

СОДЕРЖАНИЕ

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	3
Нос	3
Околоносовые пазухи	9
Гортань	11
Трахея	18
Легкие	21
Плевра. Плевральная полость	26
Средостение	28
СЕРДЦЕ	29
Круги кровообращения	38
Работа сердца	38
Перикард	45



СРЕДОСТЕНИЕ

Средостение, *mediastinum*, – это комплекс органов, расположенных в грудной полости между грудиной и позвоночным столбом, ограниченный с боков листками средостенной плевры.

В клинической практике выделяют переднее и заднее средостение, *mediastinum anterius et mediastinum posterius*. Границей является условная плоскость, проведенная через переднюю поверхность трахеи и главных бронхов.

Органы переднего средостения:

- сердце с околосердечной сумкой, *cor et pericardium*;
- присердечные сосуды – аорта, *aorta*; верхняя и нижняя полые вены, *v. cava superior et v. cava inferior*; легочный ствол, *truncus pulmonalis*; легочные вены, *vv. pulmonales*;
- вилочковая железа, *thymus*, (у взрослого человека подвергается жировой инволюции);
- плевро-перикардиальный сосудисто-нервный пучок: перикардо-диафрагмальная артерия и вены, *a. et vv. pericardiacophrenicae*; диафрагмальный нерв, *n. phrenicus*;
- внутренние грудные артерия и вены, *a. et vv. thoracicae internae*;
- лимфатические узлы переднего средостения, *nodi lymphoidei mediastinales anteriores*.

Органы заднего средостения:

- трахея и главные бронхи, *trachea et bronchi principales*;
- пищевод, *oesophagus*;
- грудная часть нисходящей аорты, *pars thoracica aortae descendens*;
- грудной лимфатический проток, *ductus thoracicus*;
- непарная и полунепарная вены, *v. azygos et v. hemiazygos*;
- блуждающий нерв, *nervus vagus*;

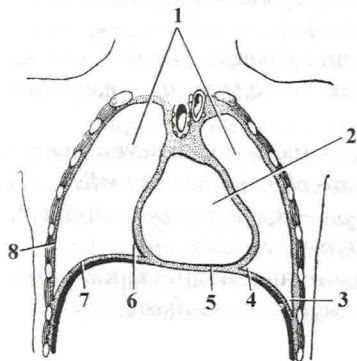


Рис. 16. Фронтальный распил грудной клетки (сердце и легкие удалены):

1 – cavitas pleuralis; 2 – cavitas pericardialis; 3 – recessus costodiaphragmaticus; 4 – recessus phrenicomedial; 5 – diaphragma (centrum tendineum); 6 – pleura mediastinalis; 7 – pleura diaphragmatica; 8 – pleura costalis

- большой и малый внутренностные нервы, *nn. splanchnici major et minor*;
- симпатический ствол, *truncus sympathicus*;
- лимфатические узлы заднего средостения, *nodi lymphoidei mediastinales posteriores*.

СЕРДЦЕ

Сердце, *cor*, (греч. – *cardia*) – центральный орган сердечно-сосудистой системы.

I. **Голотопия:** сердце располагается в грудной полости, в переднем средостении.

II. **Скелетотопия** (см. границы сердца).

III. **Синтопия:** сердце со всех охвачено перикардом; спереди сердце прилежит к груди, снизу – к сухожильной части диафрагмы, сбоку – к средостенной плевре, сзади – к органам заднего средостения, сверху расположены крупные присердечные сосуды.

IV. Макроскопическое строение:

1. Ориентиры сердца:

- основание сердца, *basis cordis*, соответствует верхнему краю предсердий и крупным присердечным сосудам (рис. 17);
- верхушка сердца, *apex cordis*, направлена вниз, влево и вперед;
- левая половина сердца: левое предсердие и левый желудочек;
- правая половина сердца: правое предсердие и правый желудочек.

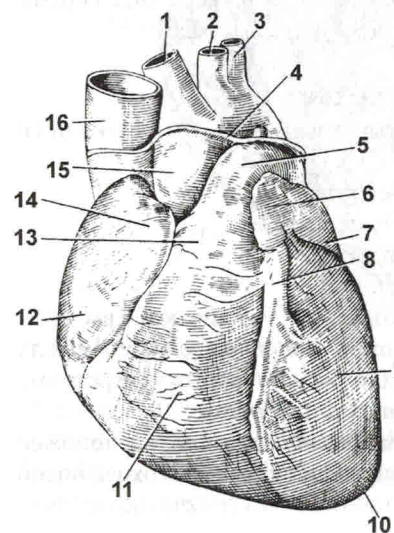


Рис. 17. Сердце. Передняя поверхность;

1 – truncus brachiocephalicus; 2 – a. carotis communis sinistra; 3 – a. subclavia sinistra; 4 – pericardium; 5 – truncus pulmonalis; 6 – auricula sinistra; 7 – atrium sinistrum; 8 – sulcus interventricularis anterior; 9 – ventriculus sinister; 10 – apex cordis; 11 – ventriculus dexter; 12 – atrium dextrum; 13 – basis cordis; 14 – auricula dextra; 15 – aorta ascendens; 16 – v. cava superior

2. Поверхности сердца:

- грудино-реберная (передняя) поверхность сердца, *facies sternocostalis (anterior)*, лежит позади тела грудины и хрящей III-VI ребер;
- диафрагмальная (нижняя поверхность), *facies diaphragmatica (inferior)*, прилежит к сухожильному центру диафрагмы;
- легочные (латеральные) поверхности, *facies pulmonales (laterales)*.

3. Края сердца:

- правый край сердца, *margo dexter*, соответствует правому желудочку и правому предсердию;
- левый край сердца, *margo sinister*, соответствует стенке левого желудочка.

4. Борозды наружной поверхности сердца:

- венечная борозда, *sulcus coronarius*, находится сзади и справа между предсердиями и желудочками; содержит венечный синус, который собирает венозную кровь из собственных вен сердца;
- передняя межжелудочковая борозда, *sulcus interventricularis anterior*, проходит по грудино-реберной поверхности; содержит межжелудочковую ветвь левой коронарной артерии и большую вену сердца;
- задняя межжелудочковая борозда, *sulcus interventricularis posterior*, расположена на диафрагмальной поверхности; содержит межжелудочковую ветвь правой коронарной артерии и среднюю вену сердца; обе продольные борозды соединяются на верхушке сердца, образуя вырезку верхушки сердца, *incisura apicis cordis*.

Камеры сердца

Сердце человека состоит из четырех камер – двух предсердий и двух желудочков:

1. Правое предсердие, *atrium dextrum*:

- в правое предсердие впадают (рис. 18):
 - а) верхняя полая вена, *v. cava superior*;
 - б) нижняя полая вена, *v. cava inferior*;
 - в) венечный синус, *sinus coronarius*, – в него вливаются все вены сердца; он открывается посредством *ostium sinus coronarii* между отверстием *v. cava inferior* и предсердно-желудочковым отверстием;
 - г) наименьшие вены сердца, *venae cordis minimae*;
- межвенный бугорок, *tuberculum intervenosum*, расположен между полыми венами (у плода он направляет кровь из верхней поллой вены в правый желудочек);

- заслонка нижней поллой вены, *valvula venae cavae inferioris*, расположена у места впадения *v. cava inferior* в правое предсердие (у плода она направляет кровь из правого предсердия (из нижней поллой вены) в овальное отверстие и далее – в левое предсердие);

- синус полых вен, *sinus venarum cavarum*, – расширенный отдел, куда впадают полые вены;

- межпредсердная перегородка, *septum interatriale*, содержит овальную ямку, *fossa ovalis*, которая ограничена краем овальной ямки, *limbus fossae ovalis*; у плода в этом месте расположено овальное отверстие, *for. ovale*;

- правое ушко, *auricula dextra*, – это добавочная полость правого предсердия;

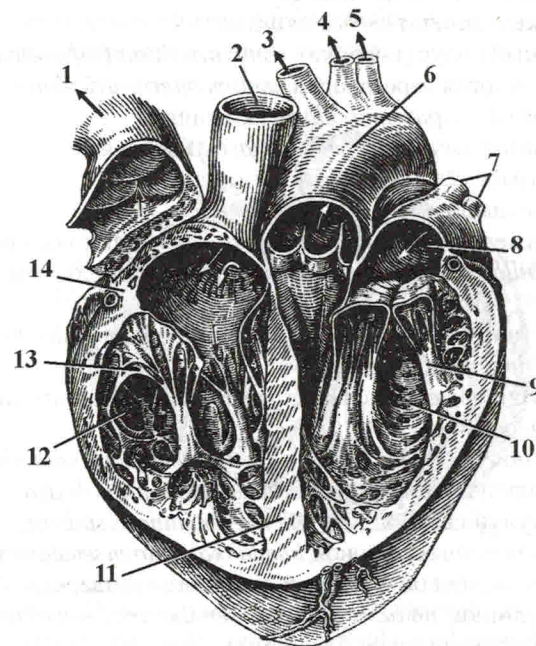


Рис. 18. Камеры сердца:

1 – truncus pulmonalis (отвернут); 2 – *v. cava superior*; 3 – truncus brachiocephalicus; 4 – *a. carotis communis sinistra*; 5 – *a. subclavia sinistra*; 6 – arcus aortae; 7 – *vv. pulmonales sinistrae*; 8 – *atrium sinistrum*; 9 – *m. papillaris*; 10 – *ventriculus sinister*; 11 – *septum interventriculare*; 12 – *ventriculus dexter*; 13 – *chordae tendineae*; 14 – *atrium dextrum*

- гребенчатые мышцы, *mm. pectinati*, расположены на внутренней поверхности правого ушка;

- пограничный гребень, *crista terminalis*, – место, где заканчиваются *mm. pectinati*; на наружной поверхности ему соответствует пограничная борозда, *sulcus terminalis*;

- правое предсердно-желудочковое отверстие, *ostium atrioventriculare dextrum*, ведет в одноименный желудочек;

- правый предсердно-желудочковый клапан (трехстворчатый), *valva atrioventricularis dextra (tricuspidalis)* расположен в одноименном отверстии:

а) перегородочная створка, *cuspsis septalis*;

б) задняя створка, *cuspsis posterior*;

в) передняя створка, *cuspsis anterior*.

2. Правый желудочек, *ventriculus dexter*.

- артериальный конус (воронка), *conus arteriosus (infundibulum)*;

- межжелудочковая перегородка, *septum interventriculare*:

а) мышечная часть, *pars muscularis*, (нижняя);

б) перепончатая часть, *pars membranacea*, (верхняя);

- мясистые трабекулы, *trabeculae carneae*;

- сосочковые мышцы, *mm. papillares*;

- сухожильные нити, *chordae tendineae*, соединяют сосочковые мышцы, *mm. papillares*, со створками предсердно-желудочкового клапана;

- отверстие легочного ствола, *ostium trunci pulmonalis*, ведет в легочный ствол, *truncus pulmonalis*;

- клапан легочного ствола, *valva trunci pulmonalis*, находится в одноименном отверстии:

а) передняя полулунная заслонка, *valvula semilunaris anterior*;

б) правая полулунная заслонка, *valvula semilunaris dextra*;

в) левая полулунная заслонка, *valvula semilunaris sinistra*;

- луночки полулунных заслонок, *lunulae valvularum semilunarium*, – углубления между заслонкой и стенкой легочного ствола;

- узелок заслонки, *nodulus valvulae semilunaris*, – утолщение середины свободного края каждой заслонки.

3. Левое предсердие, *atrium sinistrum*, (уже и длиннее, чем правое):

- левое ушко, *auricula sinistra*, – это добавочная полость левого предсердия;

- легочные вены, *vv. pulmonales*, (четыре) впадают в левое предсердие;

- межпредсердная перегородка, *septum interatriale*;

- гребенчатые мышцы, *mm. pectinati*, развиты только в области ушка;

- левое предсердно-желудочковое отверстие, *ostium atrioventriculare sinistrum*;

- левый предсердно-желудочковый клапан (митральный), *valva atrioventricularis sinistra (mitralis)* расположен в одноименном отверстии (рис. 19):

а) передняя створка, *cuspsis anterior*;

б) задняя створка, *cuspsis posterior*.

4. Левый желудочек, *ventriculus sinister*.

- мясистые трабекулы, *trabeculae carneae*, хорошо развиты в области верхушки сердца;

- сосочковые мышцы, *mm. papillares*;

- сухожильные нити, *chordae tendineae*;

- отверстие аорты, *ostium aorticum*;

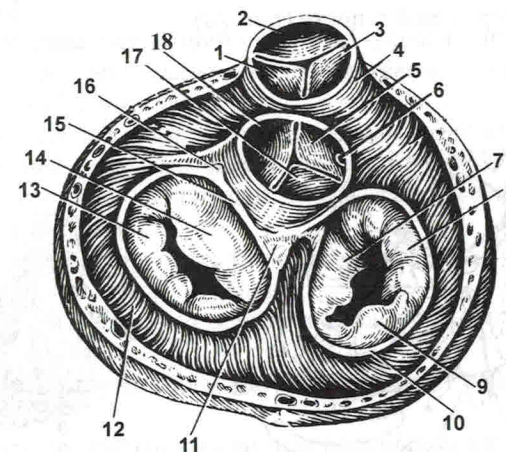


Рис. 19. Клапаны и «мягкий» скелет сердца:

1 – *valvula semilunaris sinistra valvae trunci pulmonalis*; 2 – *valvula semilunaris anterior valvae trunci pulmonalis*; 3 – *valvula semilunaris dextra valvae trunci pulmonalis*; 4 – *truncus pulmonalis*; 5 – *valvula semilunaris dextra valvae aortae*; 6 – *a. coronaria dextra*; 7 – *cuspsis septalis valvae tricuspidalis*; 8 – *cuspsis anterior valvae tricuspidalis*; 9 – *cuspsis posterior valvae tricuspidalis*; 10 – *annulus fibrosus dexter*; 11 – *trigonum fibrosum dextrum*; 12 – *ventriculus sinister*; 13 – *cuspsis posterior valvae mitralis*; 14 – *cuspsis anterior valvae mitralis*; 15 – *annulus fibrosus sinister*; 16 – *trigonum fibrosum sinistrum*; 17 – *valvula semilunaris posterior valvae aortae*; 18 – *valvula semilunaris sinistra valvae aortae*