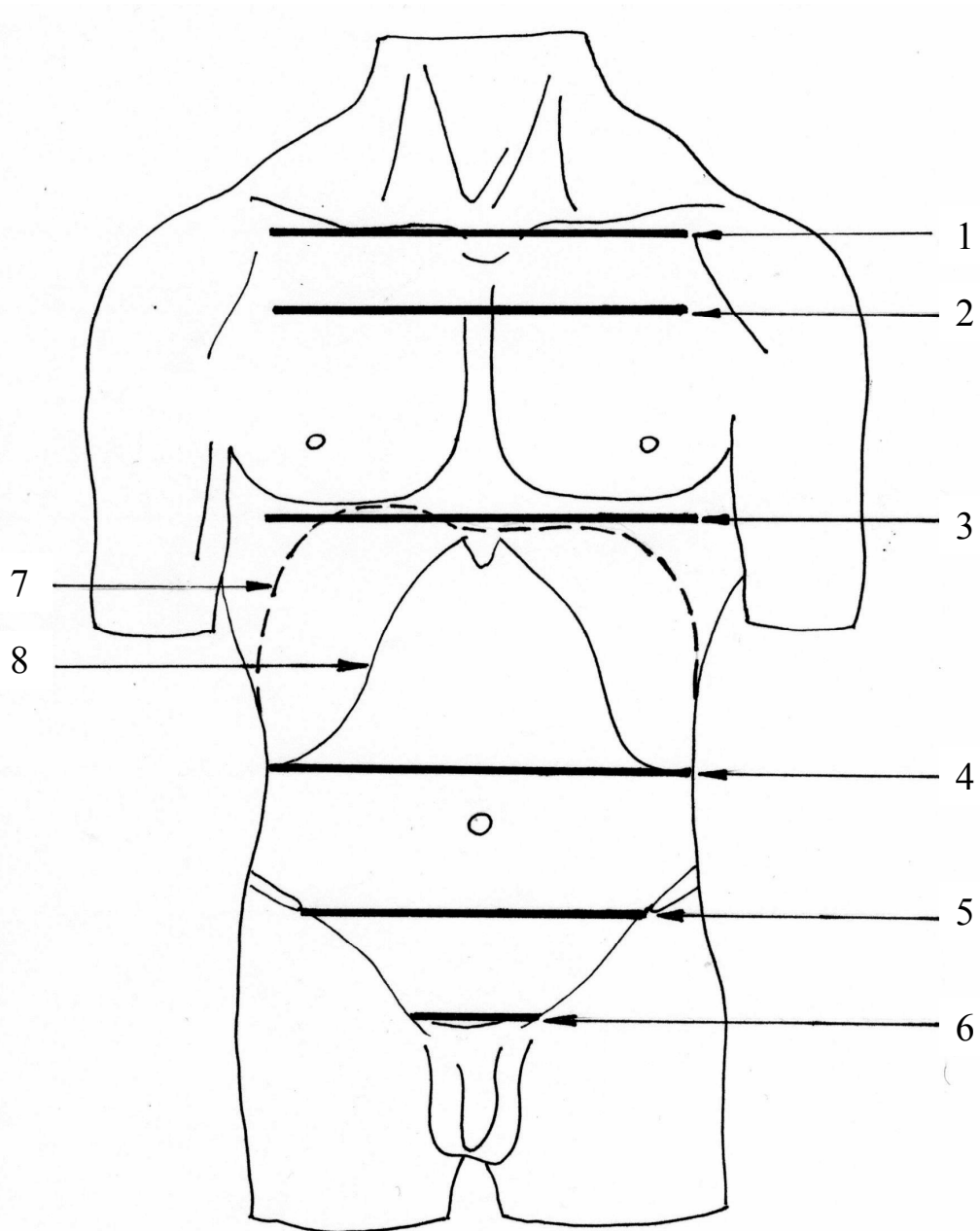


Рис. 26. *Горизонтальные линии на груди и животе*: 1 – ключичная линия; 2 – верхняя реберная линия; 3 – борозда Гаррисона; 4 – подреберная линия; 5 – межжостевая линия; 6 – пограничная линия; 7 – контур диафрагмы; 8 – контур реберной дуги.

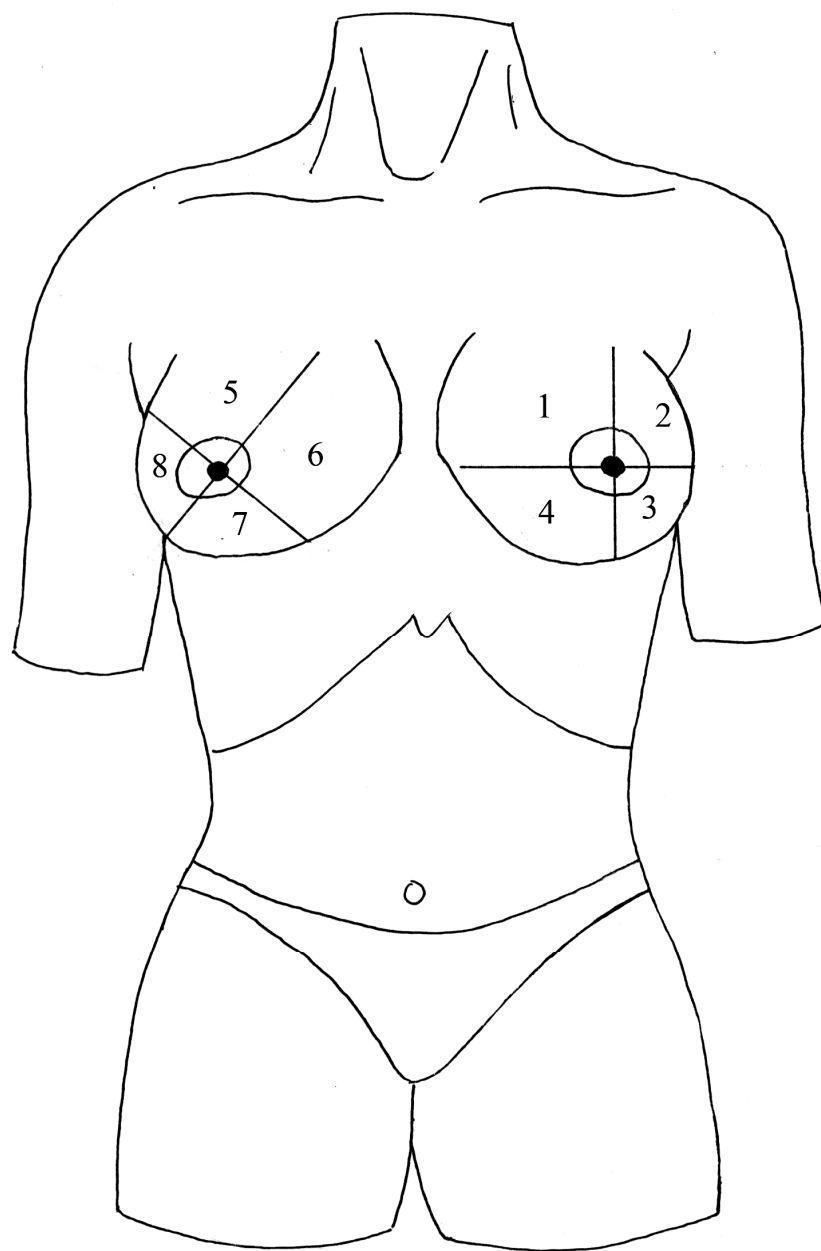


Рис. 27. *Квадранты молочной железы*: 1 - верхне-внутренний; 2 - верхне-наружный; 3 - нижне-наружный; 4 - нижне-внутренний; 5 - верхний; 6 - внутренний; 7 - нижний; 8 - наружный.

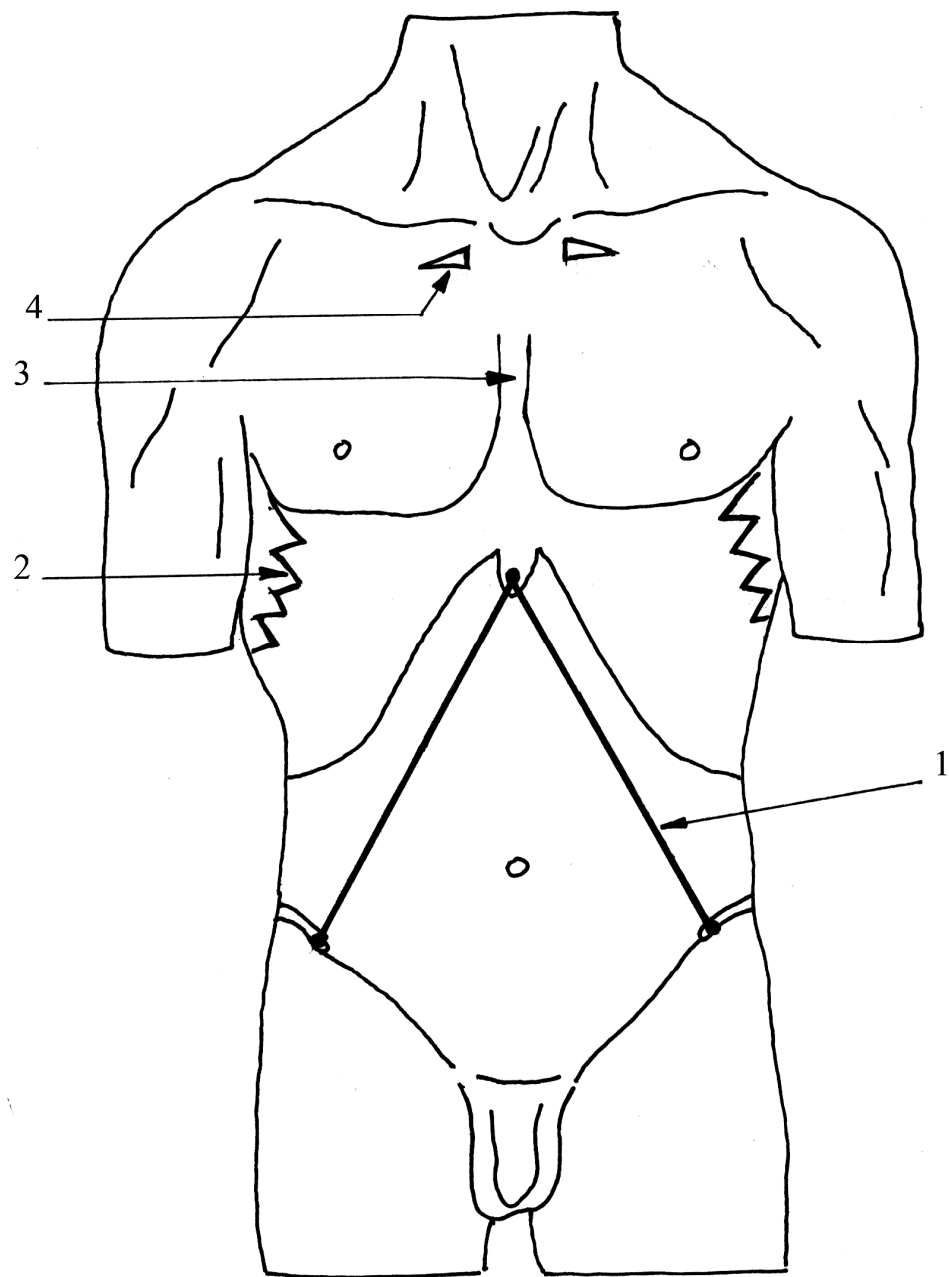


Рис. 28. Схема расположения мечевидно-остевой линии (1), полулунной линии Жерди (2), межгрудной борозды (3) и борозды Лисфранка (4).

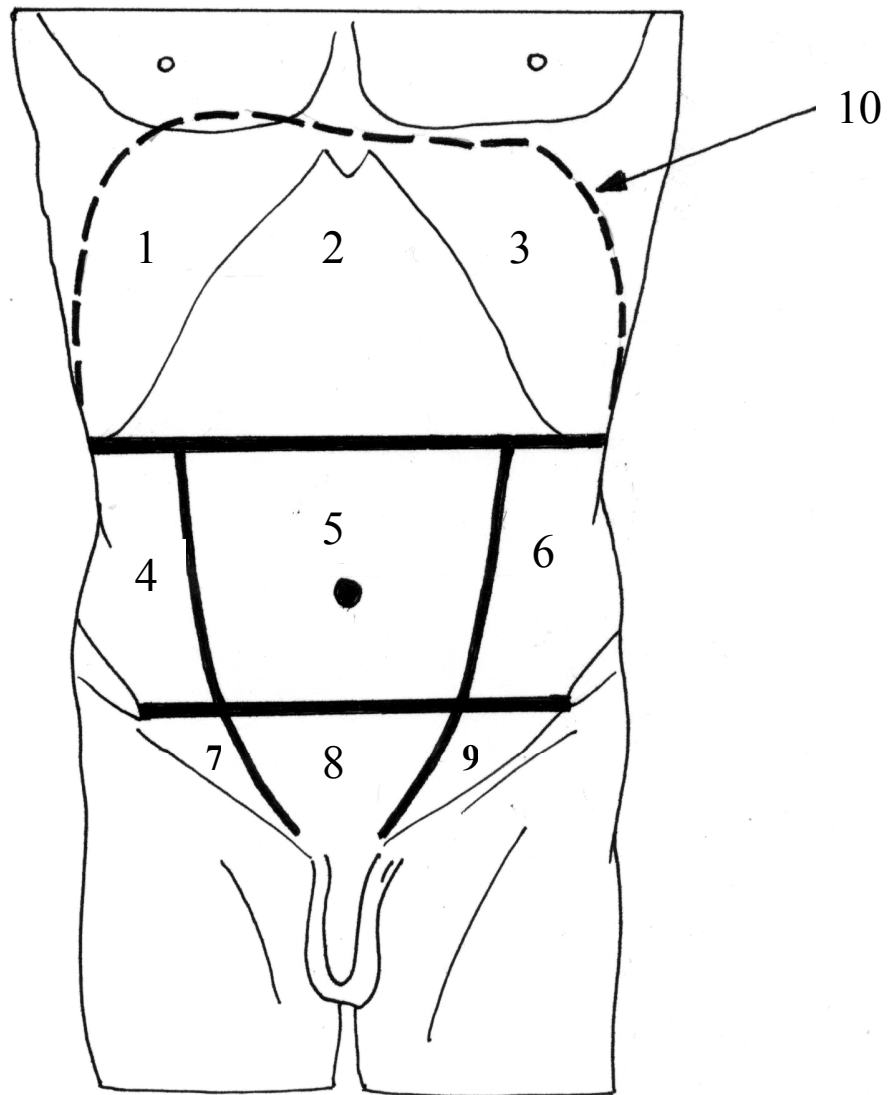


Рис. 29. *Области передней стенки брюшной полости*: 1- правая подреберная область; 2 – собственно эпигастральная область; 3 –левая подреберная область; 4 – правая боковая область живота; 5 – пупочная область; 6 – левая боковая область живота; 7 – правая паховая область; 8 – лобковая область; 9 – левая паховая область; 10 – контур диафрагмы.

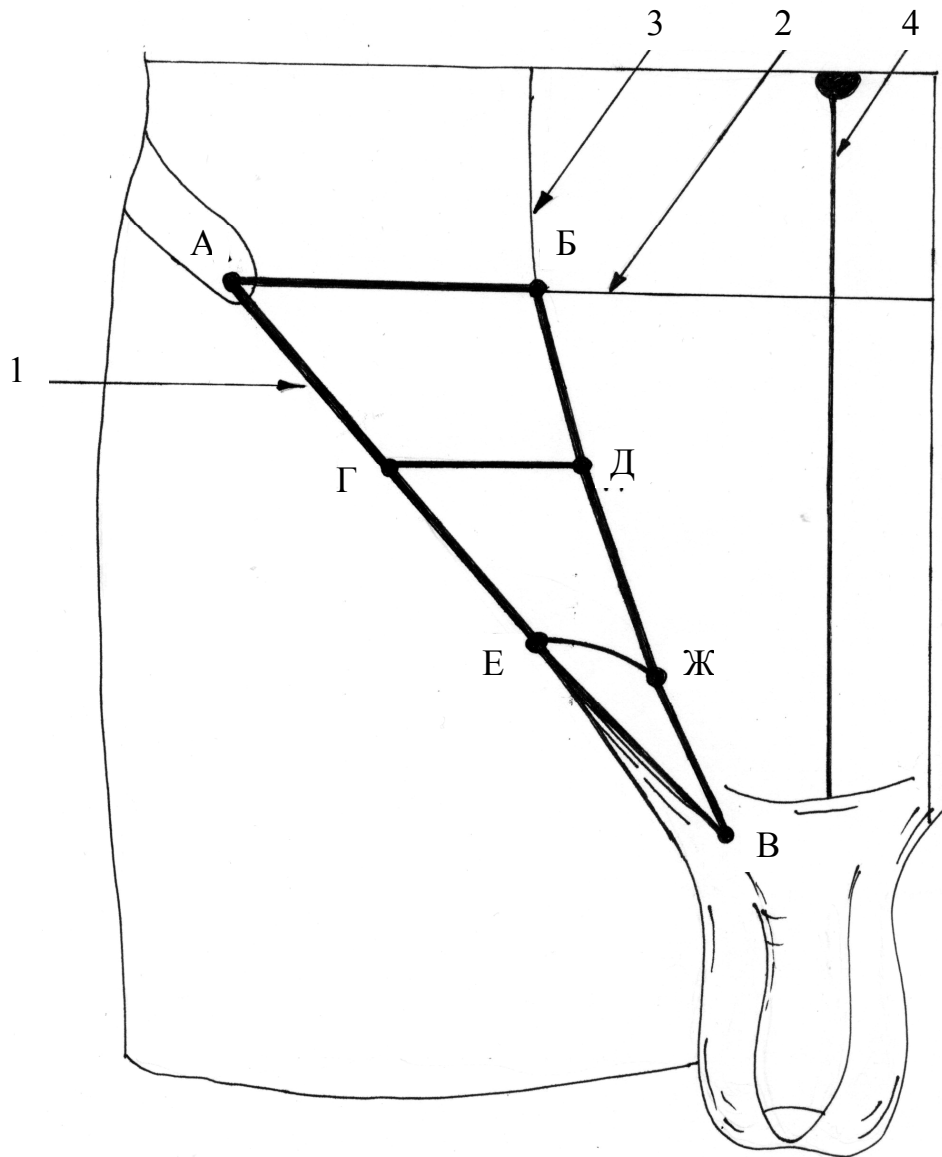


Рис. 30. *Топографическое деление паховой области*: АВВ – паховая область; ГДВ – паховый треугольник; ЕЖВ – паховый промежуток; 1- паховая складка; 2 – межкостевая линия; 3 – околопрямомышечная линия; 4 – белая линия живота.

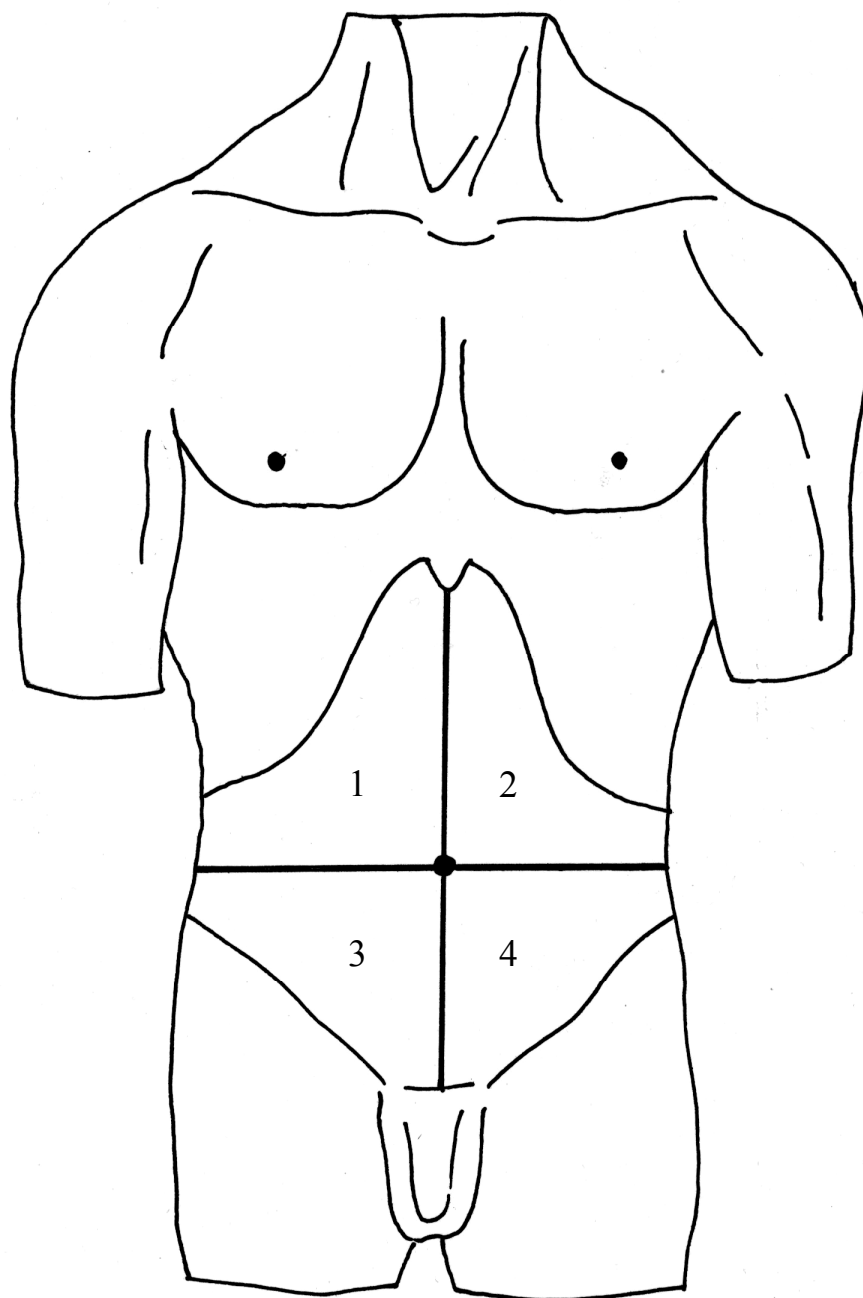


Рис. 31. *Деление живота на четыре квадранта*: 1- правый верхний; 2 - левый верхний; 3- правый нижний; 4 - левый нижний.

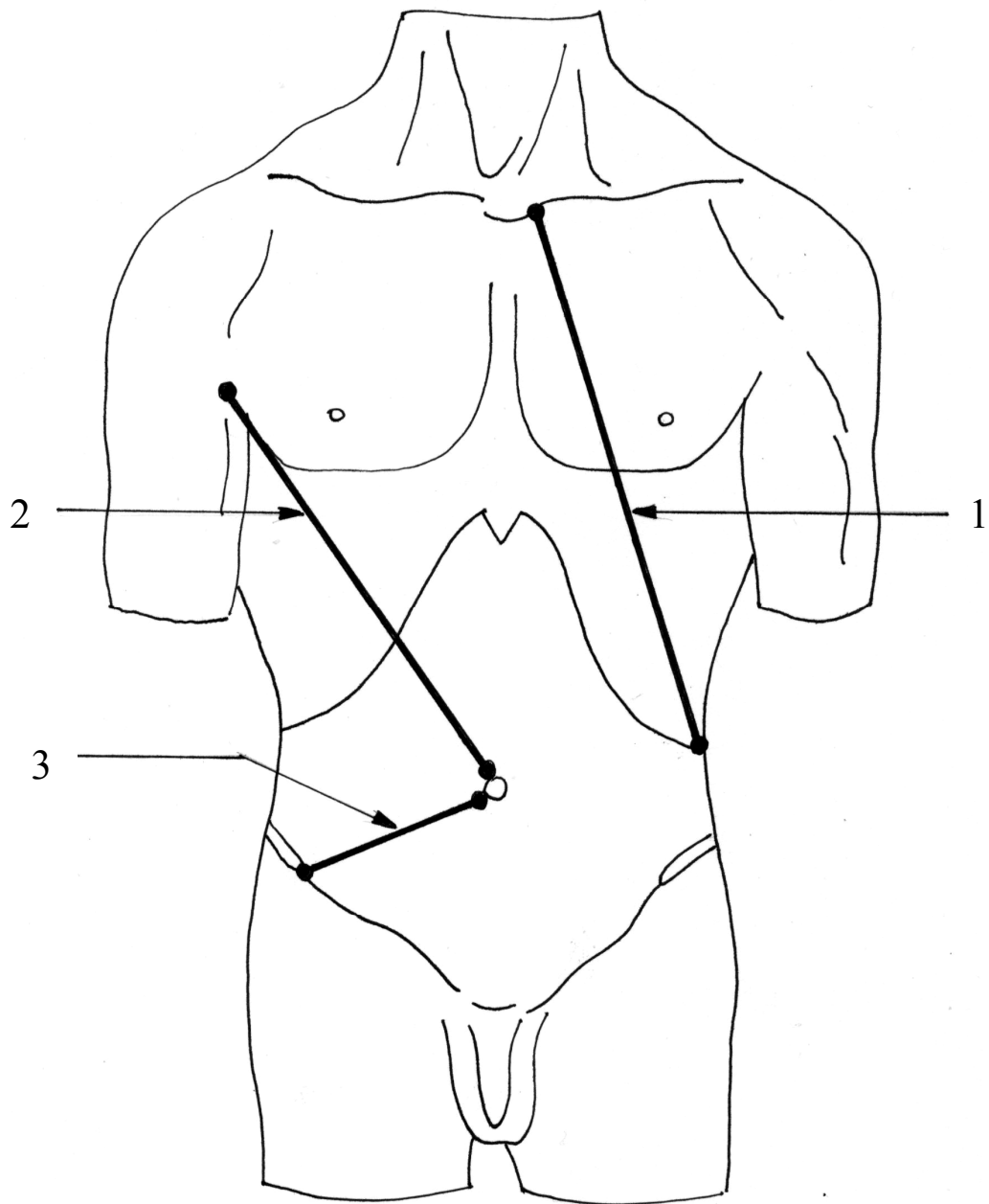


Рис. 32. *Добавочные линии на груди и животе*: 1- реберно-суставная линия; 2 – линия Дежардена; 3 – остисто-пупочная линия.

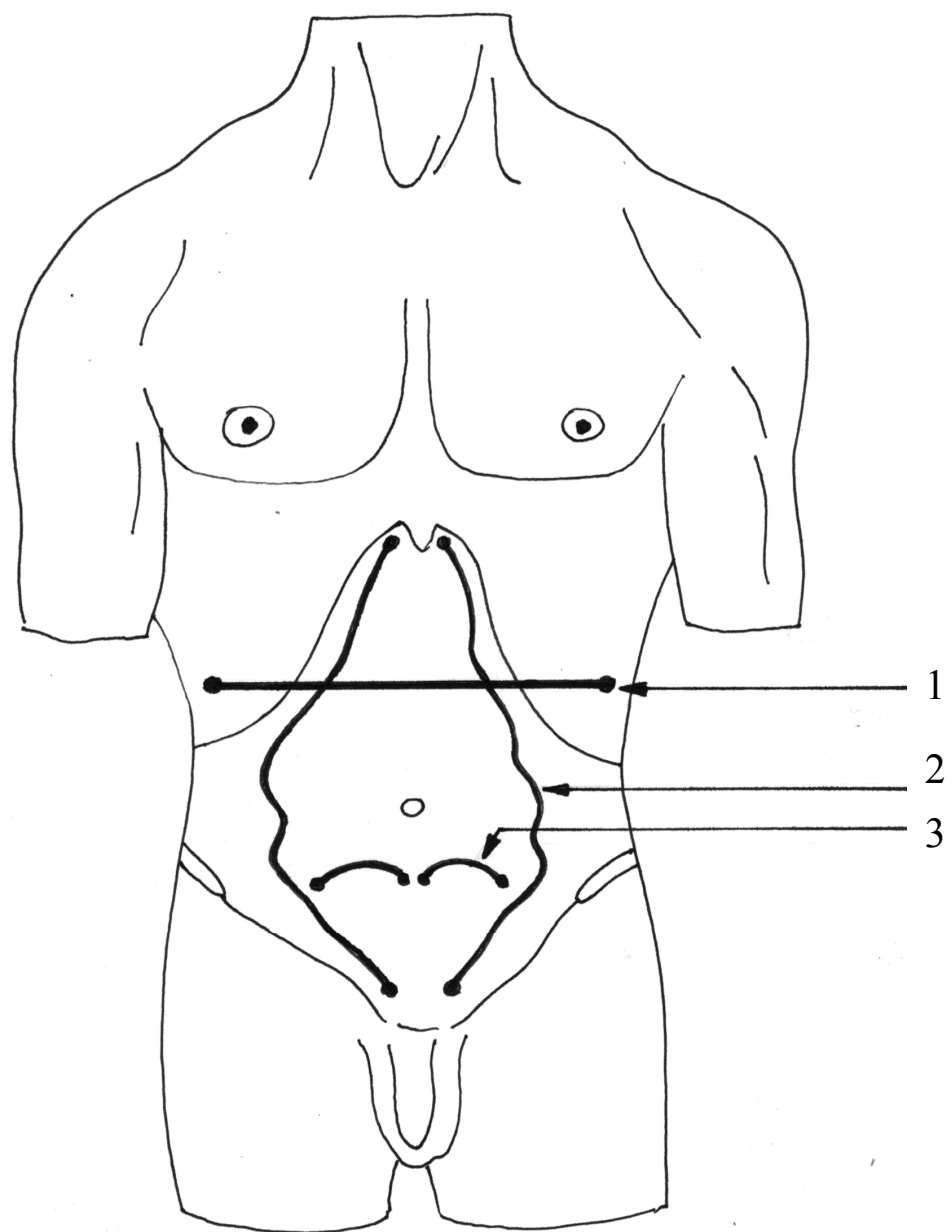


Рис. 33. *Линии на животе для обозначения слабых мест*: 1- линия Генке; 2 – линия Спигели; 3 – линия Дугласа.

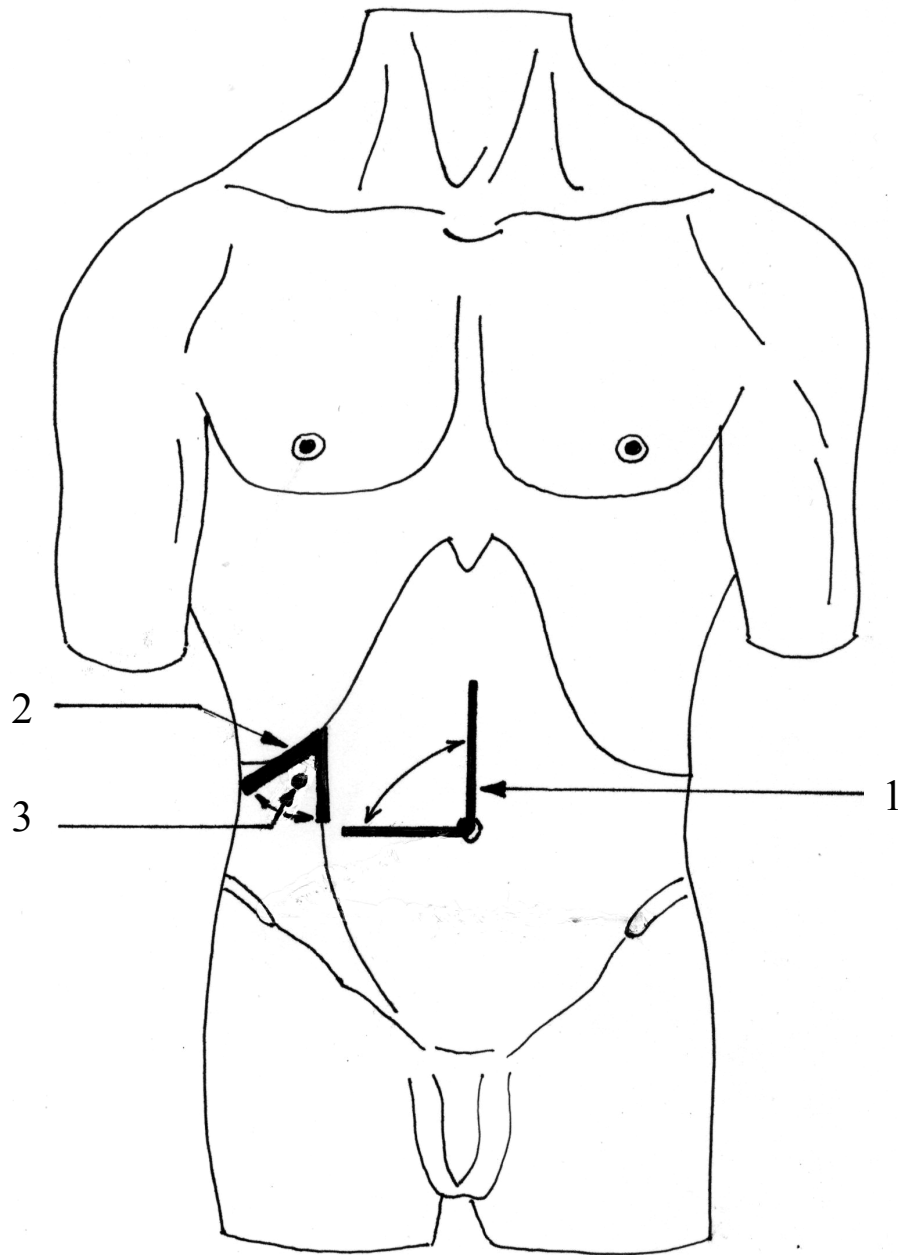


Рис. 34. *Добавочные проекционные точки, углы и линии на животе*: 1- угол Шоффара; 2- реберно-прямомышечный угол; 3 – точка Кера.

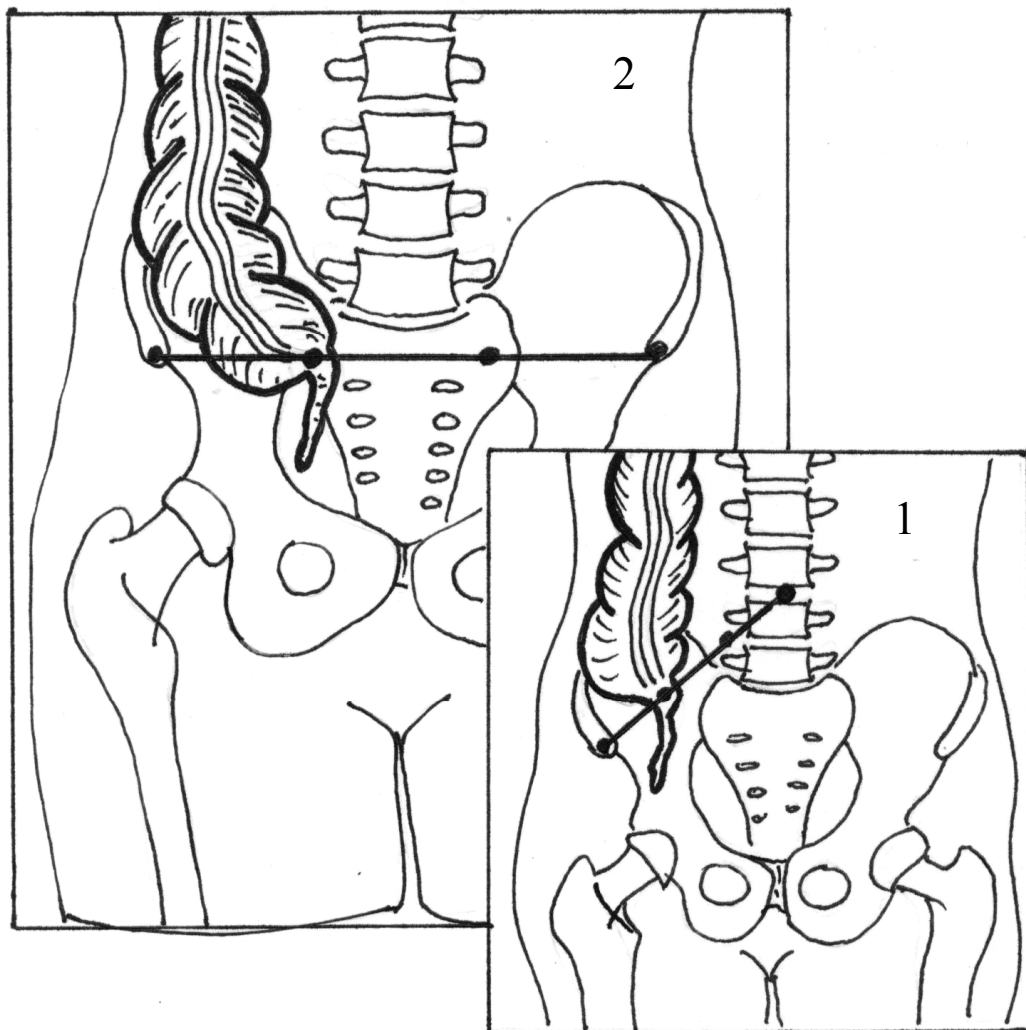


Рис. 35. *Проекция основания червеобразного отростка*: 1 – точка Мак-Бурнея;
2 – точка Ланца.

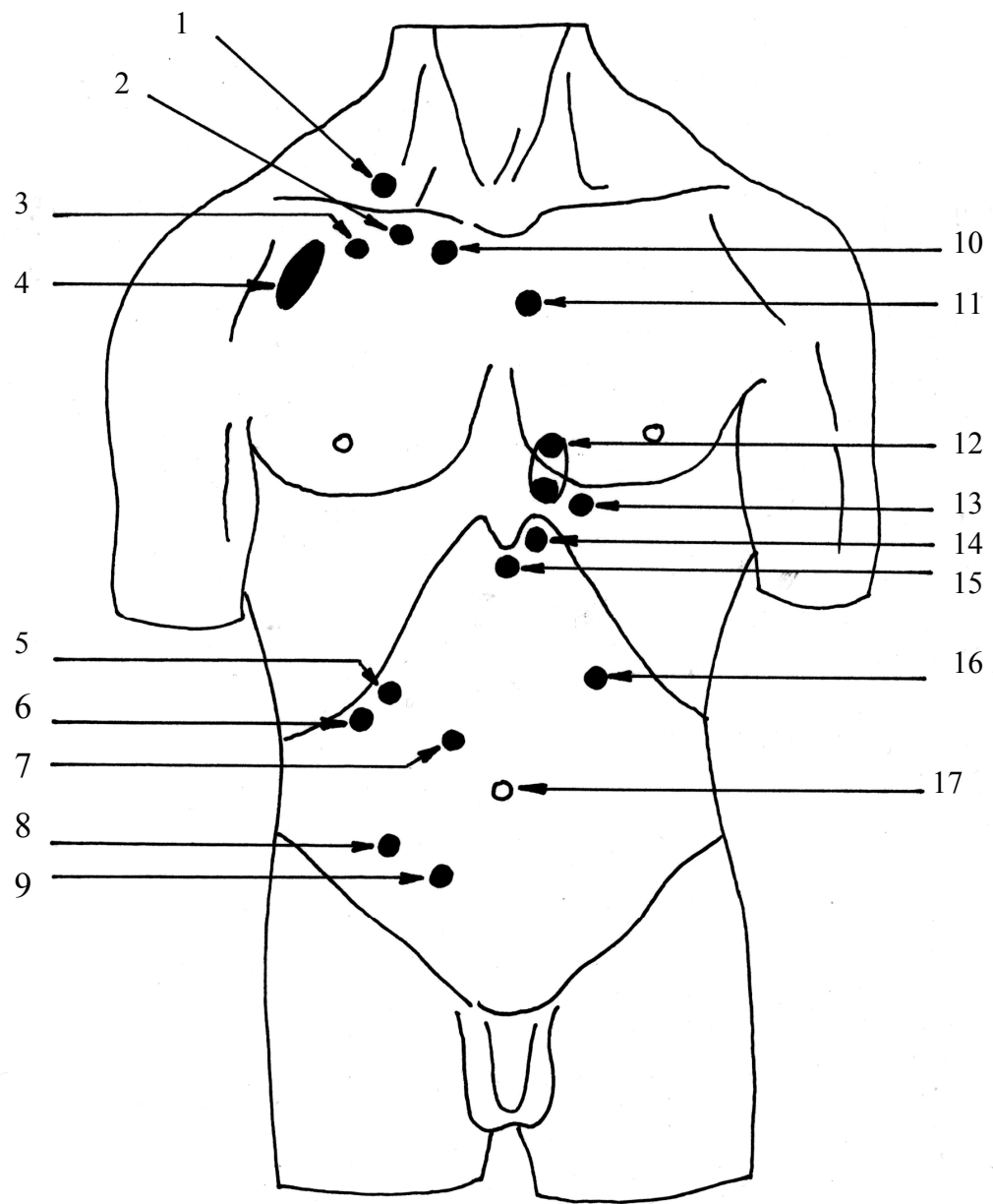


Рис. 36. *Схема локализации дополнительных опознавательных точек:* 1 – точка Иоффе; 2 - точка Абаниака; 3 - точка Вильсона; 4 - ямка Моренгейма; 5 - передняя почечная точка; 6 - точка Кера; 7 - точка Дежардена; 8 - точка Мак-Бурнея; 9 – точка Ланца; 10 - точка Джилеса; 11 - точка Боткина; 12 - точка Пирогова-Делорма; 13 - точка Куршмана; 14 - точка Ларрея; 15 - точка Марфана; 16 - точка Мейо-Робсона; 17-пупок.

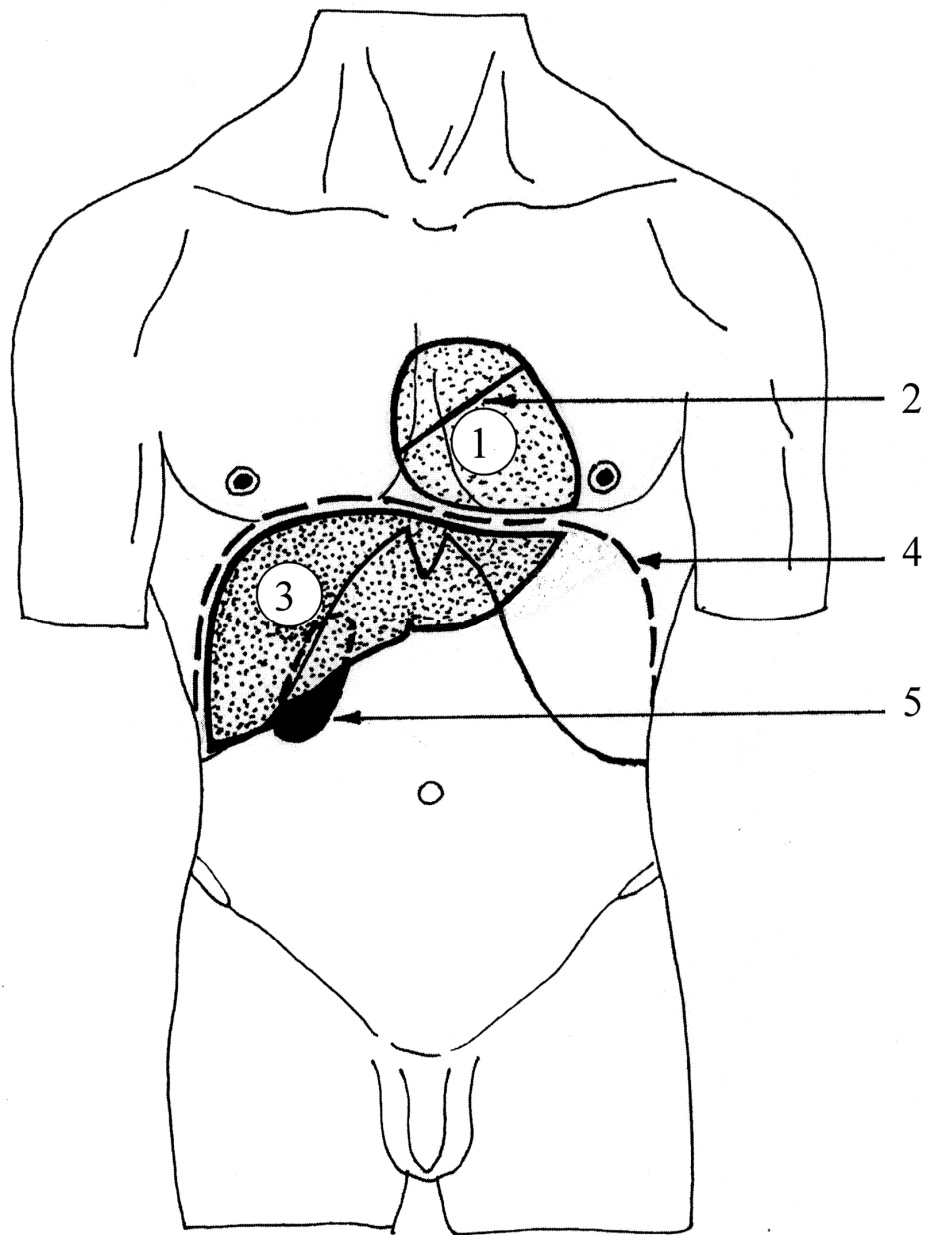


Рис. 37. *Проекция сердца, диафрагмы и печени*: 1 – сердце; 2 – граница между предсердиями и желудочками; 3 – печень; 4 – диафрагма; 5 – желчный пузырь.

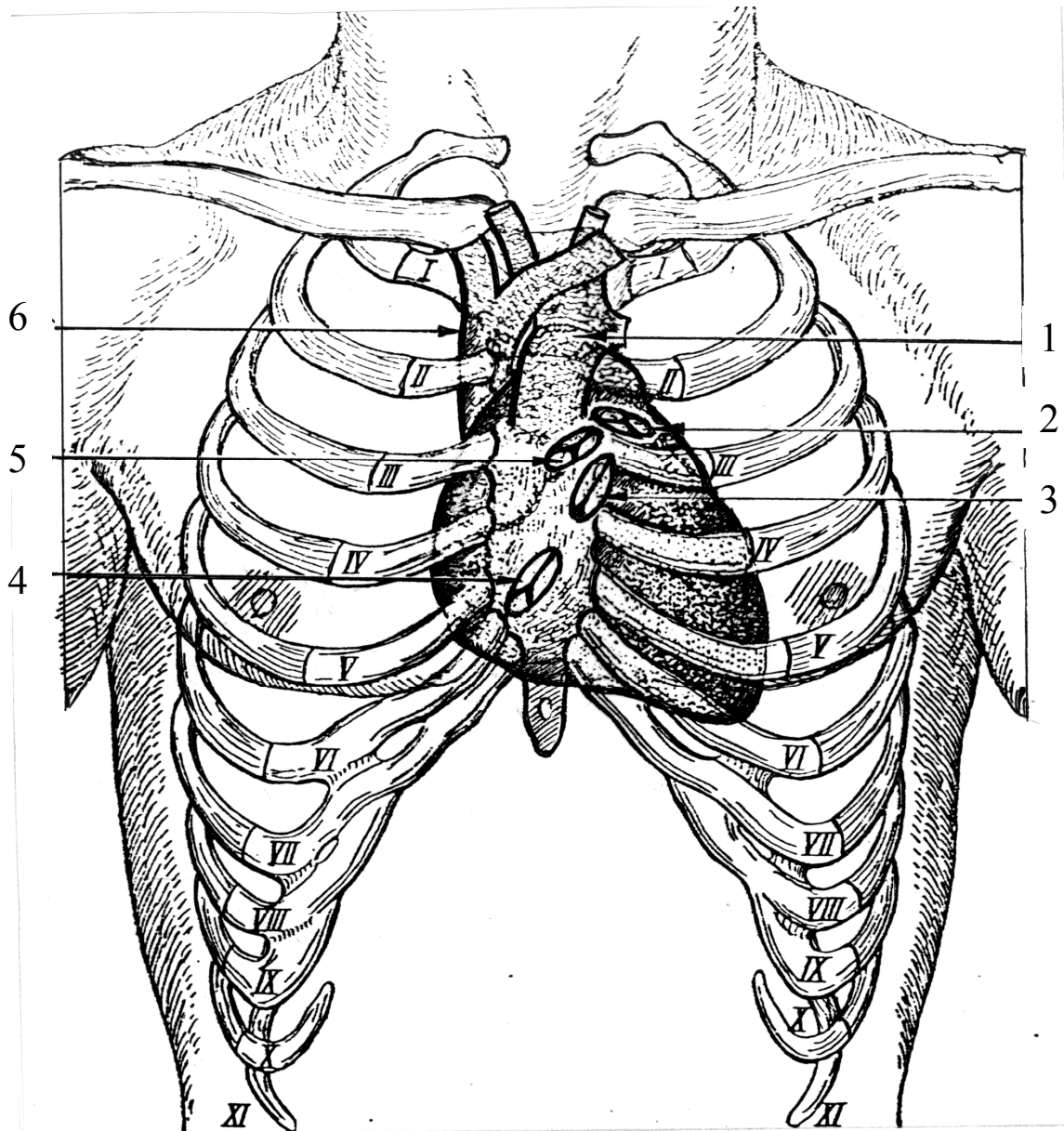


Рис. 38. *Скелетотопия сердца, его отверстий и клапанов*: 1- дуга аорты; 2 – отверстие легочного ствола (клапан легочного ствола); 3 – левое предсердно-желудочковое отверстие (двустворчатый клапан); 4 – правое предсердно-желудочковое отверстие (трехстворчатый клапан); 5 – отверстие аорты (клапан аорты); 6 – верхняя полая вена.

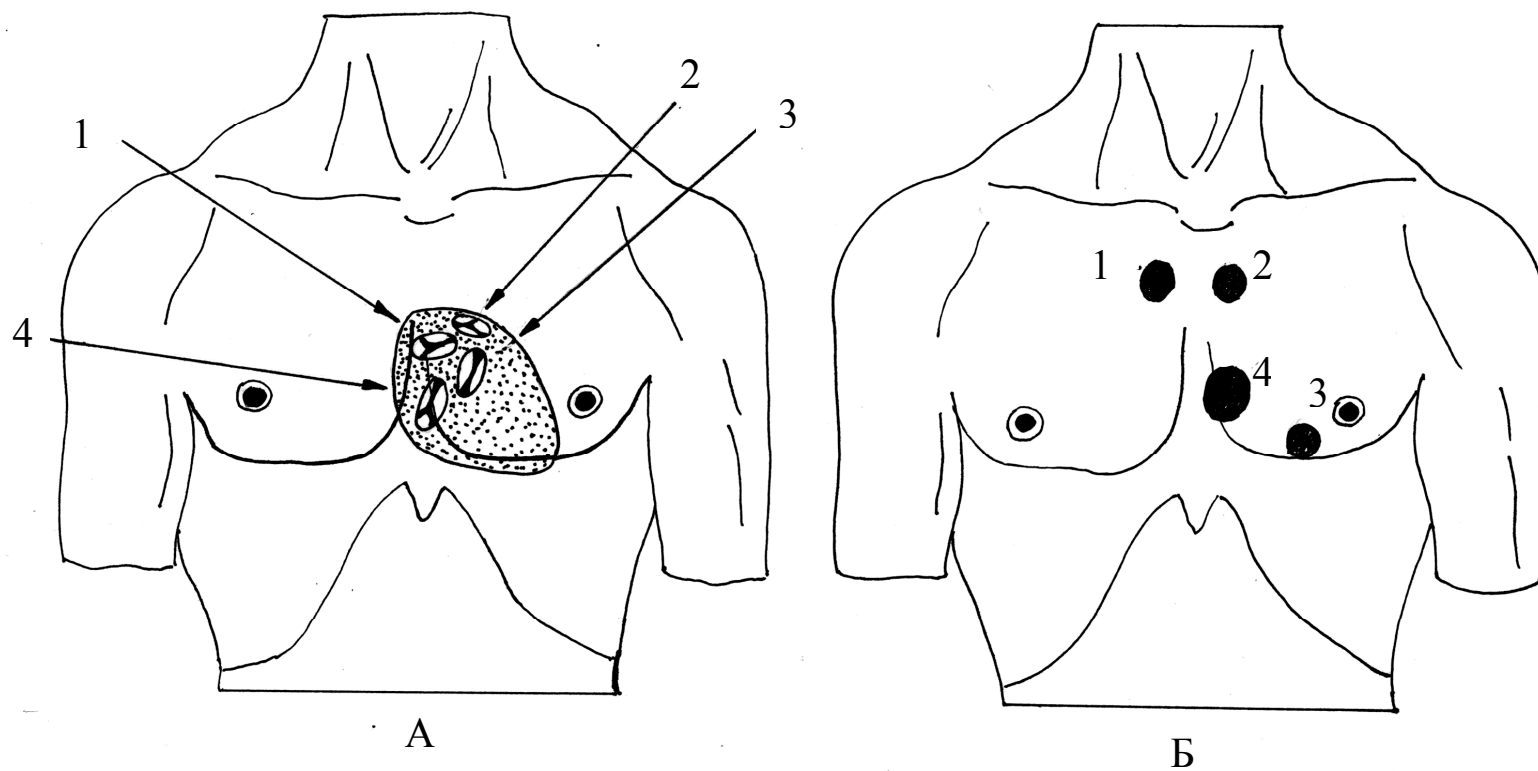


Рис. 39. *Проекция сердца и его клапанов (А). Стандартные места выслушивания тонов и шумов (Б): 1 – клапан аорты; 2 – клапан легочного ствола; 3 – митральный клапан; 4 – трикуспидальный клапан.*

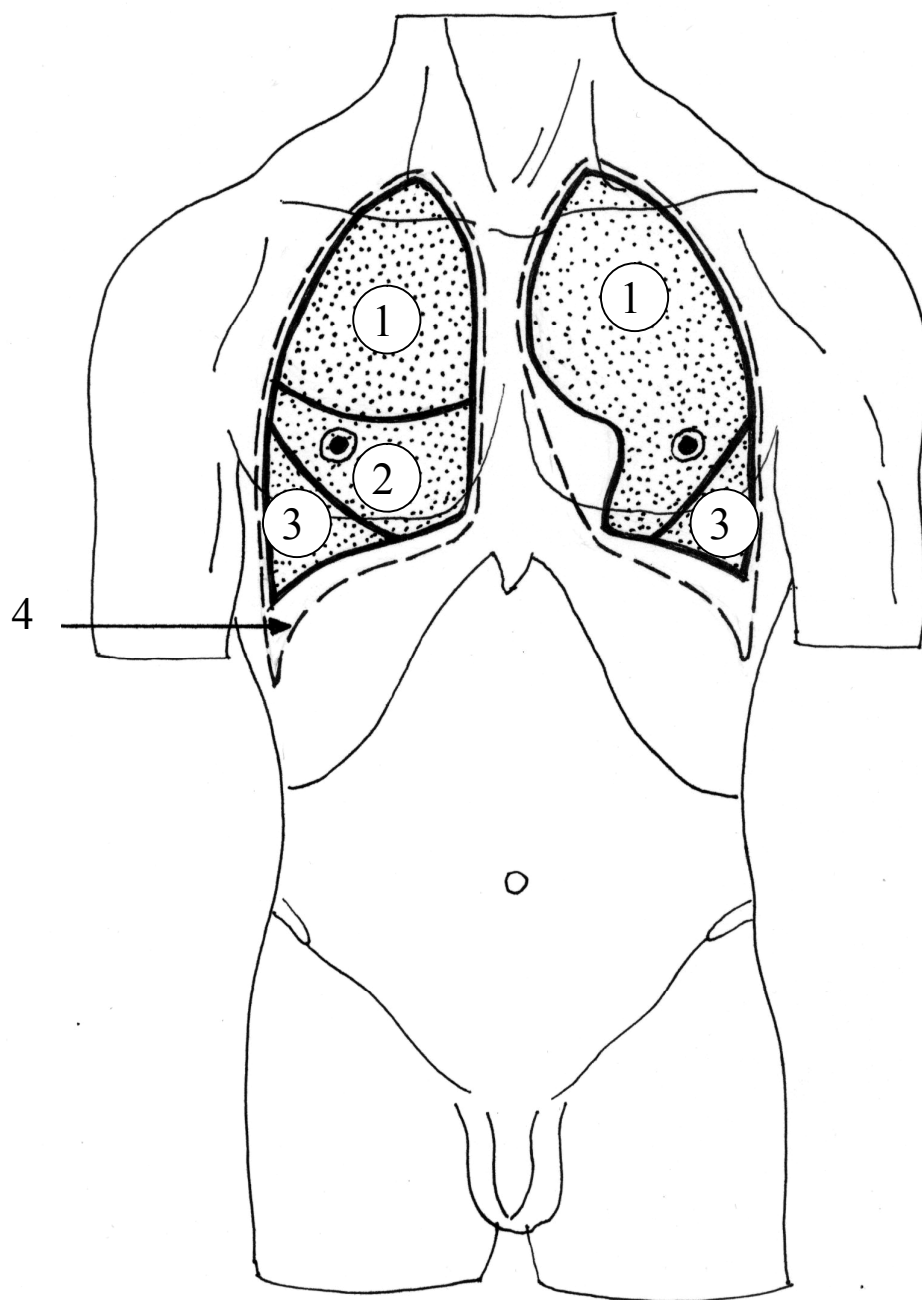


Рис. 40. Проекция легких (-) и плевры (- - -) на переднюю поверхность грудной клетки: 1 – верхняя доля; 2 – средняя доля; 3 – нижняя доля; 4 – реберно-диафрагмальный синус.

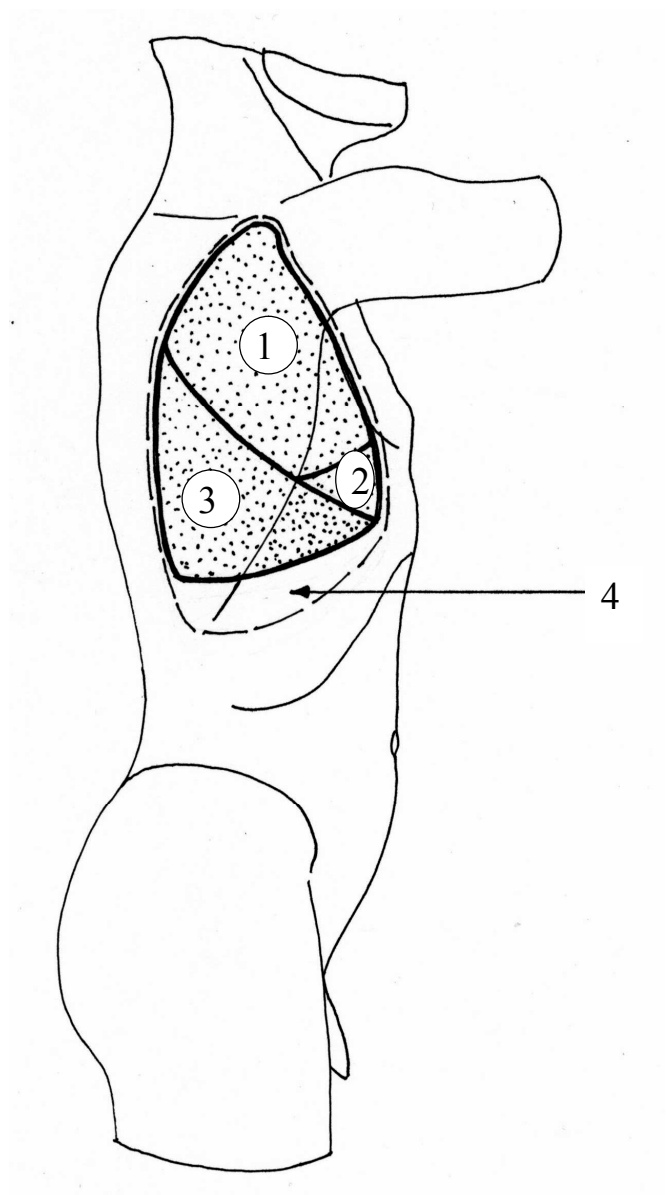


Рис. 41. *Проекция легких (-) и плевры (- - -) на боковую поверхность грудной клетки (вид справа): 1 – верхняя доля; 2 – средняя доля; 3 – нижняя доля; 4 – реберно-диафрагмальный синус.*

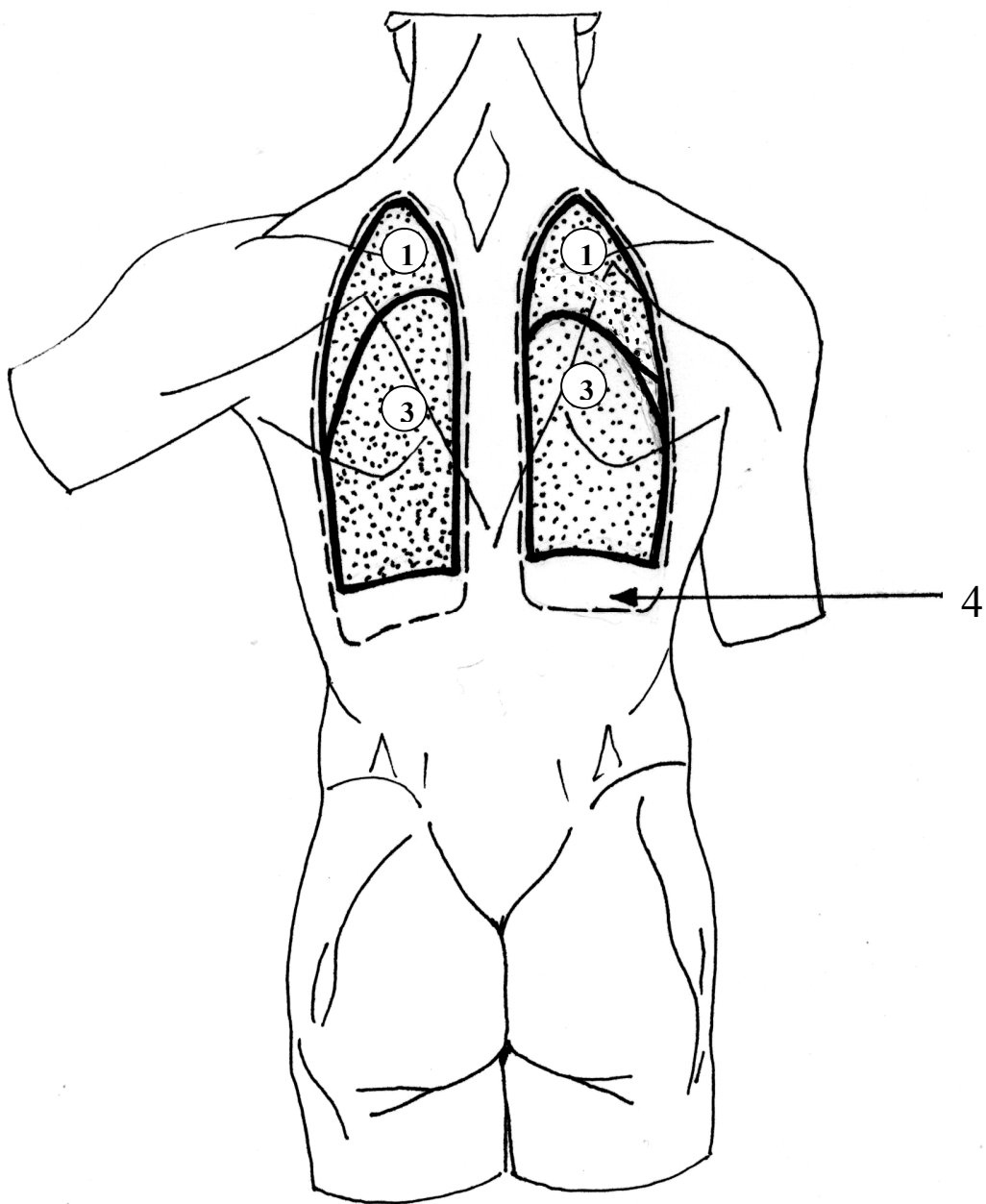


Рис. 42. *Проекция легких (-) и плевры (- - -) на заднюю поверхность грудной клетки: 1 – верхняя доля; 2 – средняя доля; 3 – нижняя доля; 4 - реберно-диафрагмальный синус.*

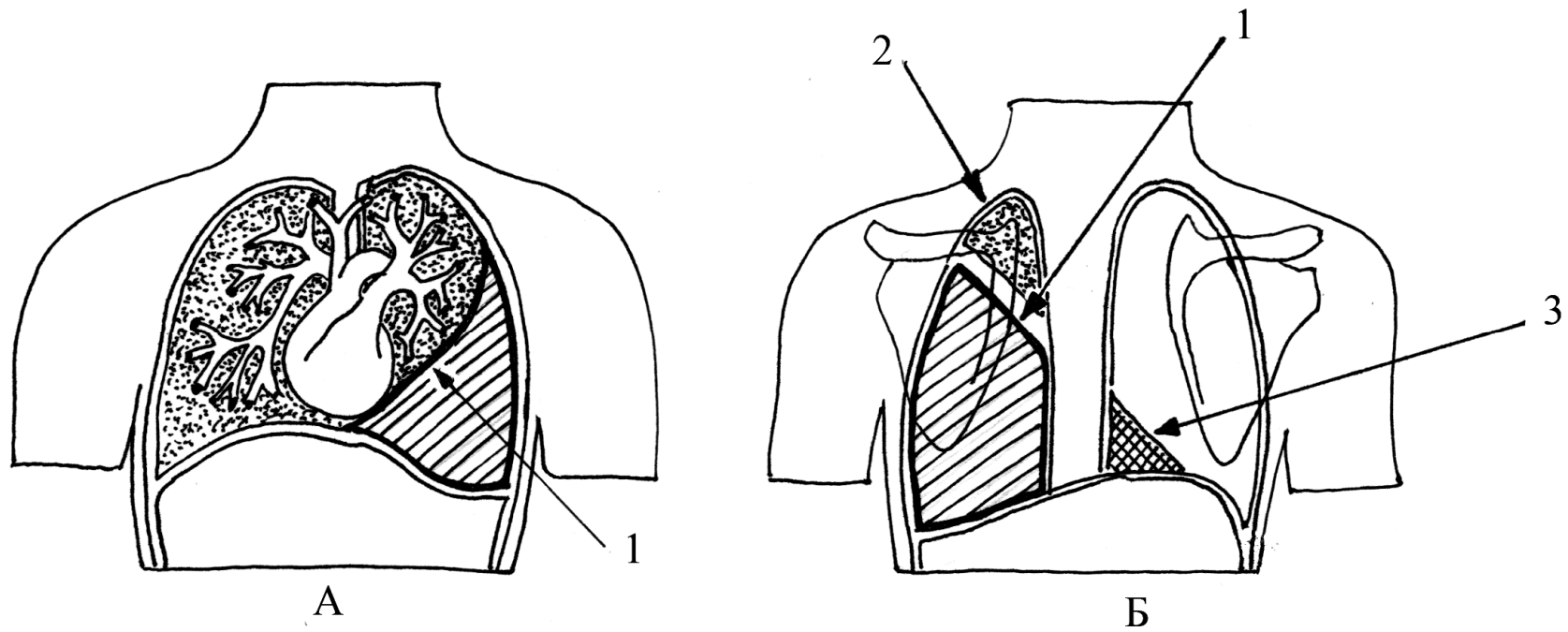


Рис. 43. Схема формирования линии Дамуазо (1), треугольников Гарленда (2) и Раухфуса-Грокко (3): А - вид спереди; Б - вид сзади.

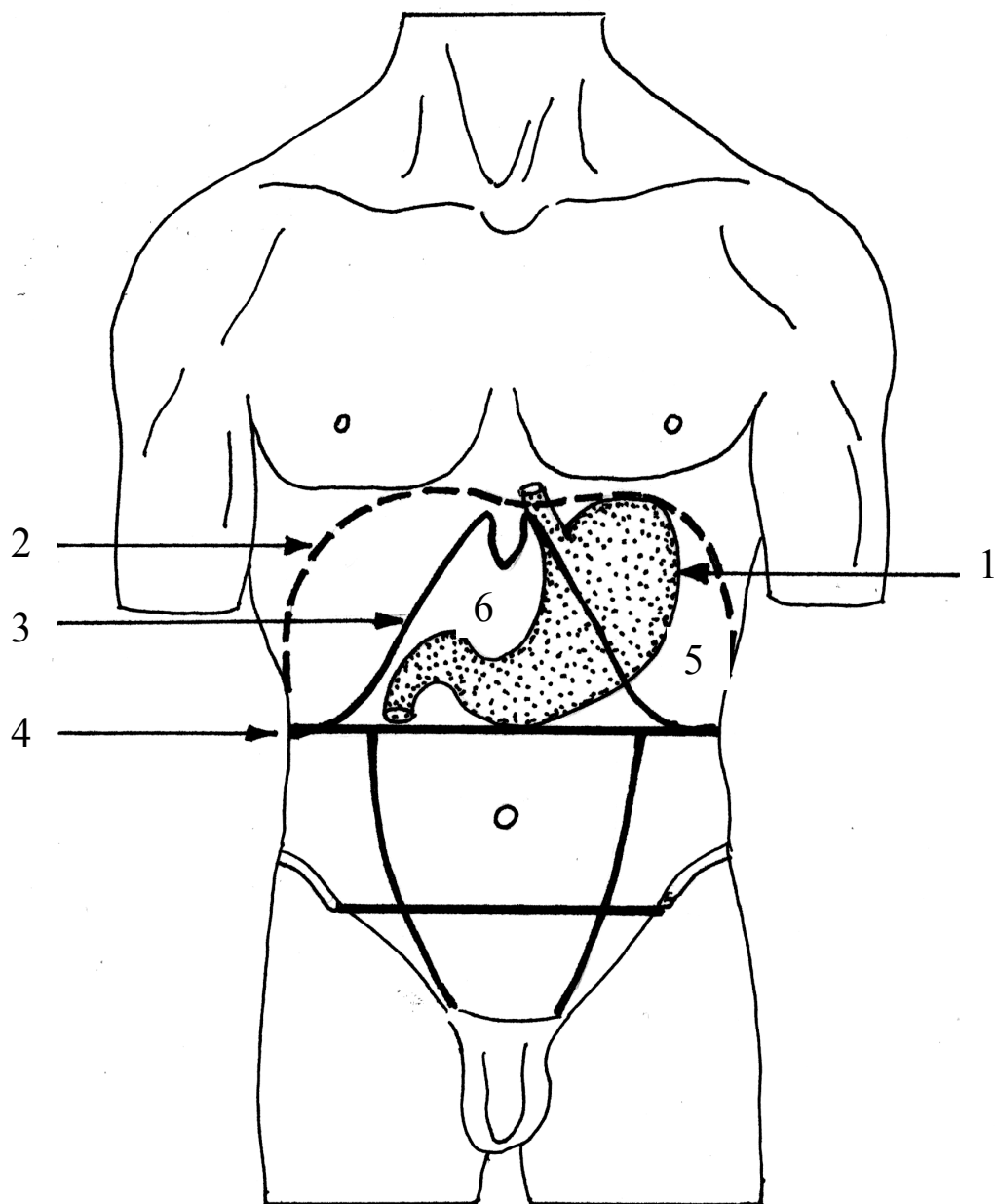


Рис. 44. *Проекция желудка на переднюю стенку брюшной полости*: 1 – желудок; 2 – контуры диафрагмы; 3 – контуры реберной дуги; 4 – подреберная линия; 5 – левая подреберная область; 6 – собственно эпигастральная область.

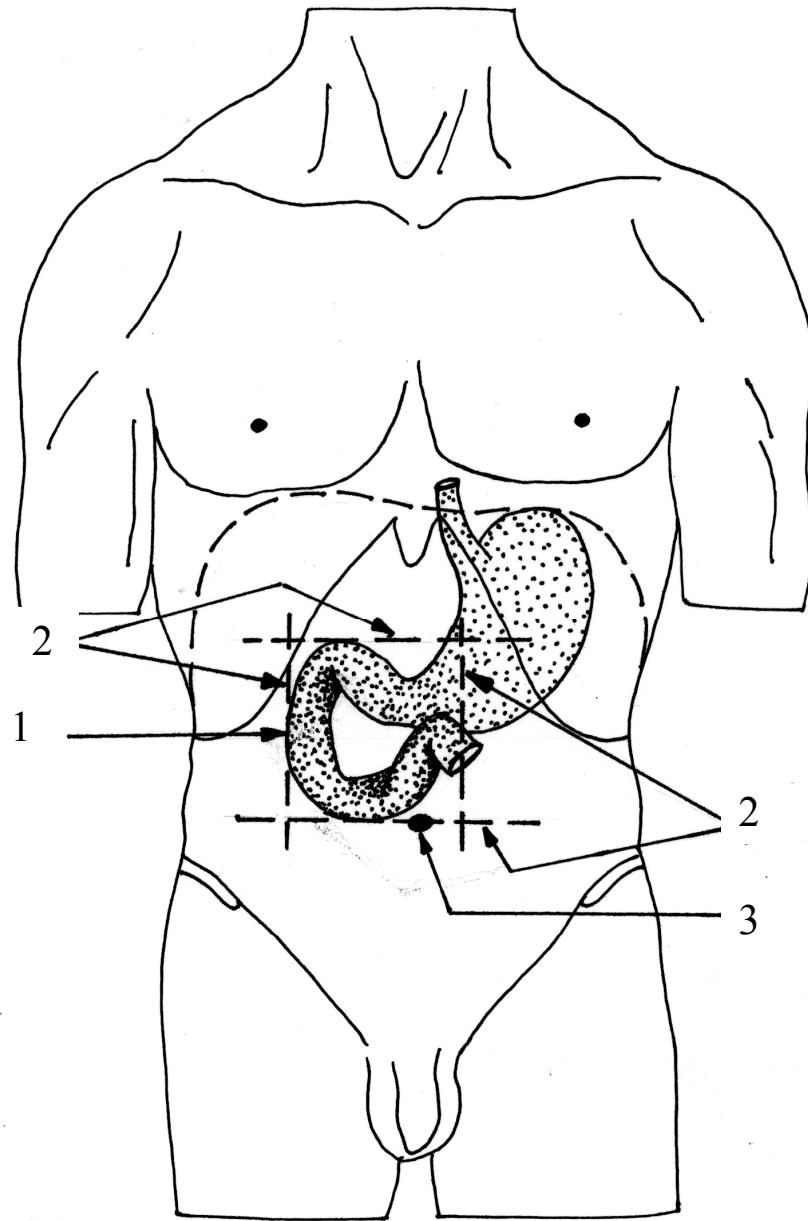


Рис. 45. *Проекция двенадцатиперстной кишки на переднюю стенку брюшной полости*: 1 – двенадцатиперстная кишка; 2 – контуры проекционной зоны двенадцатиперстной кишки; 3 – пупок.

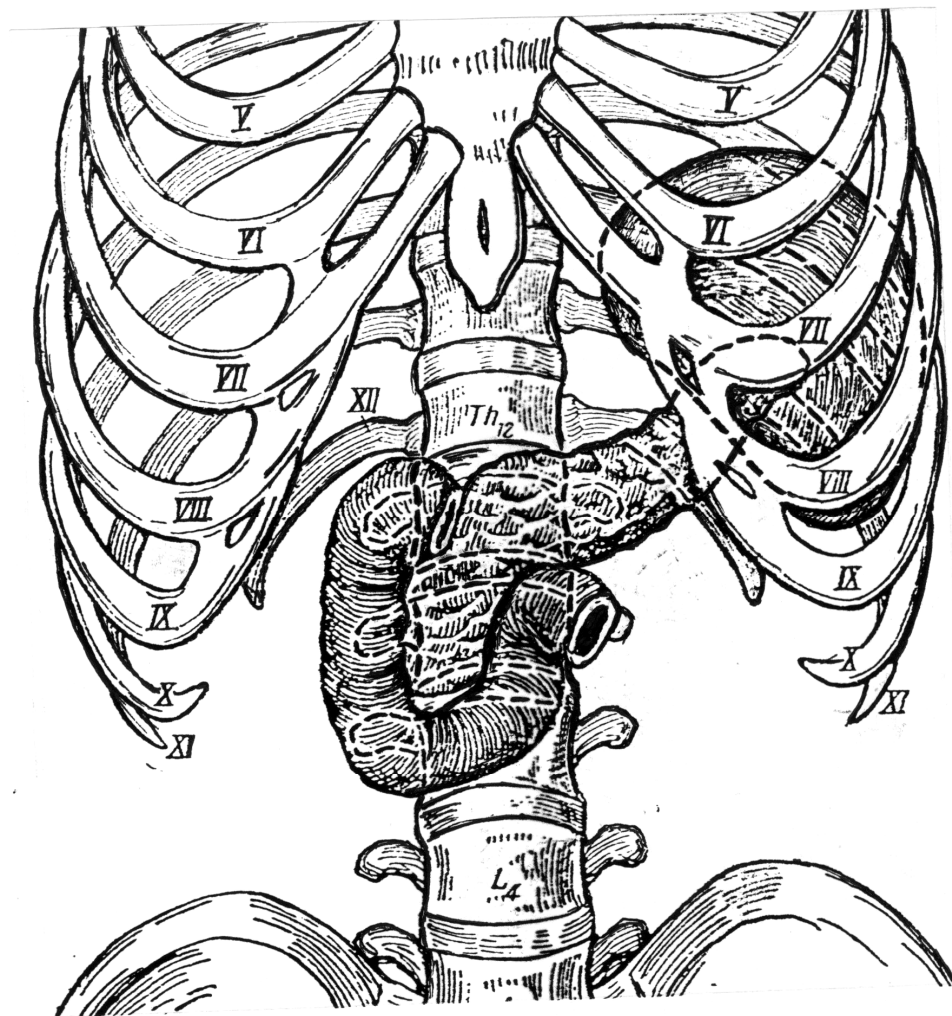


Рис. 46. Скелетотопия поджелудочной железы, селезенки и двенадцатиперстной кишки (вид спереди).

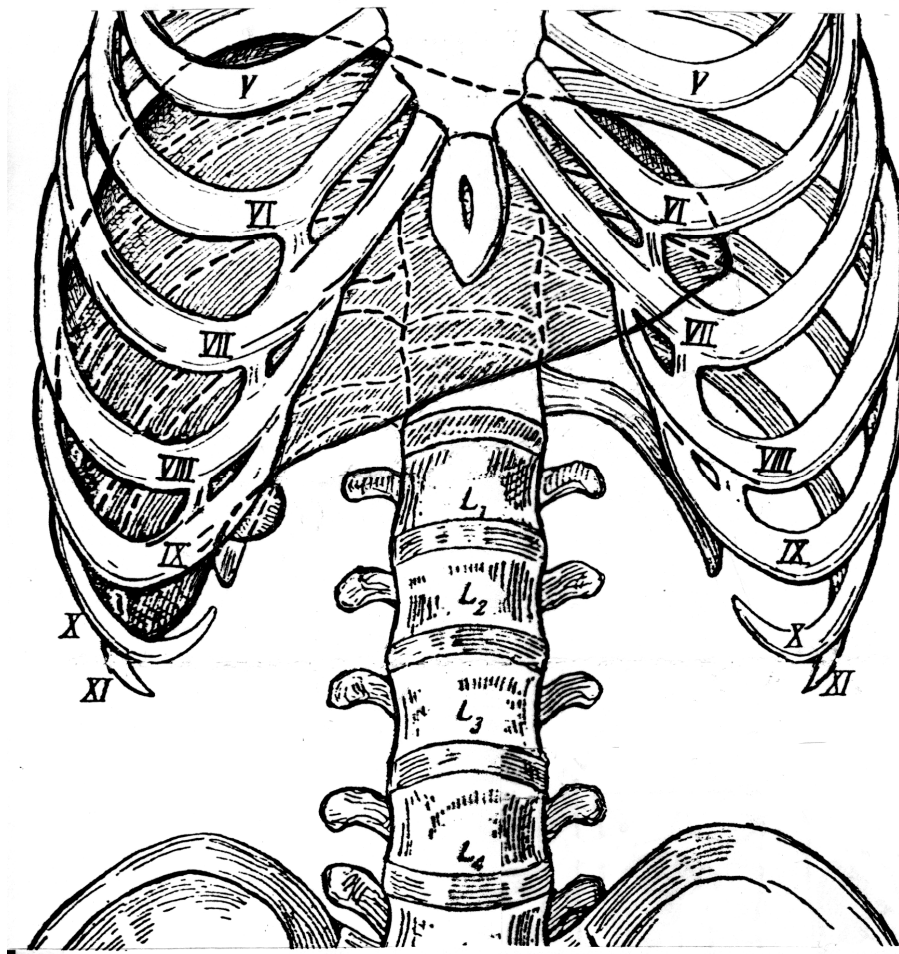


Рис. 47. Скелетопия печени и желчного пузыря.

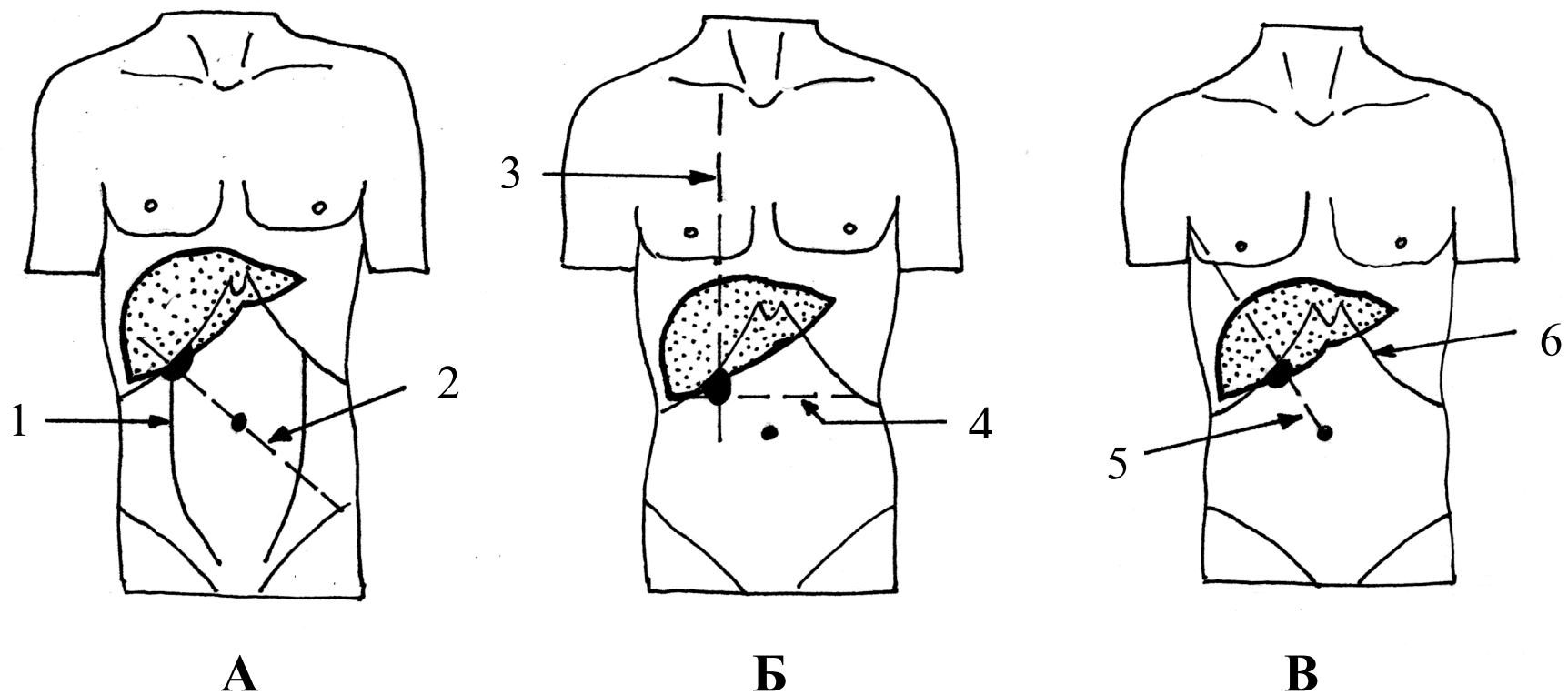


Рис. 48. *Варианты определения проекции желчного пузыря на переднюю брюшную стенку: 1 – околопрямо-мышечная линия; 2 – левая остисто-пупочная линия; 3 – правая окологрудинная линия; 4 – подреберная линия; 5 – линия Дежардена; 6 – реберная дуга.*

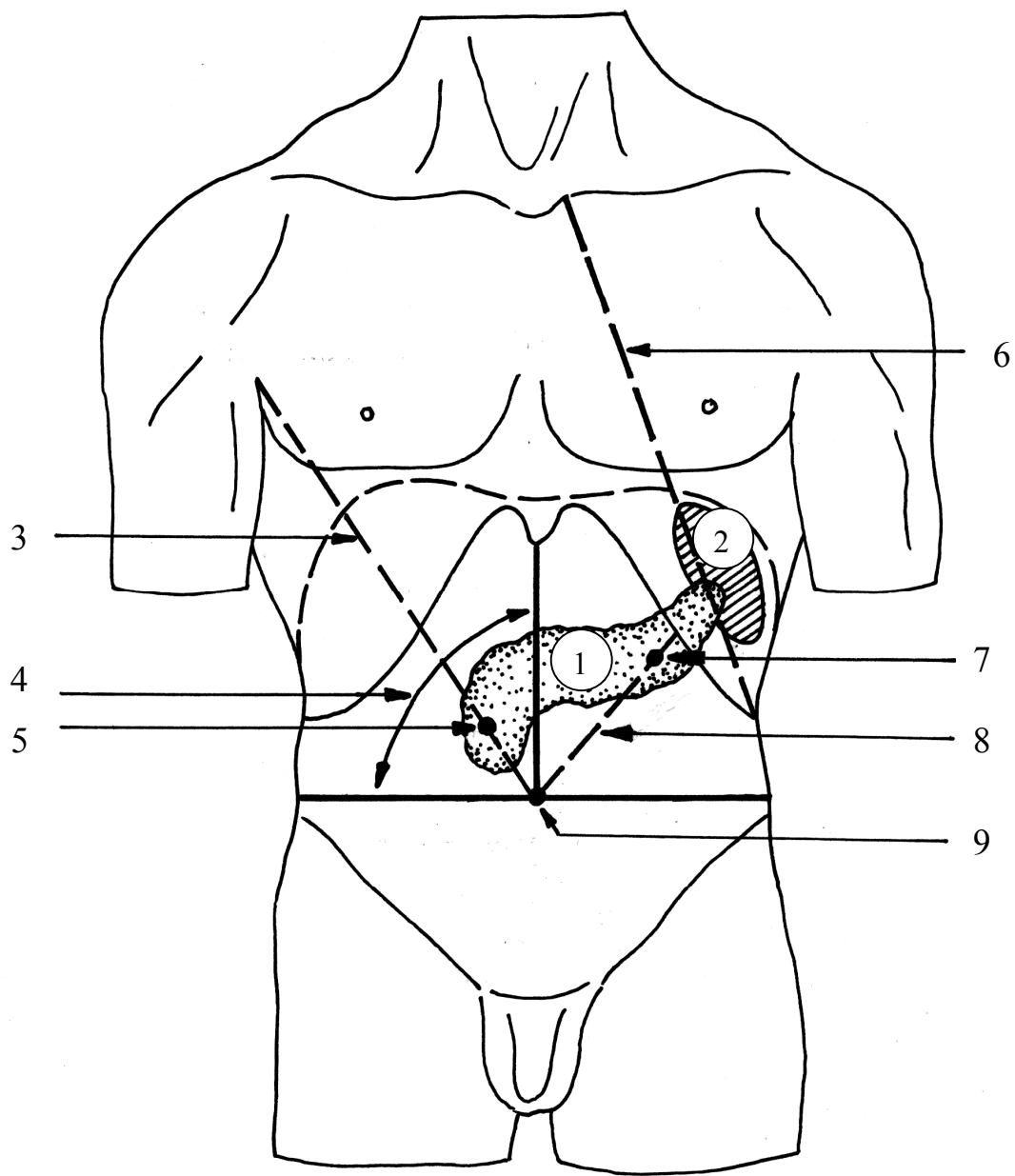


Рис. 49. *Проекция поджелудочной железы и селезенки на переднюю стенку брюшной полости*: 1 – поджелудочная железа; 2 – селезенка; 3 – линия Дежардена; 4 – угол Шоффара; 5 – точка Дежардена; 6 – реберно-суставная линия; 7 – точка Мейо-Робсона; 8 – биссектриса левого верхнего квадранта живота; 9 – пупок.

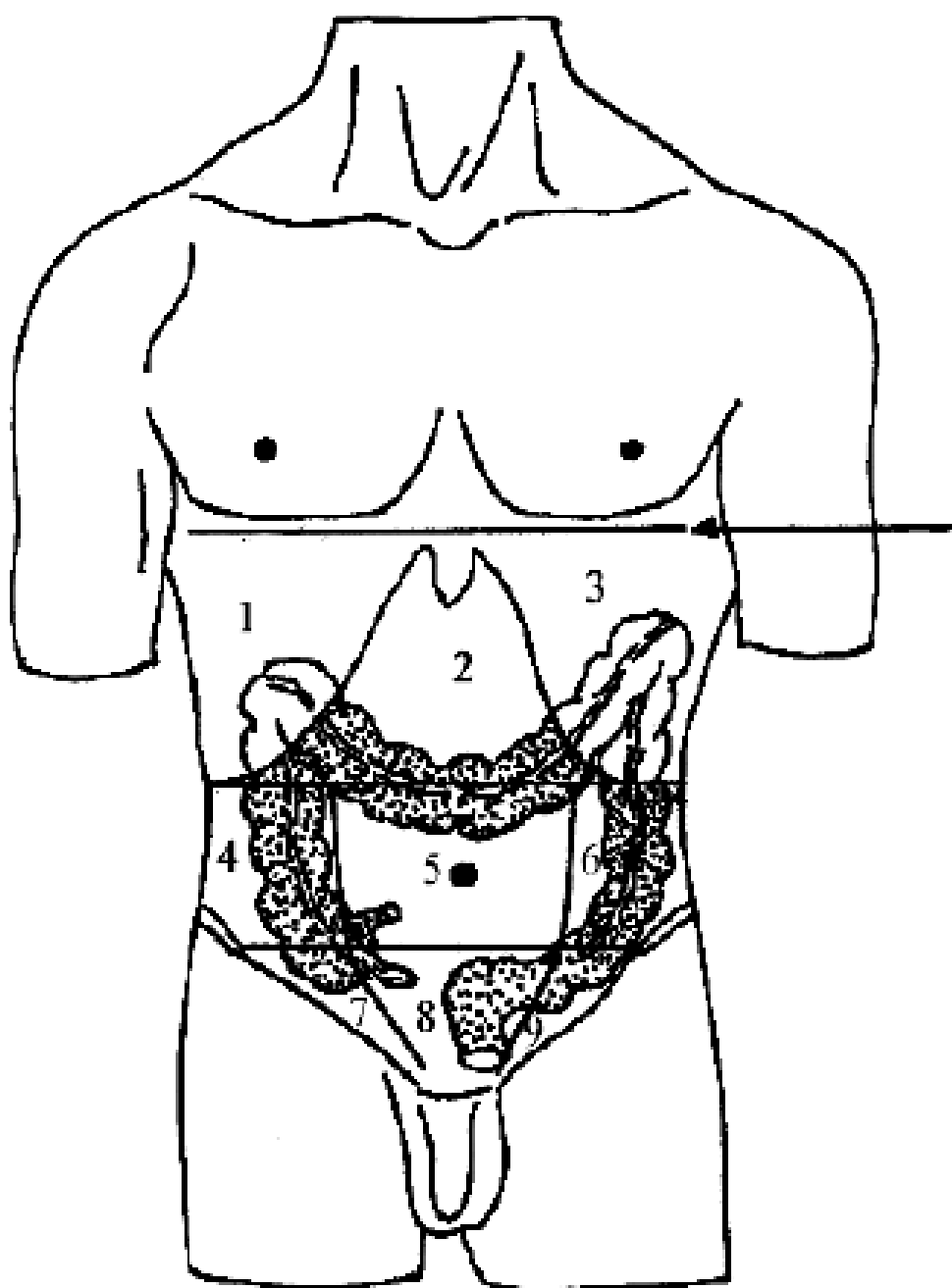


Рис. 50. *Проекция толстой кишки на переднюю стенку брюшной полости:*
1, 3 – правая и левая подреберные области; 2 – собственно надчревная область;
4, 6 – правая и левая боковые области живота; 5 – пупочная область; 7,9 – пра-
вая и левая паховые области; 8 – лобковая область; 10 – борозда Гаррисона.

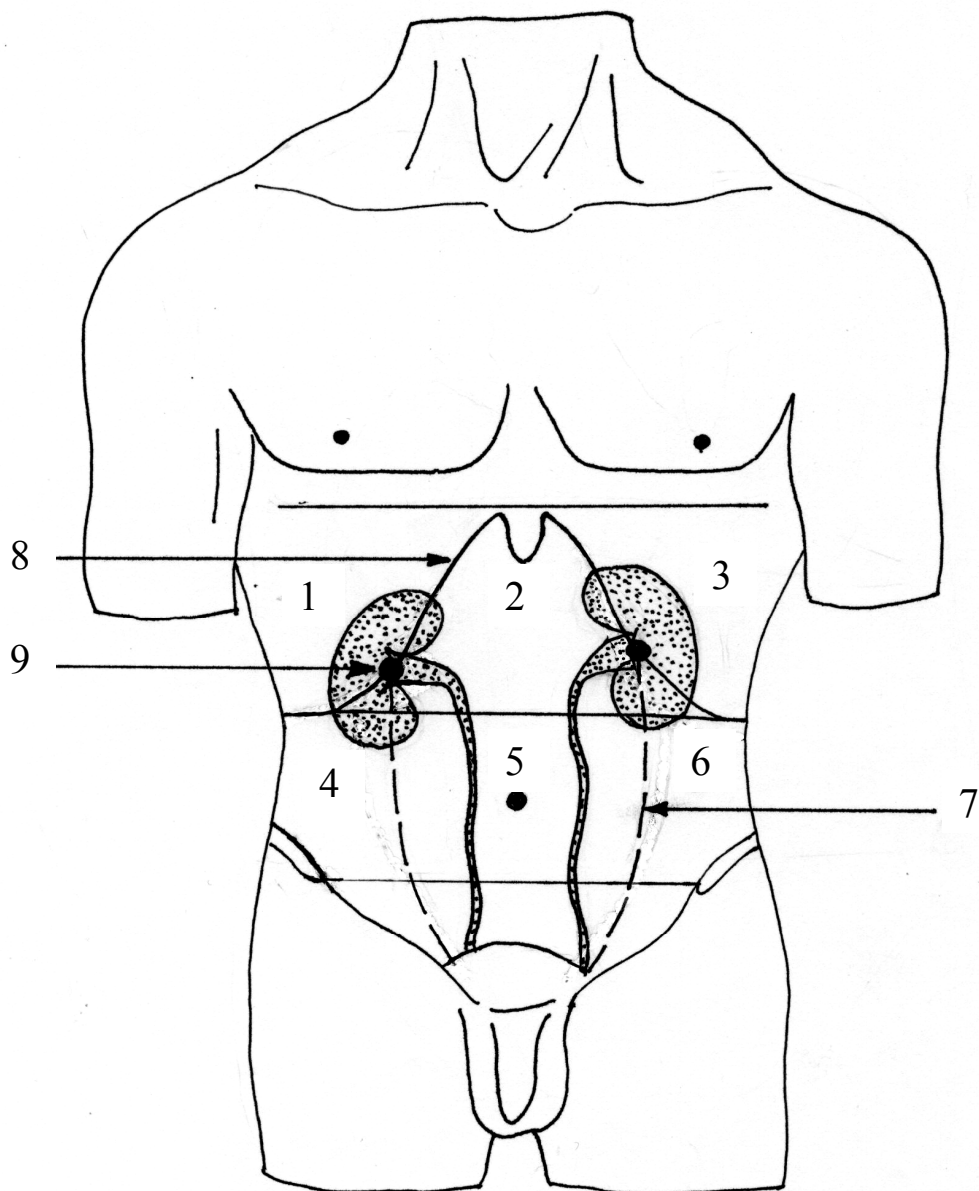


Рис. 51. *Проекция почек и почечных ворот на переднюю стенку брюшной полости*: 1,3 – правая и левая подреберные области; 2 – собственно надчревная область; 4,6 – правая и левая боковые области живота; 5 – пупочная область; 7 – околопрямомышечная линия; 8 – контур реберной дуги; 9 – передняя почечная точка.

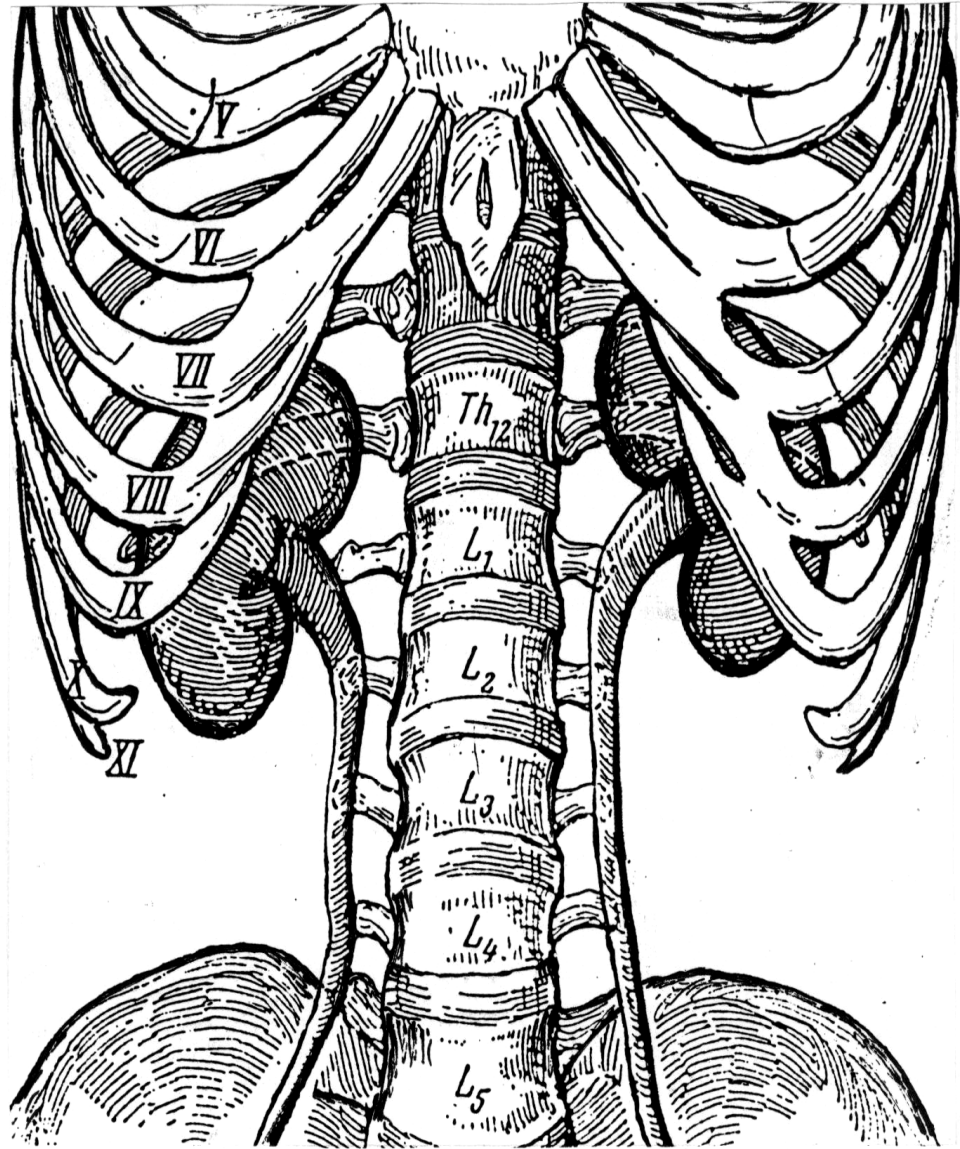


Рис. 52. Скелетотопия почек (вид спереди).

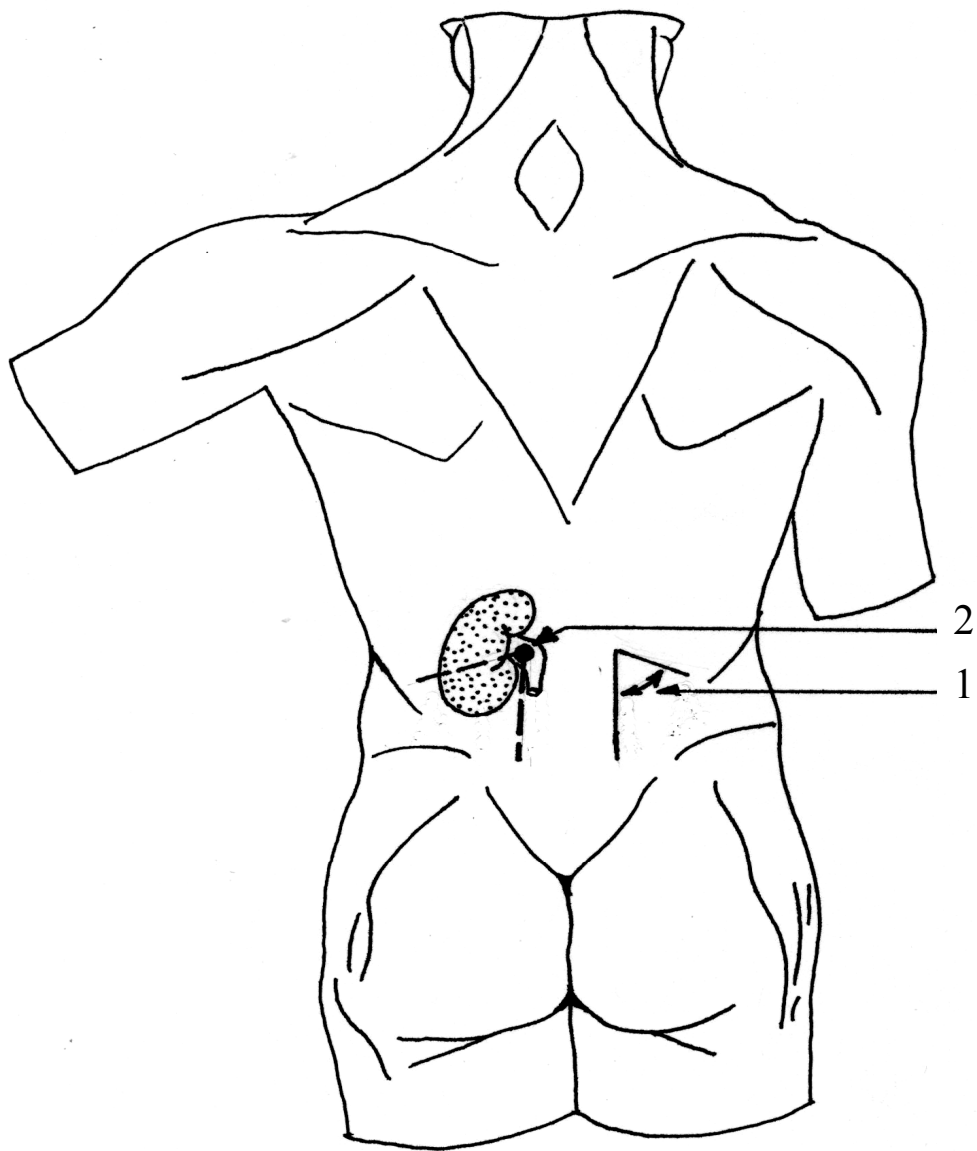


Рис. 53. *Проекция реберно-позвоночного угла и задней почечной точки: 1 - реберно-позвоночный угол; 2 – задняя почечная точка.*

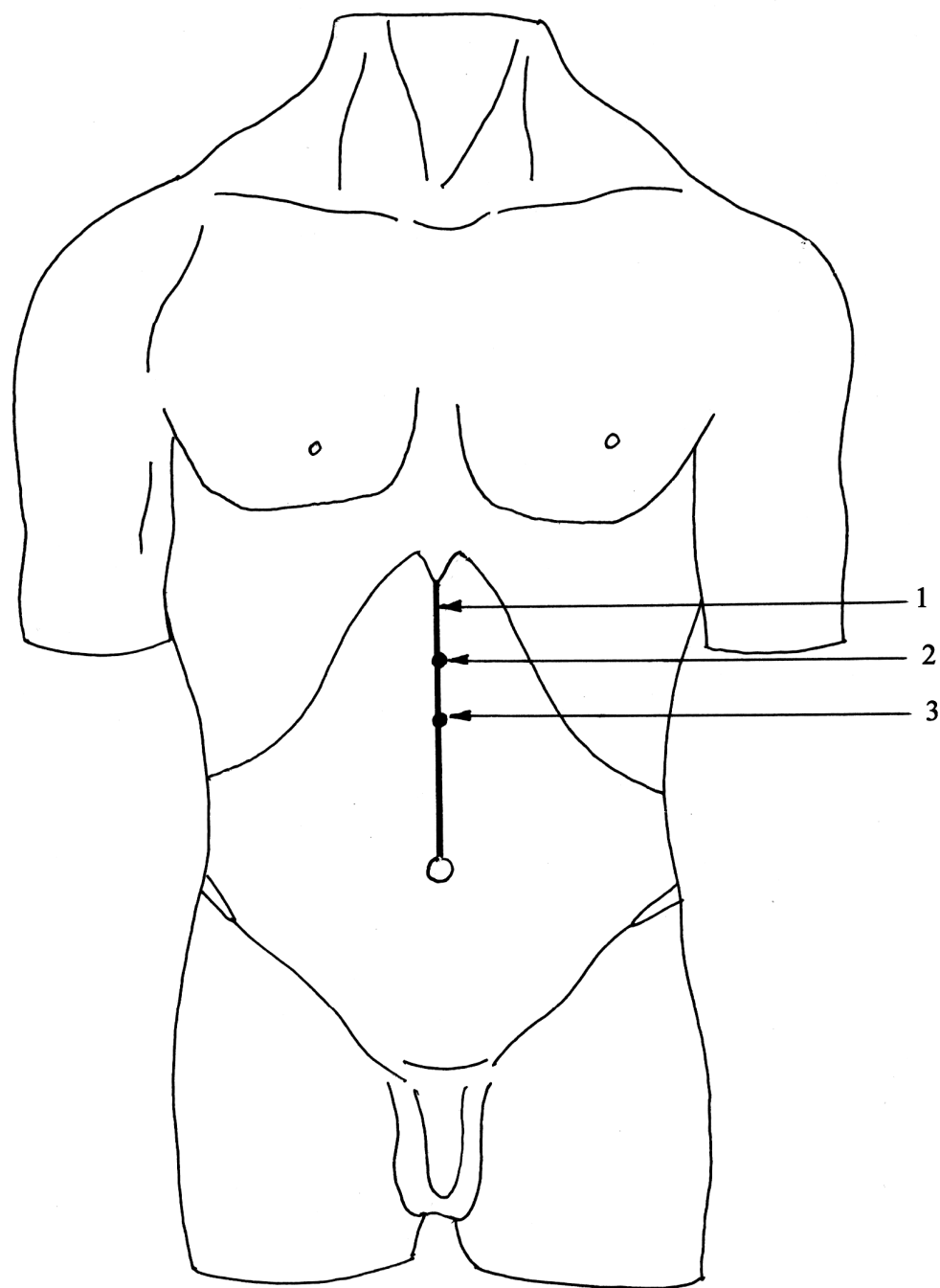


Рис. 54. *Проекционные линии и точки крупных артерий брюшной полости:*
1- линия брюшной аорты; 2 - точка чревного ствола; 3 - точка верхней брыжечной артерии.

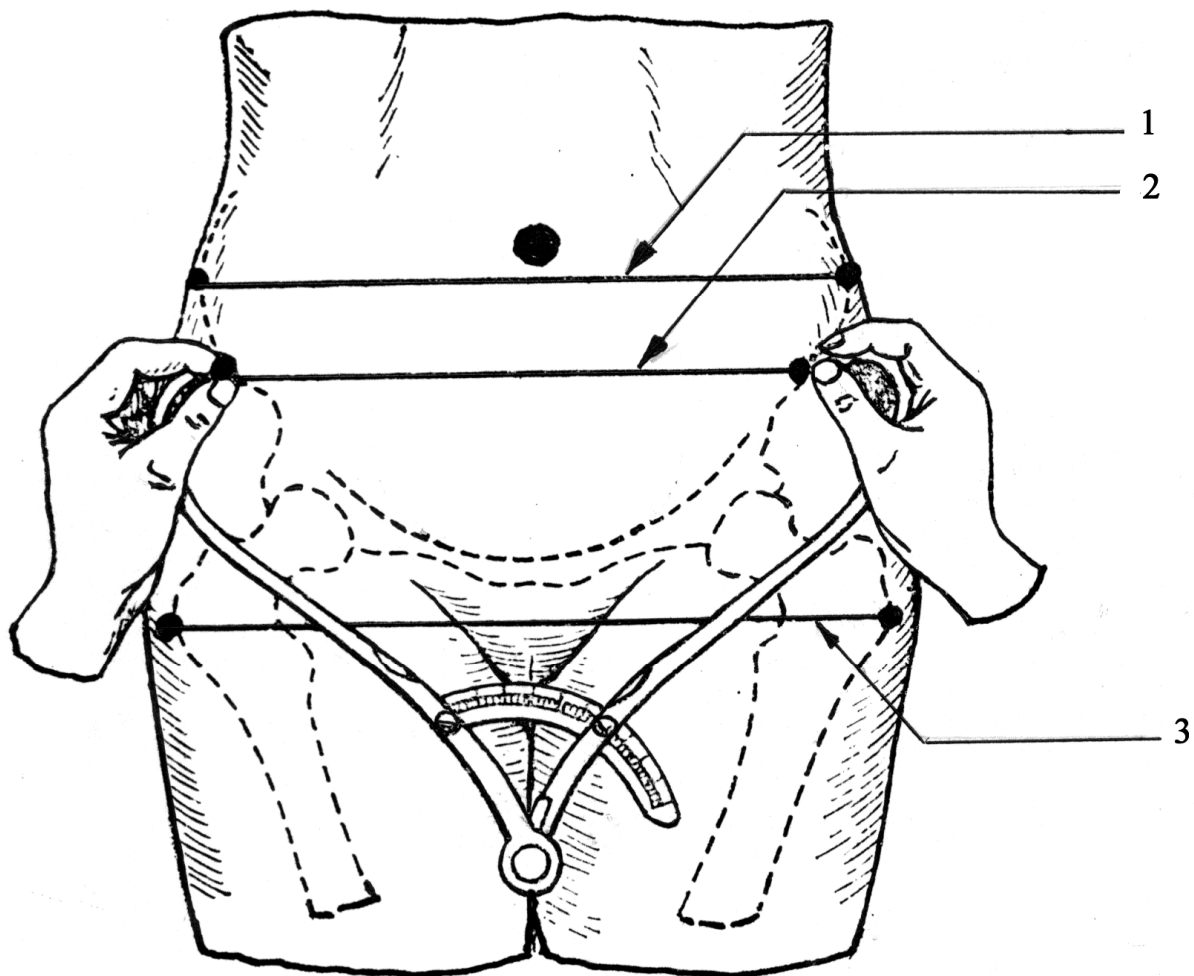


Рис. 55. Измерение межгребневой (1), межкостевой (2) и межвертельной (3) линий.

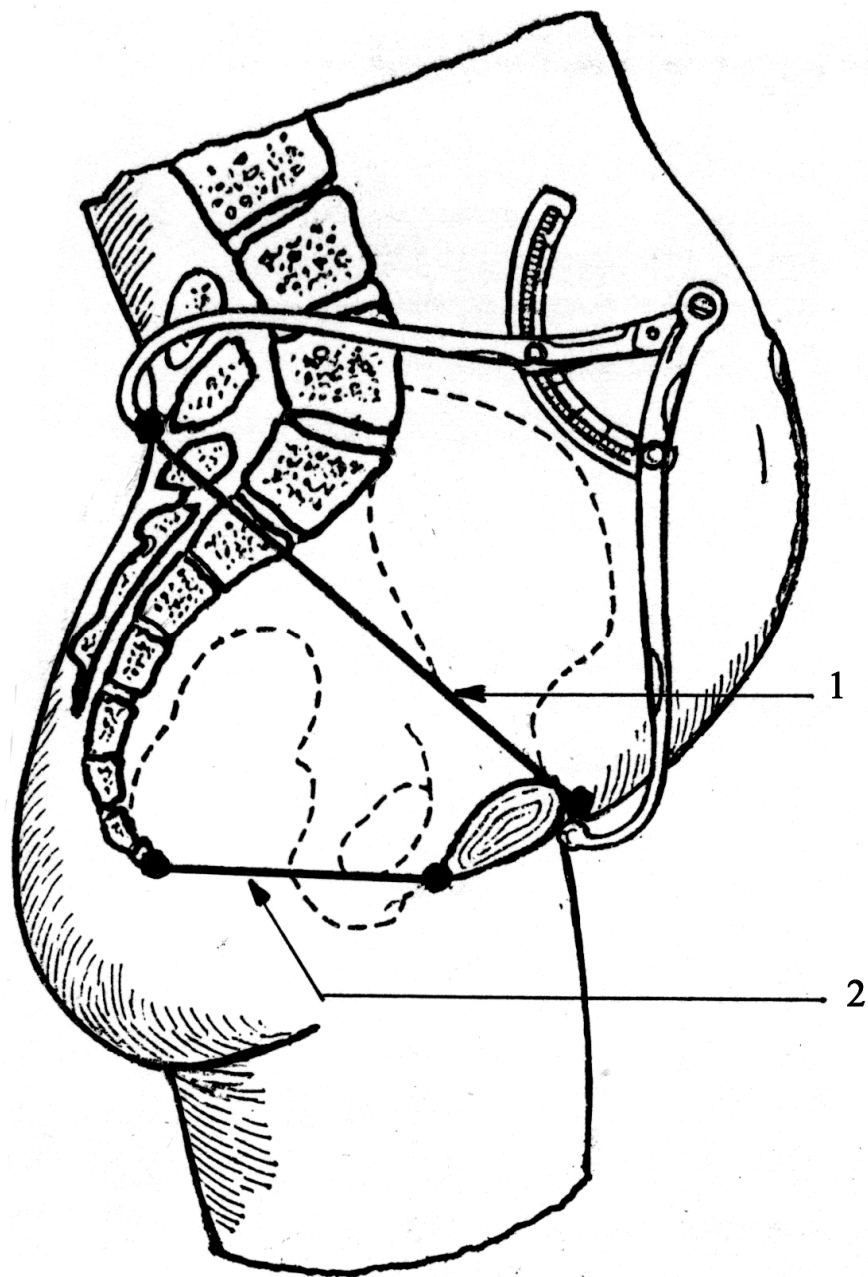


Рис. 56. *Расположение лобково-крестцовой (1) и лобково-копчиковой (2) линии.*

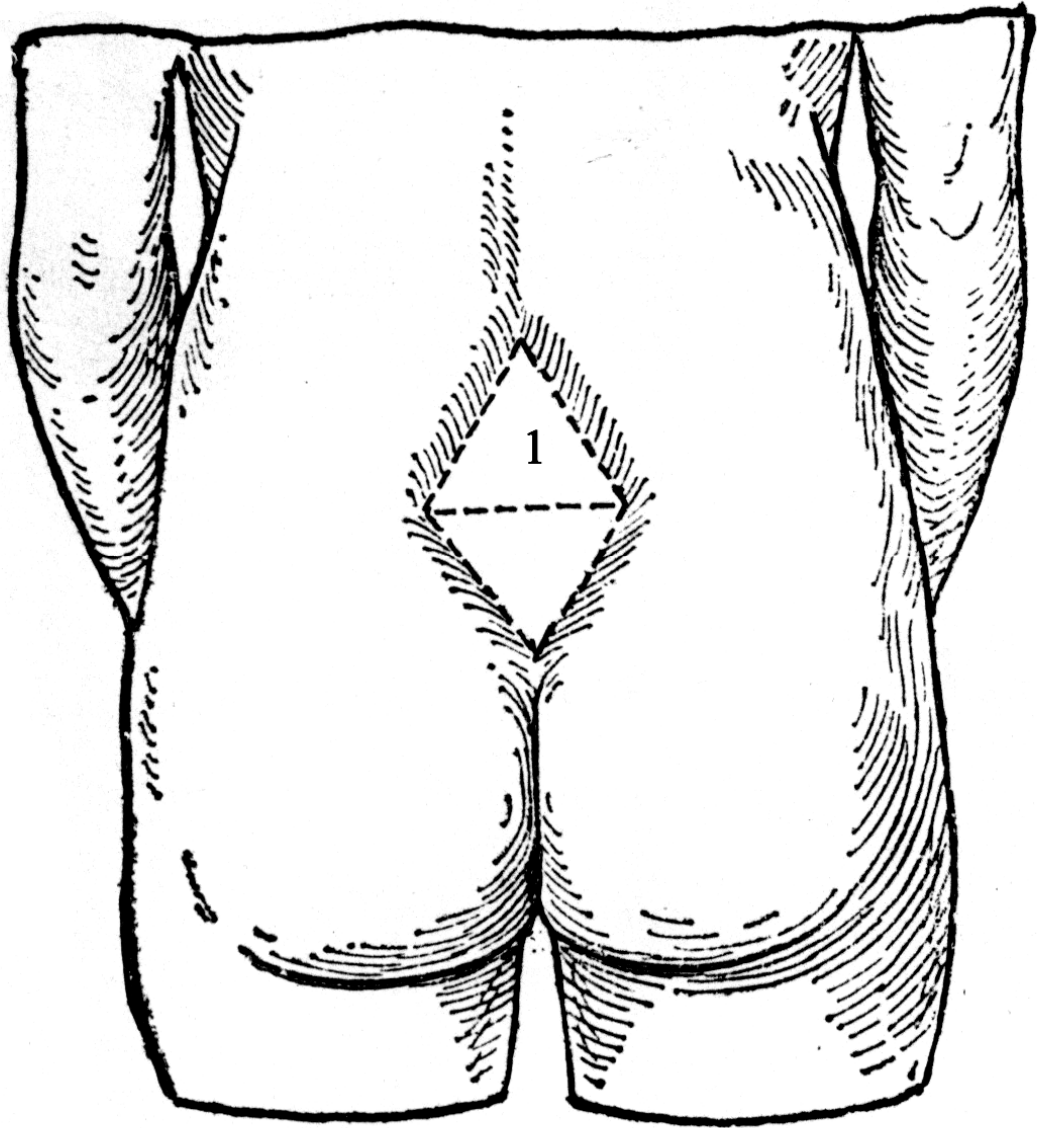


Рис. 57. Ромб Михаэлиса (1).

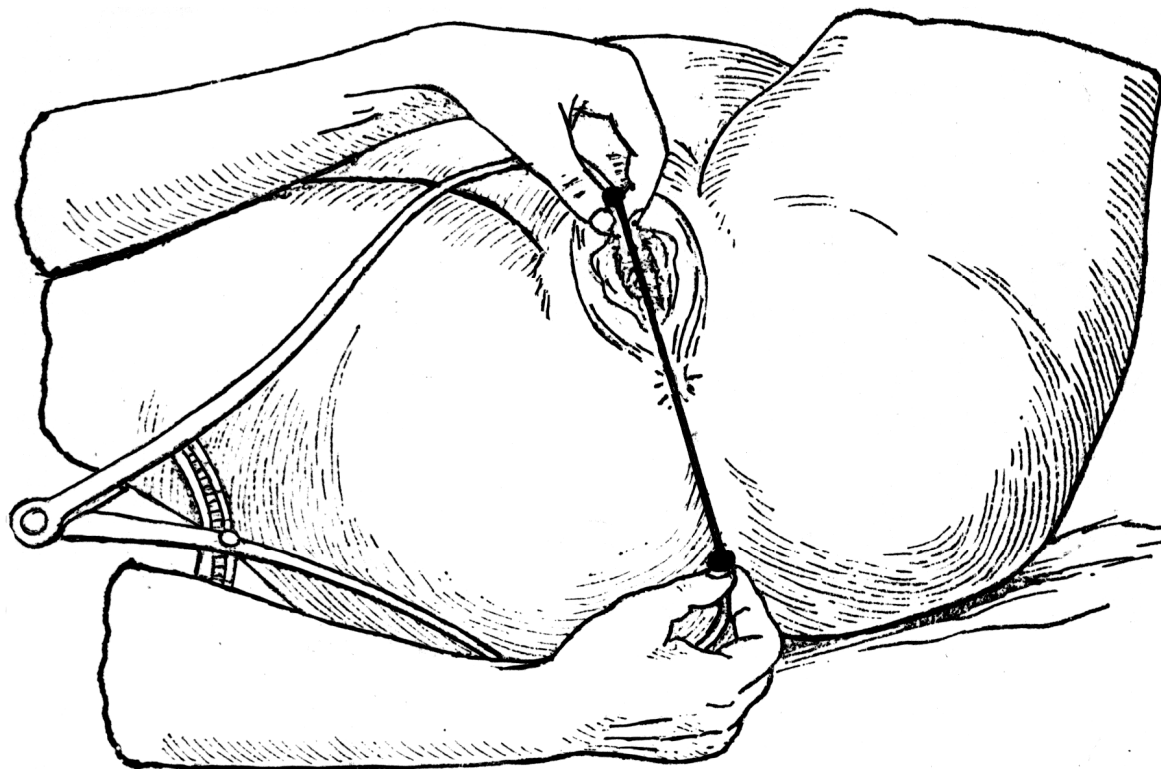


Рис. 58. *Измерение лобково-копчиковой линии (прямой размер выхода из малого таза).*

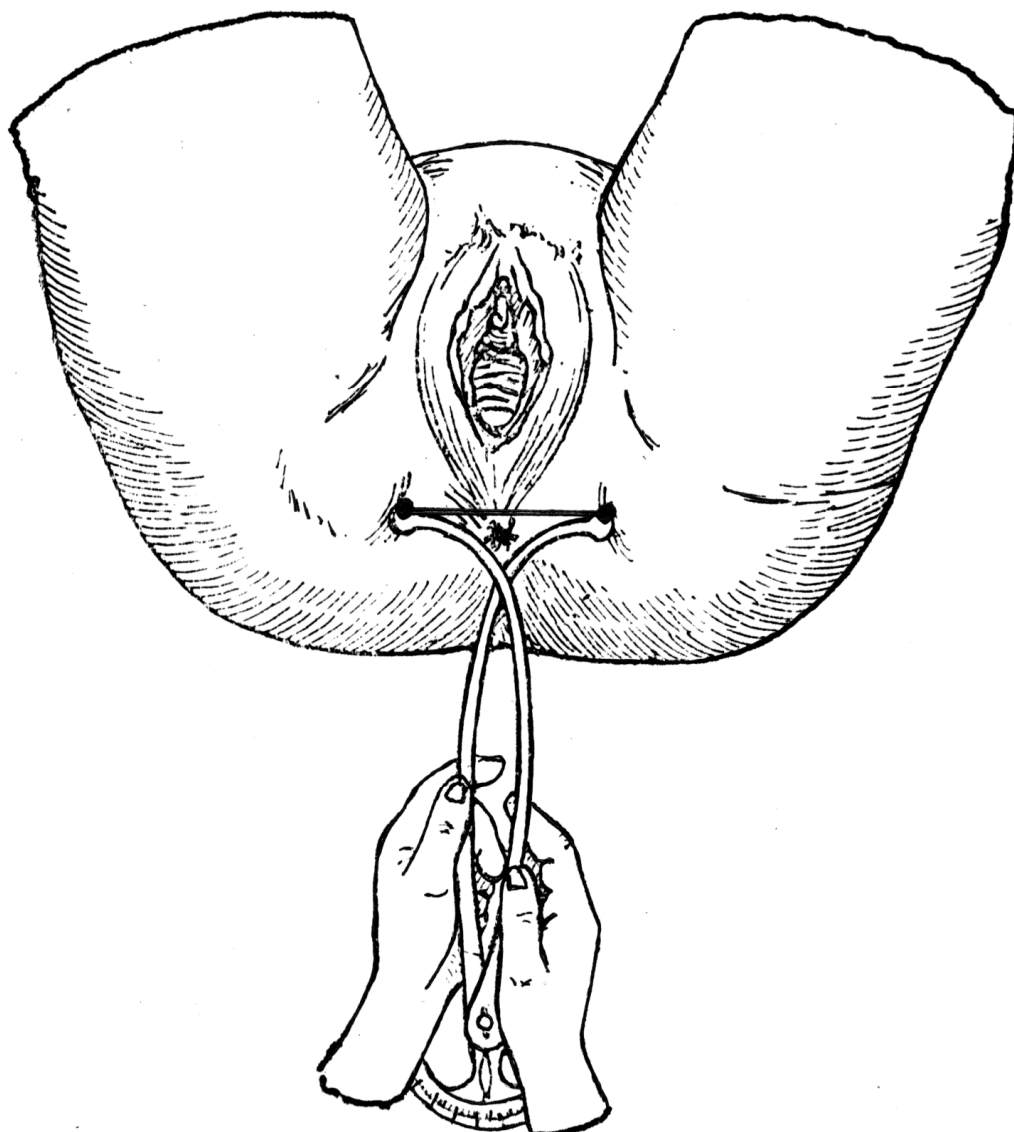


Рис. 59. *Измерение межбугровой линии (поперечный размер выхода из малого таза).*

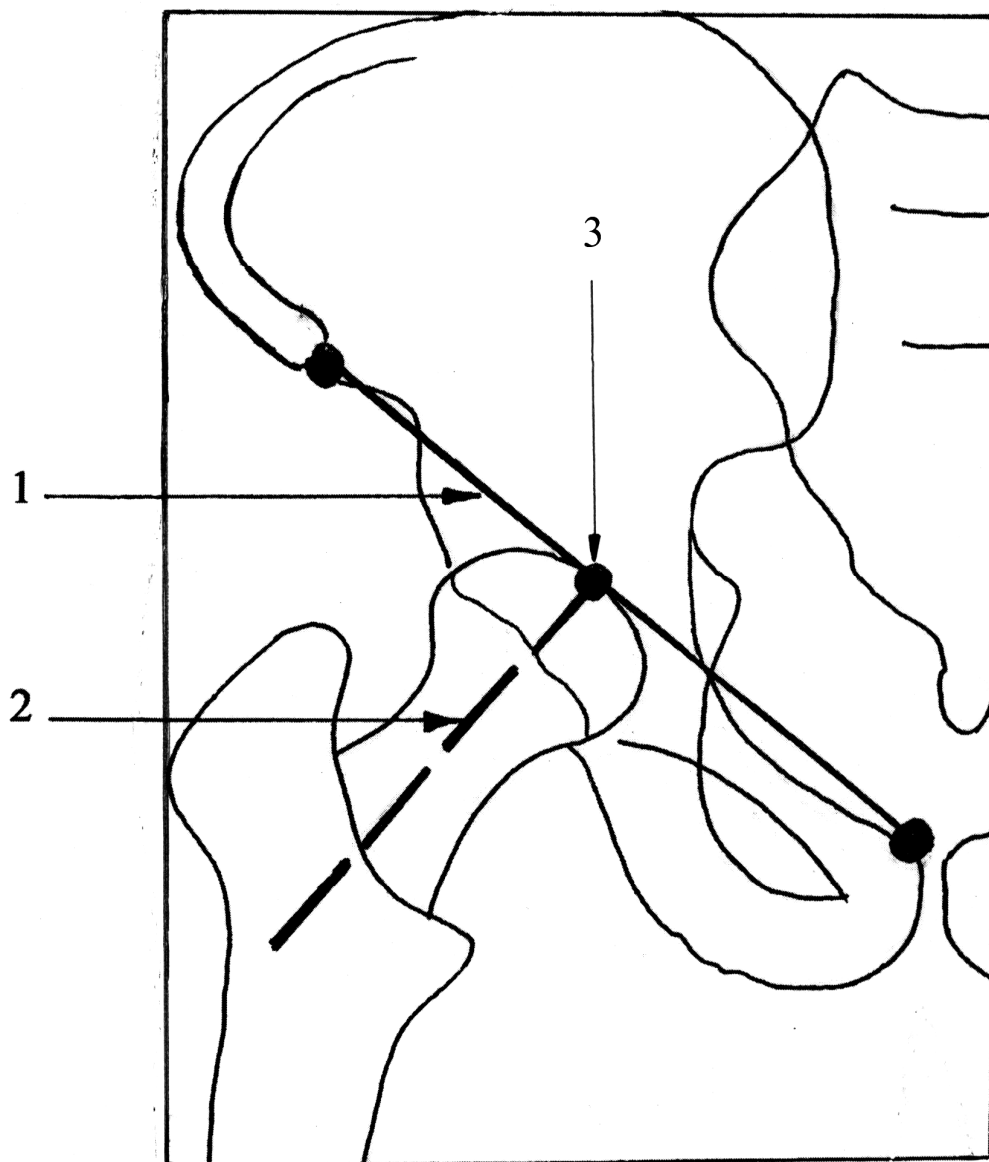


Рис. 60. *Схема тазобедренного сустава (вид спереди)*: 1 – линия между передней верхней подвздошной остью и лобковым бугорком; 2 – линия тазобедренного сустава; 3 - проекционная точка тазобедренного сустава.

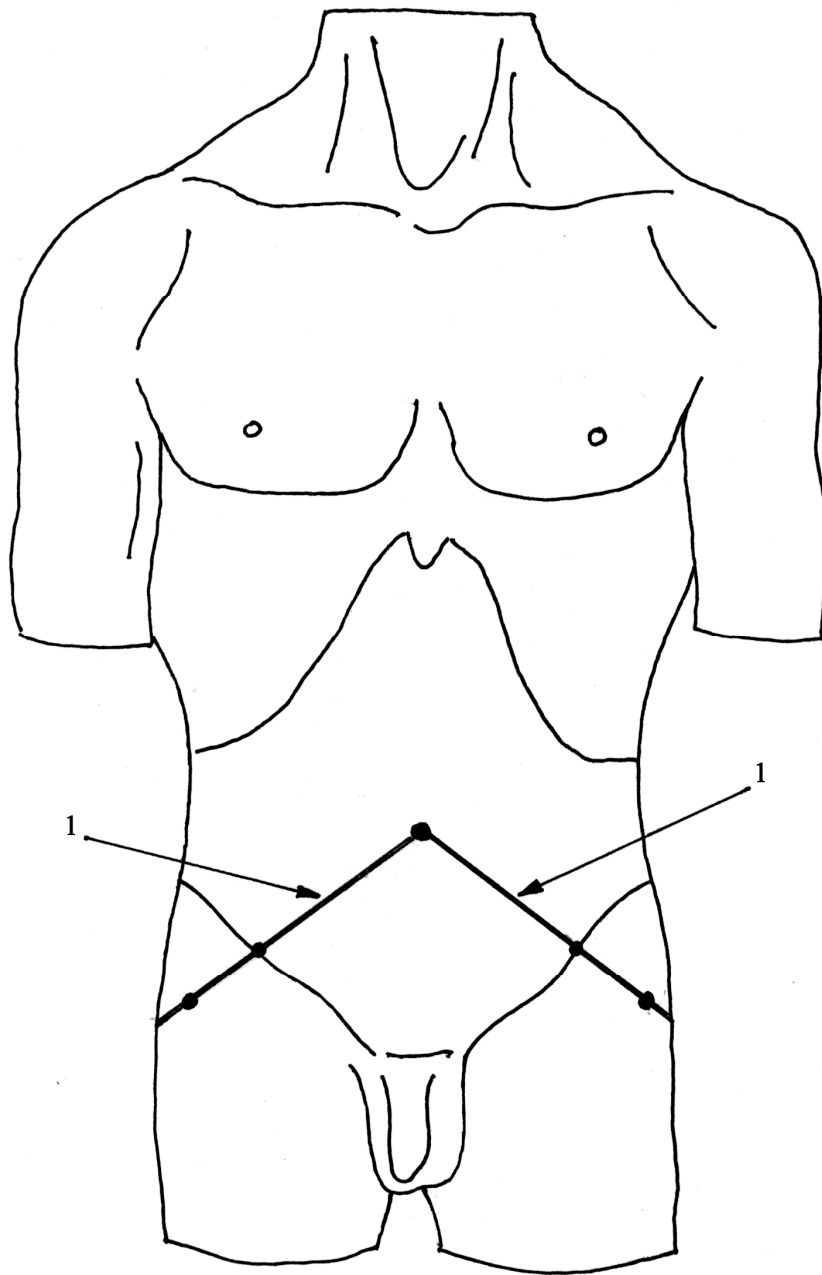


Рис. 61. *Линия Шумахера (1).*



Рис. 62. *Схема рентгенограммы тазобедренного сустава в прямой задней проекции: 1 - линия Шентона.*

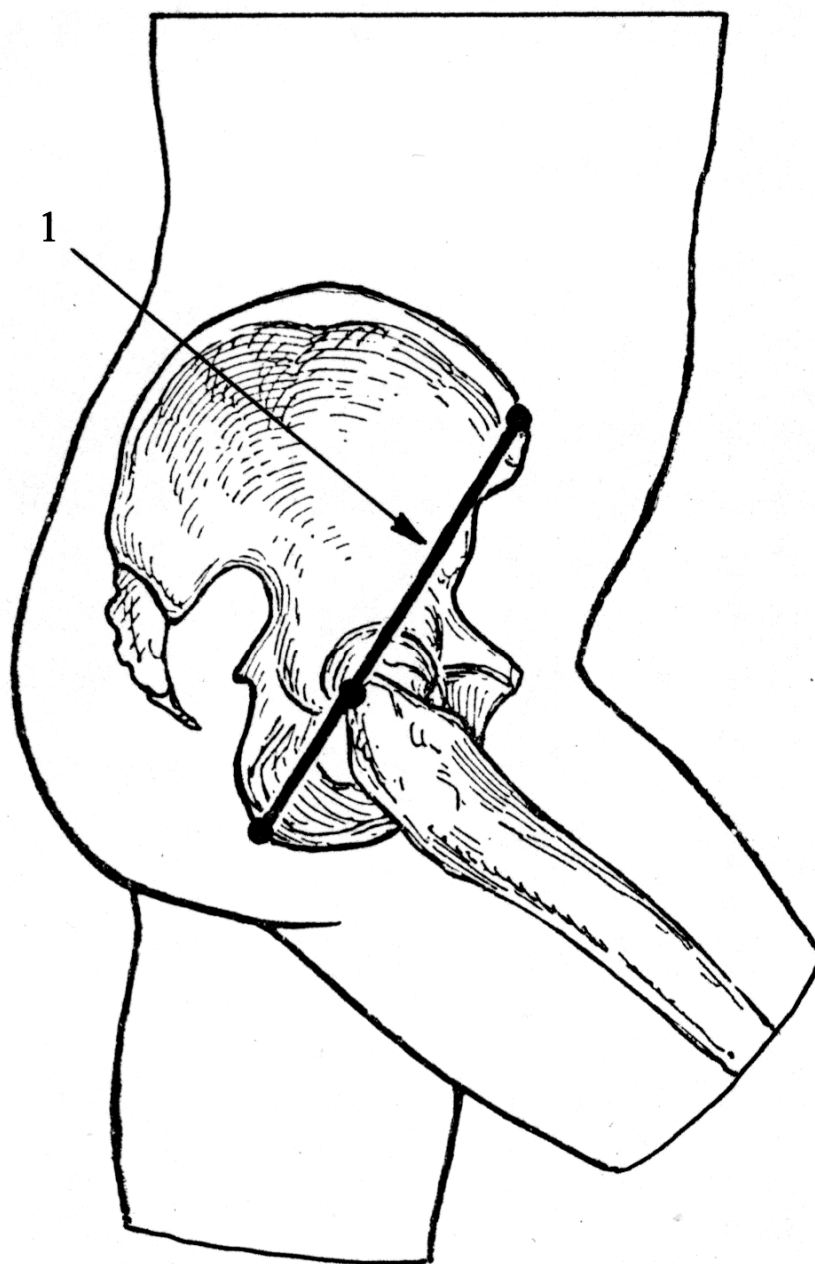


Рис. 63. Линия Розера-Нелатона (1).

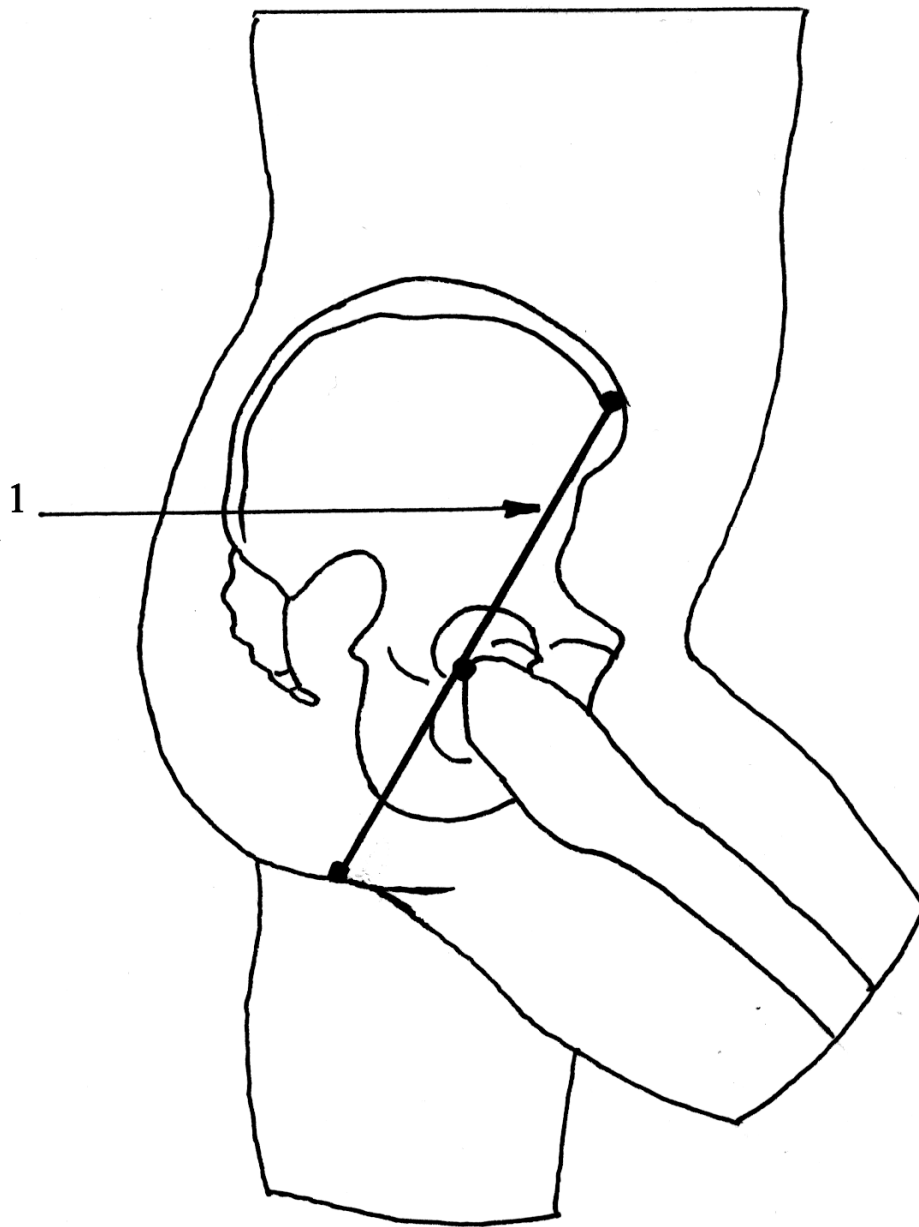


Рис. 64. *Линия Куслика (1).*

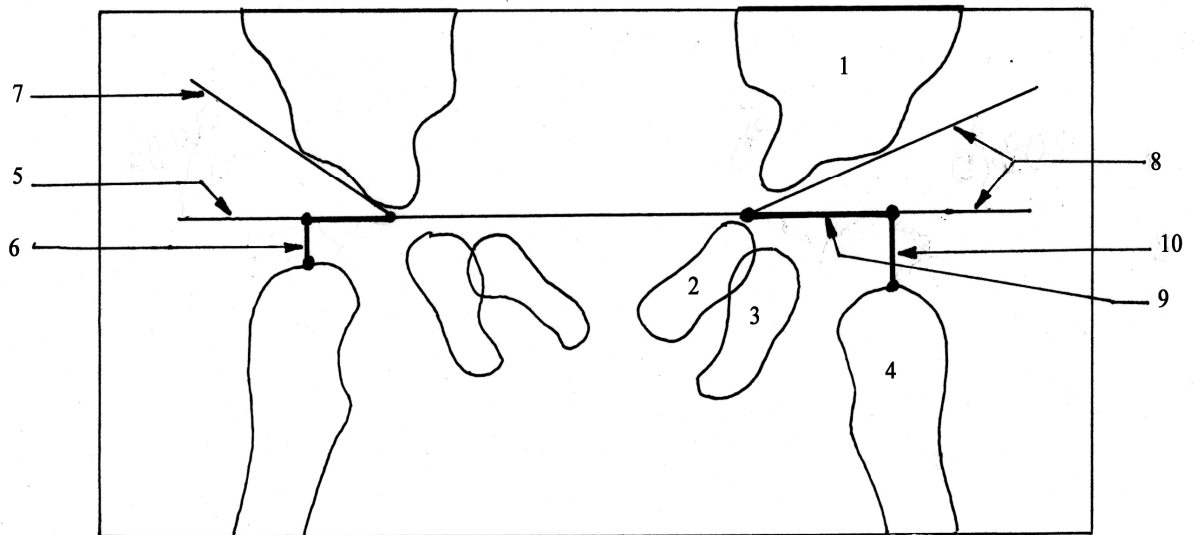


Рис. 65. *Схема Хингельрейнера (рентгенограмма таза ребенка 3-х месяцев в прямой задней проекции): 1 – подвздошная кость; 2 – лобковая кость; 3 – седалищная кость; 4 – бедренная кость; 5 – горизонтальная линия; 6 – вертикальная линия; 7 – касательная линия; 8 – ацетабулярный угол; 9 – сегмент «а» на горизонтальной линии; 10 – сегмент «б» на вертикальной линии.*

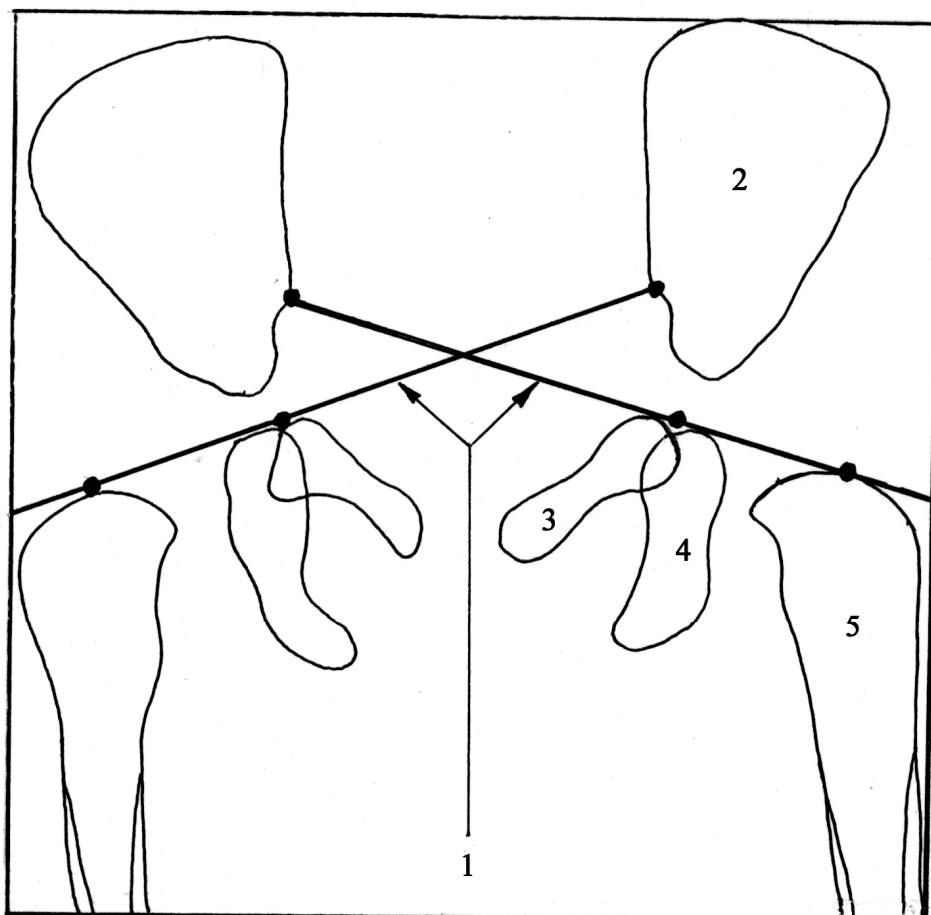


Рис. 66. *Схема рентгенограммы таза ребенка 3 месяцев в прямой задней проекции*: 1 - линия Андреева; 2 – подвздошная кость; 3 – лобковая кость; 4 – седалищная кость; 5 – бедренная кость.

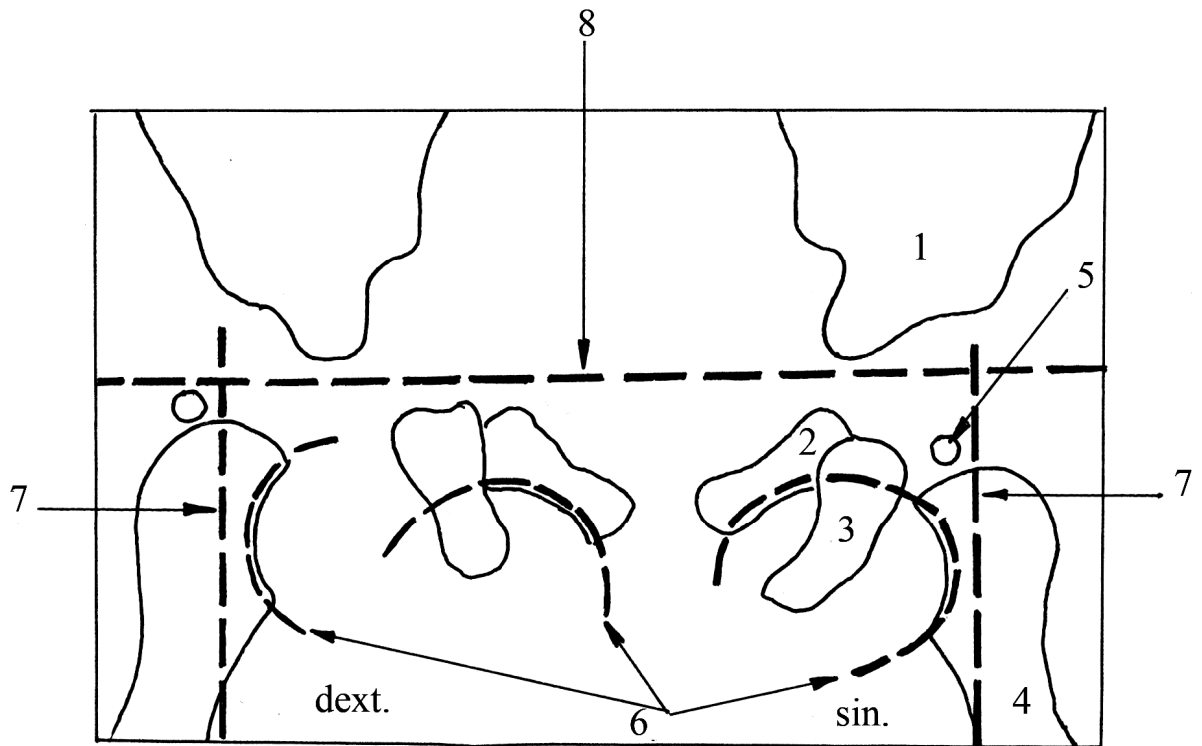


Рис. 67. *Схема рентгенограммы таза ребенка 5 мес в задней прямой проекции*: 1 – подвздошная кость; 2 – лобковая кость; 3 – седалищная кость; 4 – бедренная кость; 5 – точка окостенения головки бедренной кости; 6 – линия Шентона (слева – норма; справа – патология); 7 - вертикальные линии на схеме Рейнберга; 8 - горизонтальная линия на схеме Рейнберга.

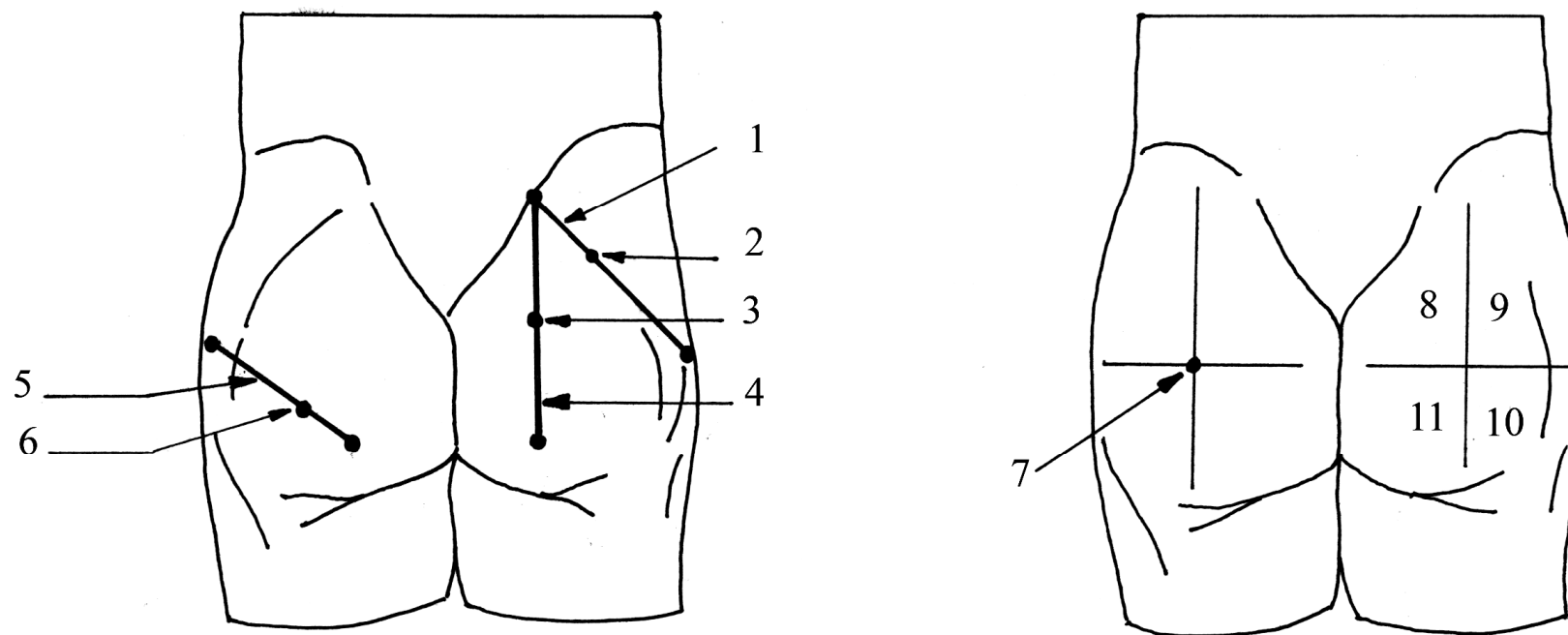


Рис. 68. *Проекционные линии, точки и квадранты ягодичной области*: 1 - остисто-вертельная линия; 2 - точка верхнего ягодичного сосудисто-нервного пучка; 3 - точка нижнего ягодичного сосудисто-нервного пучка; 4 - остисто-бугорная линия; 5 - бугорно-вертельная линия; 6 - точка проекции седалищного нерва; 7 - точка седалищного нерва по Войно-Ясенецкому; 8 - верхне-внутренний квадрант; 9 - верхне-наружный квадрант; 10 - нижне-наружный квадрант; 11 - нижне-внутренний квадрант.

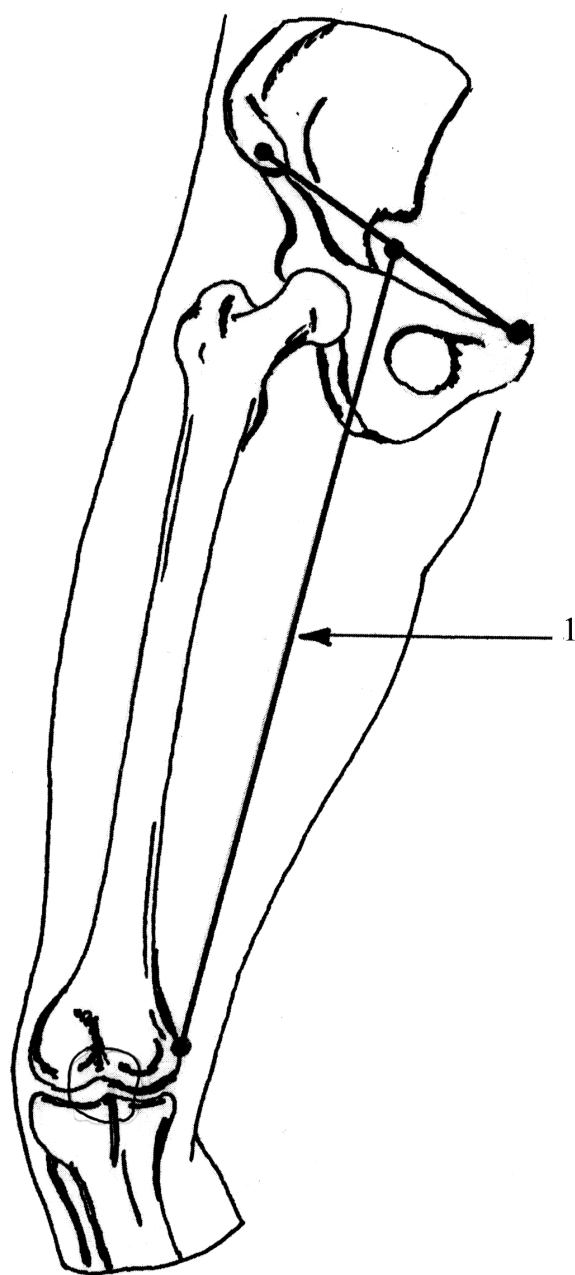


Рис. 69. *Контуры передне-внутренней поверхности бедра*: 1- линия Пирогова.

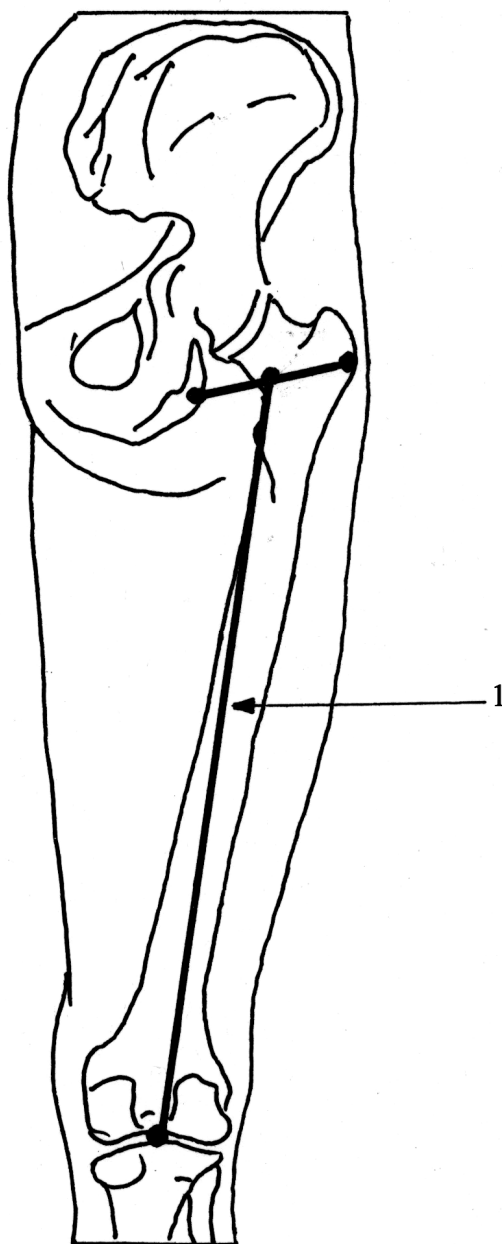


Рис. 70. *Контуры задней поверхности бедра*: 1 – линия седалищного нерва.

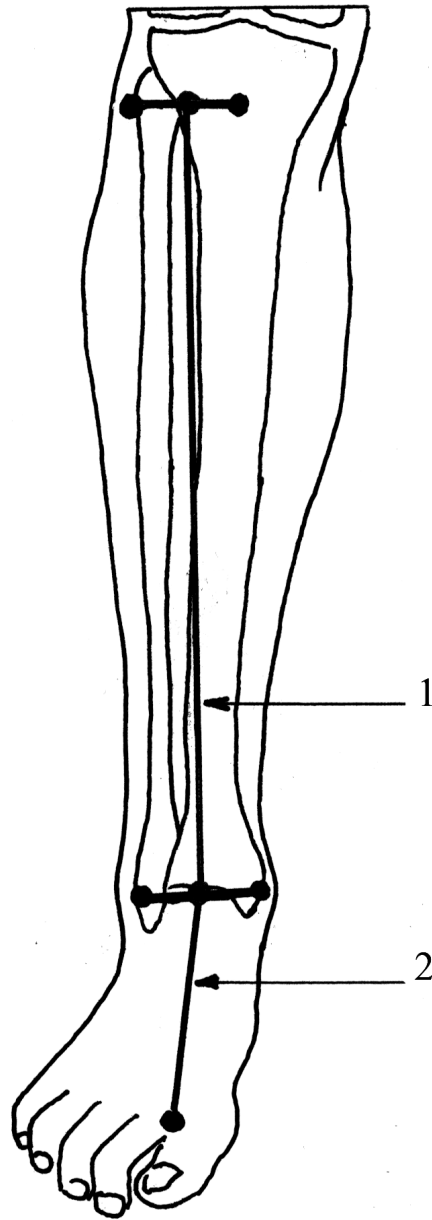


Рис. 71. *Контуры передней поверхности голени*: 1 - линия передней большеберцовой артерии; 2 - линия дорсальной артерии стопы.

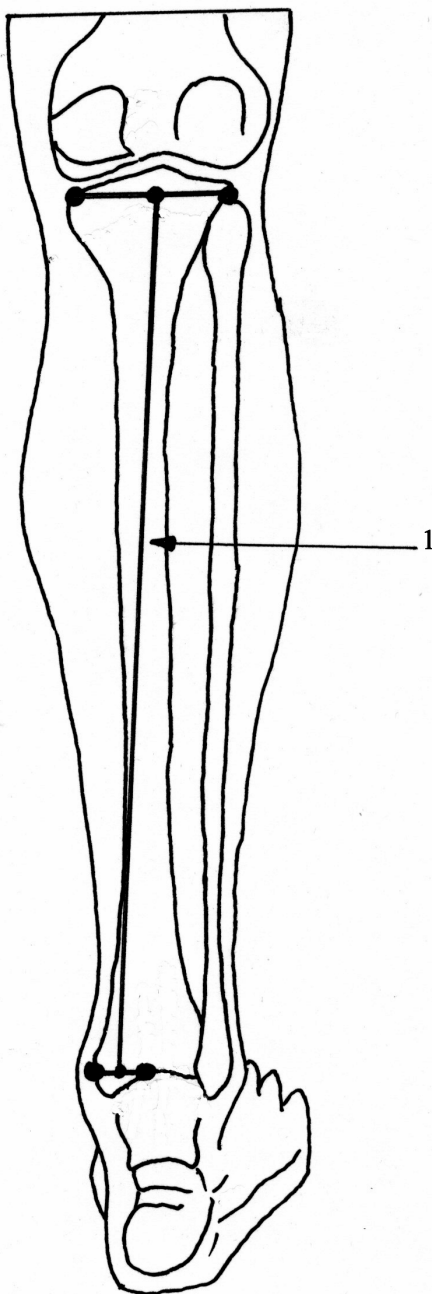


Рис. 72. *Контуры задней поверхности голени*: 1 – линия задней большеберцовой артерии.

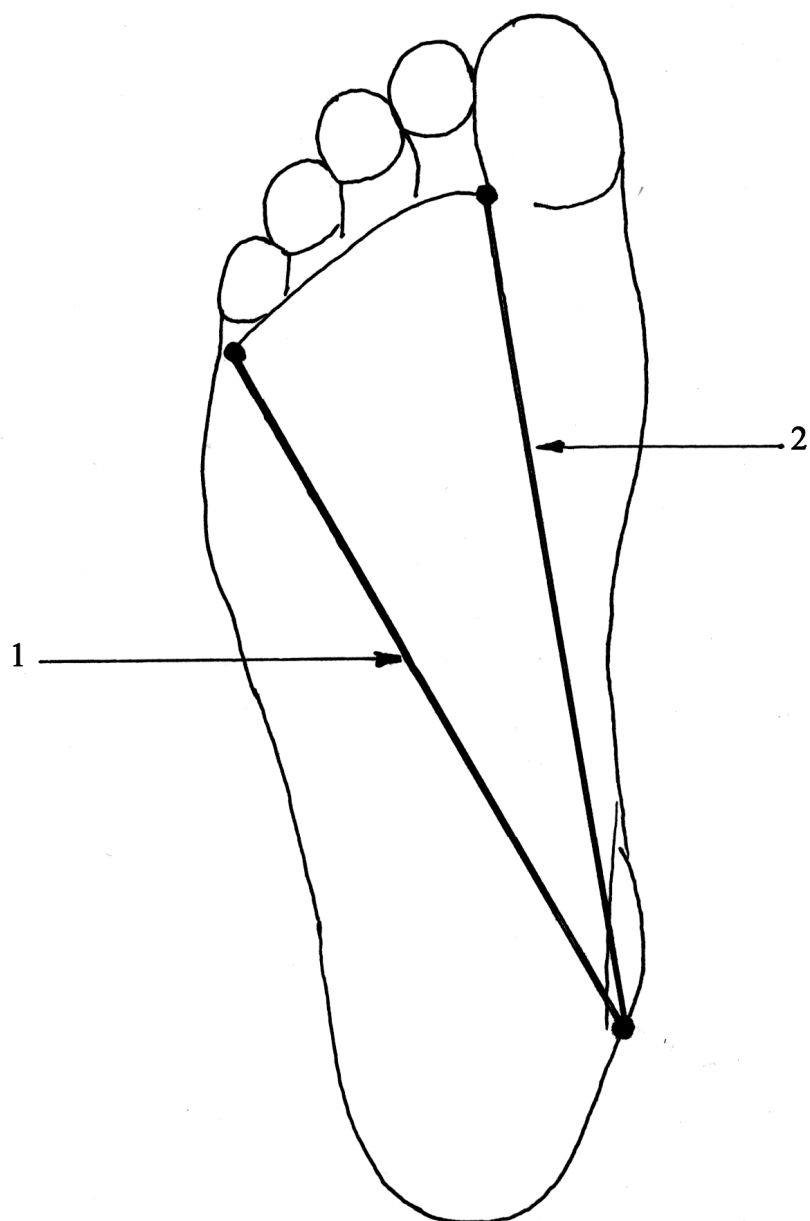


Рис. 73. *Проекционные линии на подошвенной поверхности стопы*: 1 – латеральная линия подошвенного сосудисто-нервного пучка; 2 – медиальная линия подошвенного сосудисто-нервного пучка.

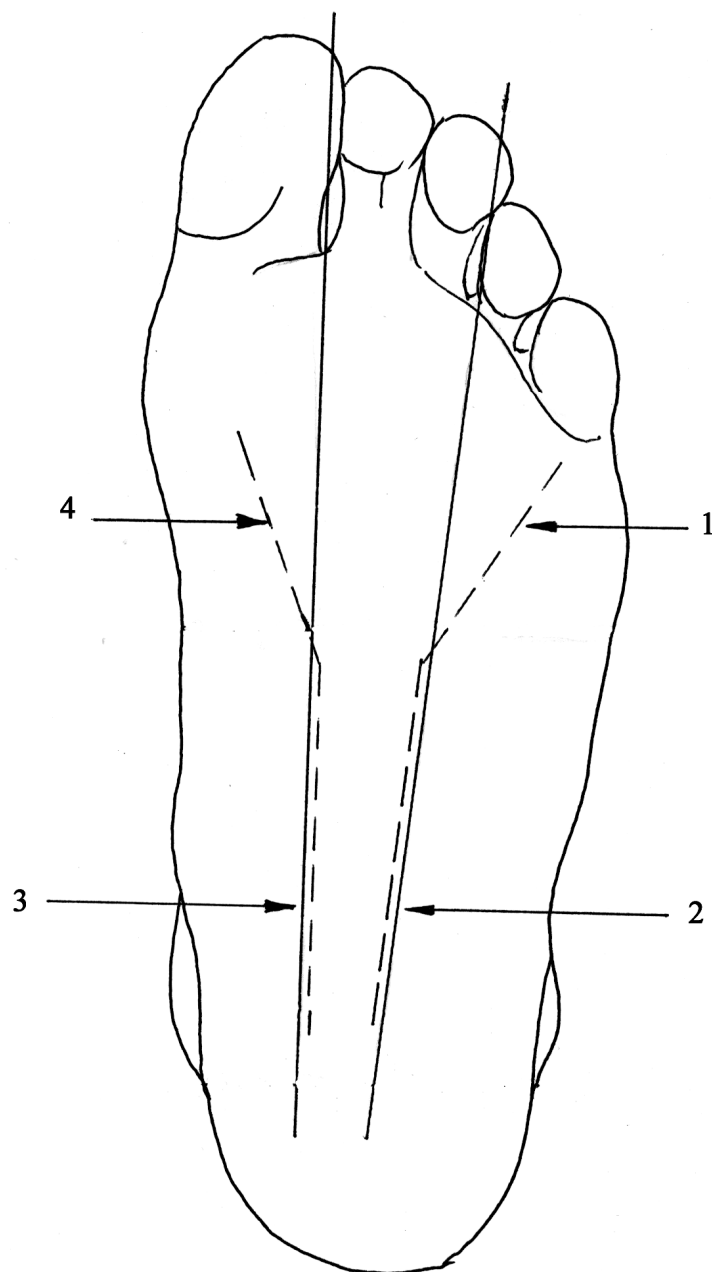


Рис. 74. *Проекционные линии межмышечных перегородок на подошвенной поверхности стопы*: 1 – линия латерального фасциального узла; 2 – линия латеральной межмышечной перегородки; 3 – линия медиальной межмышечной перегородки; 4 – линия медиального фасциального узла.

Авторский указатель именных названий

1. Абаниак Р. (Aubaniak R) - английский хирург. В 1952 году предложил метод пункции подключичной вены.
2. Бергман Г. (Bergmann G) - немецкий психиатр. Умер в 1861 году. Занимался изучением строения ЦНС.
3. Боткин С.П. (1832-1889) - русский врач, профессор Петербургской Медико-хирургической академии. Основоположник физиологического направления в клинической медицине.
4. Брока П. (Broca P., 1824-1880) - французский хирург и антрополог.
5. Брюсова С.С. - советский нейрохирург и рентгенолог (основные работы опубликованы в 30-50 годы прошлого века).
6. Вильсон Дж.Н. (Wilson J.N.) - английский хирург. В 1962 году предложил новый метод пункции подключичной вены.
7. Войно-Ясенецкий В.Ф. (1877-1961)- советский врач, профессор. Специалист в области гнойной хирургии (лауреат Сталинской премии). В последние годы жизни - служитель православной церкви (Архиепископ Лука).
8. Гаррисон Р.Г. (Harrison R.G., 1870-1959) - американский профессор анатомии.
9. Генке В. (Henke V., 1834-1896) - немецкий топографоанатом.
10. Грокко П. (Grosso P., 1856-1916) - итальянский врач.
11. Гютер К. (Huter K., 1816 - 1896) - немецкий хирург.
12. Гюнтер Д. (Hunter J., 1728-1793)- выдающийся английский анатом и хирург.
13. Дамуазо Л. (Damoiseau L.N.C., 1815-1890)- французский врач.
14. Дежарден Л. (Dejardin L., 1893-1957) - видный бельгийский хирург и анатом.
15. Дуглас Дж. (Douglas J., 1675-1742) - английский врач и анатом.
16. Жерди П. (Gerdy P., 1797-1856) - французский хирург, анатом, патолог.
17. Иоффе Д. (Yoffa D.) - английский хирург. В 1965 предложил новый метод пункции подключичной вены.

18. Кер Г. (Kehr H., 1862-1916) - немецкий хирург.
19. Крениг Ж., (Kronig G., 1856-1911) - немецкий врач и анатом.
20. Кронлейн Р. (Kronlein R.) - немецкий нейрохирург. В 1898 году предложил схему кранио-церебральной топографии.
21. Курлов М.Г. (1859-1932) - выдающийся российский терапевт.
22. Куршман Г. (Curschmann H., 1846-1910) - немецкий врач.
23. Ланц О. (Lanz O., 1865-1935) - швейцарский врач, профессор хирургии в Амстердаме.
24. Ларрей Д.Ж. (Larrey D.J., 1766-1842) - французский военный хирург.
25. Лесгафт П.Ф., (1837-1901) - русский врач и анатом, основоположник функционального направления в анатомии.
26. Лисфранк Ж. (Lisfranc J., 1790-1847) - французский хирург и лектор.
27. Людвиг (Людовик) К.Ф. (Ludwig K.F., 1816-1895) - немецкий анатом и физиолог.
28. Мак-Бурней Ч. (MacBurney Ch.M., 1845-1914) - американский хирург.
29. Марфан А.Б. (Marfan A.B., 1858-1942) - французский педиатр.
30. Мейо Ч. (Mayo Ch., 1865-1939) - американский хирург.
31. Михаэлис Г. (Michaelis G.A., 1798-1848) – немецкий гинеколог.
32. Моренгейм Д. (Mohrenheim J.) - профессор хирургии и акушерства в Петербурге.
33. Нелатон А. (Nelaton A., 1807-1873) - французский хирург и уролог.
34. Пирогов Н.И. (1810-1881) - великий русский хирург и анатом.
35. Раухфус К.А. (Rauchfuss K. A., 1835-1915) - русский педиатр.
36. Розер В. (Roser W., 1817-1888) - немецкий профессор хирургии.
37. Рекс С. (Racz S., 1744-1807) - профессор анатомии и физиологии Будапештского университета.
38. Рейнберг Г.А. - советский рентгенолог.
39. Спигелий А. (Spigelius A., 1578-1625) - бельгийский анатом и хирург.

40. Шентон К. (Shenton C.S., 1875-1940) - американский анатом и рентгенолог.
41. Шипо (Chiroult) - французский хирург и анатом 19 века.
42. Шоффар А. (Chouffard A.M.1855-1932) - французский терапевт.
43. Шопар Ф. (Chopart F., 1743-1795) - профессор хирургии, физиологии и патологии в Париже.
44. Шумахер Дж. (Schomaker J., 1871-1940) - хирург из Голландии.

Тестовые задания

1. Какие точки используются при измерении ширины основания черепа:
 - а) аурикуляре;
 - б) альвеоляре;
 - в) орбитале;
 - г) инион.

2. Какие точки используются для измерения длины черепа:
 - а) вертекс;
 - б) глабелла и опистокранион;
 - в) астрион и базион;
 - г) простион.

3. На какие топографические отделы можно разделить голову:
 - а) глазничную и подглазничную области;
 - б) скуловую и щечную области;
 - в) жевательную, носовую и ротовую области;
 - г) мозговой и лицевой отделы.

4. Где располагается краниометрическая точка «эврион»:
 - а) в месте пересечения срединной плоскости с задним краем большого затылочного отверстия;
 - б) в наиболее выступающей точке на подбородочном выступе;
 - в) на наиболее выступающих снаружи участках в области теменных бугров;
 - г) в срединной плоскости на нижнем крае нижней челюсти.

5. Как называется линия, идущая от точки пересечения переднего края жевательной мышцы с нижним краем нижней челюсти и до внутреннего угла глаза:

- а) линия выхода ветвей тройничного нерва;
- б) линия лицевой артерии;
- в) линия верхнего сагиттального синуса;
- г) линия большого затылочного нерва;

6. Как проводится франкфуртская горизонталь:

- а) по уровню верхнего края наружного слухового прохода и нижнего края глазницы;
- б) от латерального края глазницы и до геометрического центра наружного слухового прохода;
- в) между точками назион и инион;
- г) между слуховыми проходами справа и слева.

7. Схема Кронлейна применяется с целью:

- а) определения места при проколах бокового желудочка головного мозга;
- б) определения ширины черепа;
- в) уточнения локализации сосудов, извилин и желудочков головного мозга;
- г) определения зоны трепанации при операциях на височной кости.

8. Как называется геометрическая фигура используемая для определения места трепанации черепа при отогенных абсцессах височных долей головного мозга:

- а) четырехугольник Бергмана; б) линия Брюсовой;
- в) линия Рида;
- г) треугольник Шипо.

9. Какие треугольники можно определить на переднебоковой поверхности шеи:

- а) паховый;

- б) сонный;
 - в) поднижнечелюстной;
 - г) треугольник Пти;
 - д) верхний выйный.
10. Где располагается точка бифуркации общей сонной артерии:
- а) по проекционной линии главного сосудисто-нервного пучка шеи на уровне верхнего края щитовидного хряща;
 - б) по срединной линии на 5 см выше яремной вырезки грудины;
 - в) в области треугольника Пирогова;
 - г) на уровне угла нижней челюсти.
11. Треугольник Шипо используется с целью:
- а) определения проекции ветвей лицевого нерва;
 - б) определения локализации внутренней сонной артерии;
 - в) определения места трепанации при операциях на височной кости;
 - г) для измерения высоты черепа.
12. Верхняя конечность состоит из следующих отделов:
- а) пояса и свободной верхней конечности;
 - б) плеча, локтя, предплечья и кисти;
 - в) ключицы, лопатки, плечевой, лучевой и локтевой костей, костей кисти;
13. Для определения правильного расположения костей в области локтевого сустава в клинической практике используются:
- а) линия Гютера;
 - б) треугольник Гютера;
 - в) линия надмышечков Маркса;

- г) плоскость Рида;
- д) зона Канавела.

14. Линия срединного нерва в области запястья проводится:

- а) в вертикальном направлении латерально от гороховидной кости;
- б) в вертикальном направлении по ходу проксимальной трети кривой линии ладони;
- в) в вертикальном направлении через верхушку шиловидного отростка лучевой кости и «анатомическую табакерку»;
- г) в вертикальном направлении через верхушку шиловидного отростка локтевой кости.

15. Нижняя граница груди проходит:

- а) по борозде Гаррисона;
- б) от мечевидного отростка грудины и косо вниз по реберным дугам;
- в) по верхней реберной линии;
- г) по горизонтальной линии на уровне пупка.

16. Вертикальная линия проведенная на середине расстояния между среднеключичной и грудинной линиями называется:

- а) передней срединной линией;
- б) окологрудинной линией;
- в) передней подмышечной линией;
- г) ключичной линией.

17. Лопаточная линия проводится:

- а) по контурам ключиц;
- б) по краям грудины;

- в) по внутреннему краю лопатки;
 - г) в вертикальном направлении через контур нижнего угла лопатки.
18. Какие линии ограничивают подключичную область груди:
- а) средняя подмышечная и задняя подмышечная линии;
 - б) ключичная и верхняя реберная линии;
 - в) ключичная линия и борозда Гаррисона;
 - г) борозда Гаррисона и верхняя реберная линия;
19. Линия Лесгафта разделяет:
- а) область живота и поясницу;
 - б) надключичную и подключичную области;
 - в) область молочной железы и надчревьё;
 - г) надостную и подостную области.
20. Нижняя граница живота проводится:
- а) по уровню лобкового сочленения;
 - б) по гребням подвздошных костей;
 - в) по гребням подвздошных костей, паховым складкам и верхнему краю лобкового симфиза;
 - г) по нижнему краю лобкового симфиза.
21. Подреберная линия располагается на уровне:
- а) хрящей 9-х ребер;
 - б) нижних точек реберных дуг;
 - в) передних концов 11-х ребер;
 - г) головок 12- ребер;

22. Межкостевая линия скелетотопически соответствует уровню:

- а) второго поясничного позвонка;
- б) третьего поясничного позвонка;
- в) второго крестцового позвонка;
- г) пятого поясничного позвонка.

23. Подчревьe делится на более мелкие фрагменты:

- а) пупочную и две боковые области живота;
- б) лобковую и паховую области;
- в) пупочную и две подреберные области;
- г) лобковую и две паховые области.

24. В пределах паховой области выделяют:

- а) паховый треугольник;
- б) паховый промежуток;
- в) паховый треугольник и паховый промежуток;
- г) паховую связку.

25. Реберно-суставная линия используется для определения:

- а) заднего края селезенки;
- б) передне-медиального края селезенки;
- в) головки поджелудочной железы;
- г) дна желчного пузыря.

26. Линия Дежардена названа в честь:

- а) бельгийского хирурга и анатома;
- б) французского терапевта;
- в) итальянского акушера;

г) американского профессора хирургии и анатомии.

27. Угол Шоффара образован:

- а) нижним краем реберной дуги и латеральным краем прямой мышцы живота;
- б) нижним краем проксимального фрагмента 12 ребра вертикальной линией проведенной на уровне поперечного отростка первого поясничного позвонка;
- в) вертикальной и горизонтальной линиями проведенными через пупок;
- г) мечевидным отростком грудины и левой реберной дугой.

28. Полулунная линия на передней стенке живота названа именем:

- а) английского хирурга Р. Абаниака;
- б) английского хирурга Дж. Вильсона;
- в) французского хирурга П. Жерди;
- г) бельгийского анатома и хирурга А. Спигелия.

29. Точка Мак Бурнея применяется для определения:

- а) места выслушивания тонов аортального клапана сердца;
- б) проекции основания червеобразного отростка ;
- в) проекции хвоста поджелудочной железы;
- г) места пункции подключичной вены.

30. Точка Дежардена используется:

- а) для определения локализации головки поджелудочной железы;
- б) для определения проекции червеобразного отростка;
- в) для определения проекции митрального клапана;
- г) для определения проекции селезенки.

31. Левая граница сердца при проекции на переднюю стенку грудной клетки образована:

- а) левым предсердием;
- б) левым желудочком;
- в) правым желудочком и правым предсердием;
- г) левым желудочком и левым предсердием.

32. Тоны клапана легочного ствола выслушиваются:

- а) во втором межреберье слева от грудины;
- б) на верхушке сердца;
- в) в точке Боткина;
- г) во втором межреберье справа от грудины.

33. Верхняя граница легких располагается:

- а) на уровне ключицы;
- б) на 2-3 см выше ключицы;
- в) на 2 см ниже ключицы;
- г) справа на 2-3 см выше ключицы, а слева – на уровне ключицы.

34. Купол диафрагмы по среднеключичной линии соответствует:

- а) справа – четвертому ребру, а слева – пятому ребру;
- б) справа – пятому ребру, а слева – четвертому;
- в) справа и слева – четвертому ребру;
- г) справа – шестому ребру, а слева – пятому.

35. Желудок проецируется на переднюю стенку живота:

- а) в левой подреберной области;

- б) в левой подреберной и собственно надчревной областях;
- в) в собственно надчревной области;
- г) в левой подреберной, собственно надчревной и пупочной областях.

36. Двенадцатиперстная кишка имеет:

- а) четыре части и три изгиба;
- б) три части и два изгиба;
- в) три части и один изгиб;
- г) четыре части и два изгиба.

37. Верхняя граница абсолютной печеночной тупости располагается по правой окологрудной линии:

- а) у нижнего края 6-го ребра;
- б) у верхнего края 6-го ребра;
- в) у верхнего края 7-го ребра;
- г) у нижнего края 7-го ребра.

38. Какие ориентиры можно использовать для определения локализации дна желчного пузыря:

- а) точку Кера;
- б) точку в месте пересечения линии Дежардена с правой реберной дугой;
- в) точку в месте пересечения продолжения левой пупочно-остистой линии с правой реберной дугой;
- г) точку в области нижнего края реберной дуги по передней подмышечной линии.

39. Восходящая ободочная кишка проецируется:

- а) в правой боковой области живота;

- б) в правой паховой области;
 - в) в левой боковой области живота;
 - г) в среднечревье и подчревье.
40. Почки проецируются на переднюю брюшную стенку:
- а) в надчревной области;
 - б) в надчревной и среднечревной областях;
 - в) в подчревной области;
 - г) в среднечревной и подчревной областях.
41. Межвертельная линия проводится:
- а) между наиболее выступающими снаружи частями больших вертелов;
 - б) между малыми вертелами;
 - в) между основаниями больших вертелов;
 - г) между гребнями подвздошных костей.
42. Какая линия используется для измерения поперечного размера выхода из малого таза:
- а) лобково-крестцовая линия;
 - б) линия Шумахера;
 - в) межбугровая линия;
 - г) лобково-копчиковая линия.
43. Линия Шентона проводится:
- а) через переднюю верхнюю подвздошную ость, большой вертел и нижнюю ягодичную складку;
 - б) через переднюю верхнюю подвздошную ость, большой вертел и седалищный бугор;

- в) между передними верхними осями подвздошных костей;
- г) по нижнему рентгенологическому контуру шейки бедренной кости и далее - по контуру верхнего края запирающего отверстия.

44. С какой целью используется в области нижней конечности линия Пирогова:

- а) для определения опасной зоны седалищного нерва при внутримышечных инъекциях;
- б) для определения признаков дисплазии тазобедренного сустава;
- в) для определения проекции бедренной артерии;
- г) как ориентир для доступа к большой подкожной вене.

45. Какая геометрическая фигура описывается в области крестца:

- а) ромб Михаэлиса;
- б) линия Розер-Нелатона;
- в) зона Канавела;
- г) четырехугольник Бергмана.

Ответы на тестовые задания:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 – а; | 23 – г; |
| 2 – б; | 24 – в; |
| 3 – г; | 25 – б; |
| 4 – в; | 26 – а; |
| 5 – б; | 27 – в; |
| 6 – а; | 28 – г; |
| 7 – в; | 29 – б; |
| 8 – а; | 30 – а; |
| 9 - б, в; | 31 – г; |
| 10 – а; | 32 – а; |
| 11 – в; | 33 – б; |
| 12 – а; | 34 – а; |
| 13 - а, б, в; | 35 – г; |
| 14 – б; | 36 – а; |
| 15 – б; | 37 – б; |
| 16 – б; | 38 - а, б, в; |
| 17 – г; | 39 – а; |
| 18 – б; | 40 – б; |
| 19 – а; | 41 – а; |
| 20 – в; | 42 – в; |
| 21 – б; | 43 – г; |
| 22 – в; | 44 – в; |
| | 45 – а. |

Клинико-анатомические задачи

1. Больной С., 35 лет поступил в приемное отделение хирургической клиники с жалобами на острые боли в нижней части живота, тошноту и сухость во рту. При пальпации отмечается резкая болезненность в правой подвздошной области с акцентом в точках Мак Бурнея и Ланца. О поражении какого органа следует думать при данных симптомах?
2. В результате падения с велосипеда у мальчика 15 лет возникла боль в области правого локтевого сустава, которая сопровождалась нарушением движения и появлением припухлости. При осмотре в травмпункте была выявлена асимметрия треугольника Гютера и нарушение соответствия линии Маркса и вертикальной оси плечевой кости. О чем свидетельствуют вышеотмеченные признаки?
3. При проведении рентгенологического исследования тазобедренных суставов у ребенка 3 месяцев, были выявлены изменение формы и прерывистость линии Шентона справа, а так же смещение ядра окостенения головки правой бедренной кости в верхне-наружный квадрант схемы Рейнберга. О какой патологии следует думать при появлении вышеотмеченных признаков ?
4. При пальпаторном исследовании органов брюшной полости у больного с подозрением на хронический гастрит, было выявлено акцентированная болевая точка, которая располагалась на один сантиметр книзу по биссектрисе реберно-прямомышечного угла. О заболевании какого органа свидетельствует появление болей в этой точке и как она называется?
5. Во время операции на сосцевидном отростке по поводу острого среднего отита слева у хирургов возникли сложности с определением передней границы трепанационного отверстия. Какая геометрическая фигура служит для определения этой границы и какие возможны осложнения при её смещении вперед либо назад?

6. После вскрытия флегмоны в области ладонной поверхности левой кисти у больного возникли симптомы нарушения функции мышц возвышения большого пальца. Какие анатомические особенности этой области не учел хирург?

7. Начинаящая медицинская сестра сделала внутримышечную инъекцию в область ягодицы. В момент укола больной почувствовал резкую боль, которая распространилась по задней поверхности бедра с переходом на голень. В последующем эти симптомы постепенно исчезли, однако неприятные ощущения напоминали о себе еще длительное время. Какие анатомические особенности этой области не учла сестра?

8. При перкуссии сердца было выявлено, что левая граница сердца соответствует линии идущей от верхнего края хряща третьего ребра слева (по окологрудной линии) и до точки, которая располагается в пятом межреберье на 2 см влево от среднеключичной линии. О каких изменениях сердца свидетельствуют эти ориентиры?

9. На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости было установлено, что двенадцатое ребро располагается на уровне верхнего полюса левой почки. О каких изменениях в расположении левой почки свидетельствуют эти признаки?

10. При проведении соматотипирования 100 человек по методике М.В.Черноруцкого с учетом индекса Пинье было выявлено, что у 50 человек этот индекс колебался от 32 до 36. У 33 человек – от 18 до 27. И у 17 – от 6 до

10. Определите, к какому соматотипу относятся выявленные группы?

Ответы на клинико-анатомические задачи:

1. Точки Мак Бурнея и Ланца являются проекционными для основания червеобразного отростка. Болевой акцент в этих точках говорит о воспалении аппендикса;
2. Асимметрия треугольника Гютера и нарушение в расположении линии Маркса по отношению к вертикальной оси плечевой кости, свидетельствуют о переломах плечевой кости со смещением мыщелков или надмыщелков, а так же о переломах локтевого отростка или вывихах предплечья;
3. Изменение линии Шентона и её прерывистость, а так же смещение ядра окостенения головки бедренной кости на рентгенограмме тазобедренных суставов у ребенка 3-х месяцев говорит о дисплазии или врожденном вывихе тазобедренного сустава;
4. Эта точка называется точкой Кера. Она используется для определения проекции дна желчного пузыря. Болевые ощущения в ней свидетельствуют о воспалении этого органа;
5. Для определения зоны трепанации в области сосцевидного отростка применяется треугольник Шипо. При смещении разреза кпереди от него можно повредить лицевой нерв, а кзади – сигмовидную пазуху;
6. Хирург не учел границы «запретной зоны Канавела» в связи с опасностью повреждения срединного нерва в области кисти;
7. Медсестра не учла границы проекционной зоны седалищного нерва. Для её определения ягодичную область рекомендуется условно делить на четыре квадранта и выполнять инъекции в верхнем наружном квадранте;
8. Эти изменения свидетельствуют о расширении границы сердца влево, что говорит в свою очередь о патологических процессах в левом желудочке и левом предсердии;
9. Эти признаки свидетельствуют об опущении левой почки;

10. У 50 человек был выявлен астенический тип телосложения. У 33 – нормостенческий и у 17 – гиперстенический.

Литература

1. Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас: Пер. с англ./ Под ред. И.Н.Денисова, В.Т. Иващкина, Н.А.Мухина, В.И.Покровского. - М.:ГОЭТАР-МЕД, 2003.- 720 с.
2. Золотарева Т.В., Топоров Г.Н. Хирургическая анатомии головы. - М.: Медицина, 1968. -С. 31-32.
3. Индивидуальная анатомическая изменчивость органов, систем и формы тела человека / Под редакцией Д.Б.Бекова. - К.: Здоровья, 1988. - 224 с.
4. Ковалевский Р.А. Перкуссия и аускультация. - Изд. Томского университета, 1961. -С. 16-21.
5. Капитан Т.В., Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми: Учебник для студ. медвузов. - 2-е изд., доп. - М.: МЕДпресс - информ, 2004. - 624 с.
6. Клиническая рентгеноанатомия/ Под редакцией Г.Ю.Коваль. - Киев.: Здоровье, 1974. - 600 с.
7. Краснов А.Ф., Котельников Г.П., Иванова К.А. Ортопедия: Учебник для врачей последипломной подготовки и студентов старших курсов. - Самара.: Самарский Дом печати, 1998. - С. 139.
8. Кирпатовский И.Д., Смирнова Э.Д. Клиническая анатомия. В 2 книгах. Кн. 1: Голова, шея, торс. Учебное пособие. - М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 421 с.: ил.
9. Кирпатовский И.Д., Смирнова Э.Д. Клиническая анатомия. В 2 книгах. Кн. 2: Верхняя и нижняя конечности. Учебное пособие. - М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 316 с.: ил.
10. Максименков А.Н. Хирургическая анатомия живота. - М.: Медицина, 1972.- 688 с.
11. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. - М.: Медицина, 1985. - С. 206.

12. Международная анатомическая номенклатура/ Под редакцией С.С. Михайлова. - М.: Медицина, 1980. - 239 с.
13. Методические рекомендации к практическим занятиям по пропедевтике внутренних болезней для студентов 3 курса: Учебное пособие/ Под редакцией проф. И.Г.Меньшиковой. - Благовещенск, 2002. -144 с.
14. Николаев В.Г., Шарайкина В.П., Синдеева В.П., Ефремова В.А., Сапожников В.А. Методы оценки индивидуально-типологических особенностей физического развития организма: Учеб.-метод. пособие. - Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2005.- 111с.
15. Огнев Б.В., Фраучи В.Х. Топографическая и клиническая анатомия/ Руководство для студентов и врачей. - М.: МЕДГИЗ, 1960, - 580 с.
16. Островерхов Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М. Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. - М.: Медицина, 1964. - 743 с.
17. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М.: Медицина, 1985. - 672 с.
18. Рошинский М.Н., Мирджалилов В.М. Методика обследования травматологических больных/ Методические рекомендации для студентов. - Фрунзе, изд. ЦК Компартии Киргизии, 1986. - С. 19.
19. Руководство по травматологии и ортопедии. В 3-х томах/ под редакцией проф. Г.Е.Островерхова. - М.: Медицина, 1990, т.1. -С. 20.
20. Садофьева В.И. Нормальная рентгенанатомия костно-суставной системы у детей. - Л.: Медицина, 1990, - 222 с.
21. Справочник по анестезиологии и реаниматологии/ Под редакцией А.А. Бунятына. - М.: Медицина, 1982. С. 96.
22. Сергиенко В.И., Перосян Э.А, Сухинин А.А. Учебно-методическое пособие по топографической анатомии и оперативной хирургии для студентов лечебного факультета. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.- с.104-185 (серия 21 век).

23. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. - М.: Медицина, 1988. - 288 с.
24. Сперанский В.С., Зайченко А.И. Форма и конструкция черепа. - М.: Медицина, 1980. - 280 с.
25. Серебров В.Т. Топографическая анатомия. - Томск.: Изд-во Томского университета, 1961. - С.24-26.
26. Трубников В.Ф. Травматология и ортопедия. - 2-е изд., доп. - Киев.: Вища школа, 1986. - С. 19-20
27. Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия: Учебник для студентов мед. вузов и врачей. - М.: Медицина, 1977, - 490 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лабзин Виктор Иванович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной анатомии Амурской государственной медицинской академии, почетный работник высшего образования РФ. Основной научный интерес связан с исследованиями внутривенных образований позвоночника и разработками в области сосудистого комплекса канала поперечных отростков шейных позвонков (позвоночная артерия и вена). Им опубликовано 98 работ научного и методического характера. Является автором 4 изобретений и 18 рацпредложений.

Родионов Анатолий Антонович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии, проректор по НИР Амурской государственной медицинской академии, член-корреспондент РАЕН, заслуженный работник высшей школы РФ. Основные научные интересы связаны с исследованиями эмбриогенеза и возрастной анатомии сосудистой системы, а так же разработками в области морфологии спинного мозга и позвоночника. Им опубликовано более 180 работ научного и методического характера. Является автором двух монографий.