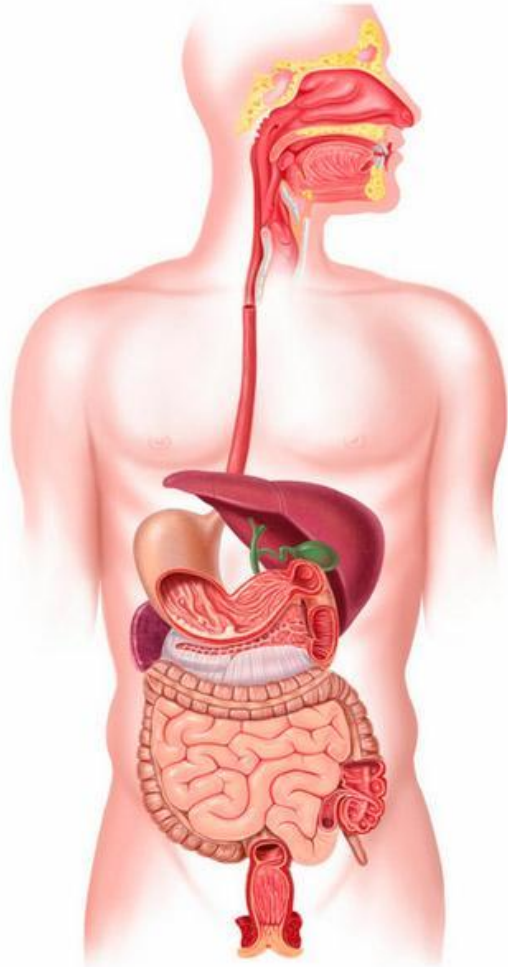


Филогенез пищеварительной системы хордовых

Закладка переднего и заднего отделов пищеварительной системы происходит из *эктодермы*. Средний отдел и пищеварительные железы развиваются из *энтодермы*.

Функции пищеварительной системы

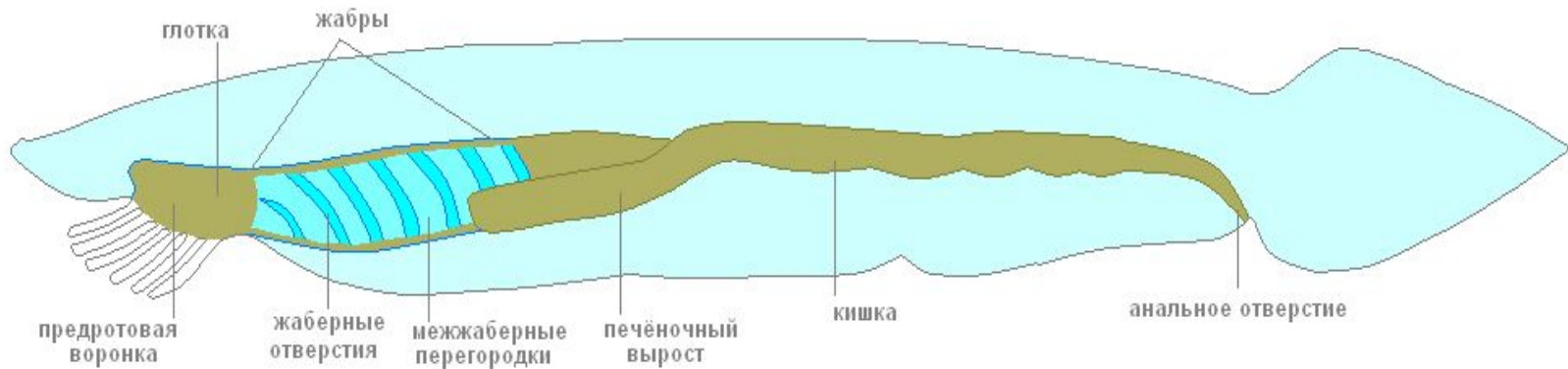


механическая
и химическая
обработка
пищи и
всасывание
питательных
веществ.

Основные направления эволюции

1. Разделение пищеварительной трубки на отделы.
2. Развитие пищеварительных желез.
3. Появление зубов и их дифференцировка.
4. Увеличение всасывательной поверхности.

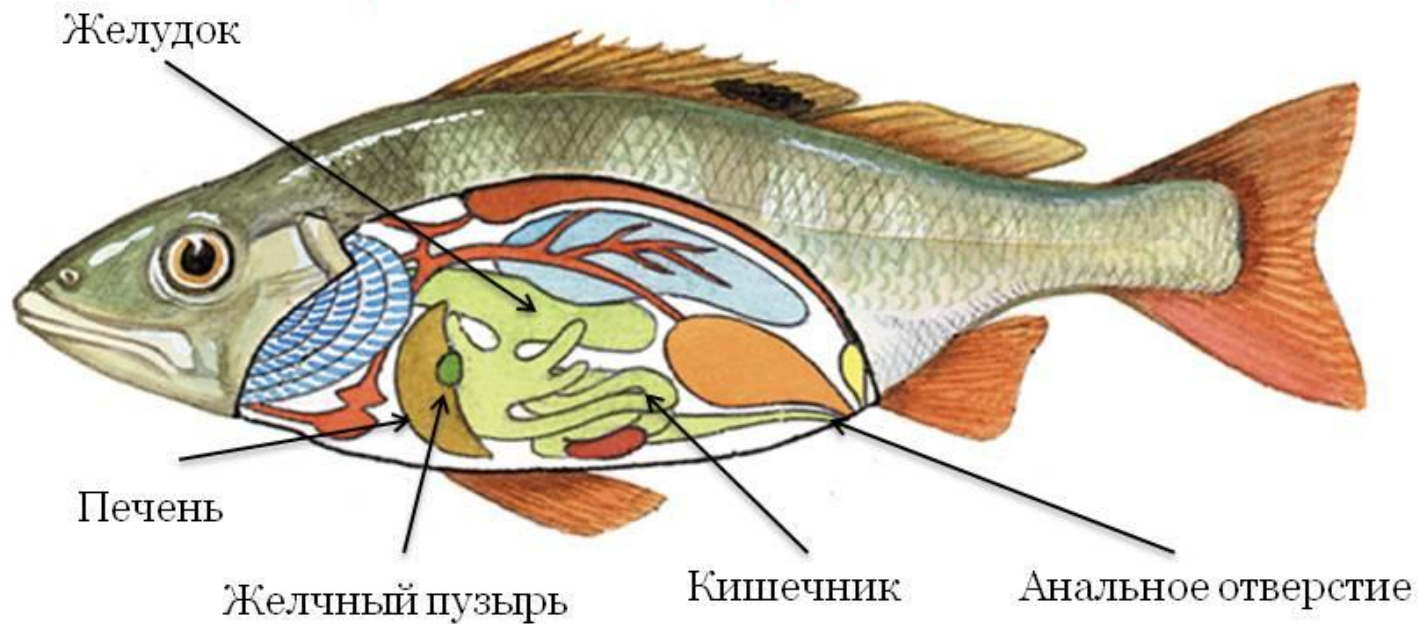
ланцетник



пищеварительная трубка дифференцирована на рот глотку и кишку, заканчивающуюся анальным отверстием. Глотка пронизана жаберными щелями, в ее нижней части имеется эндостиль с железистыми клетками. Кишка содержит печеночный вырост

Рыбы

Пищеварительная система речного окуня



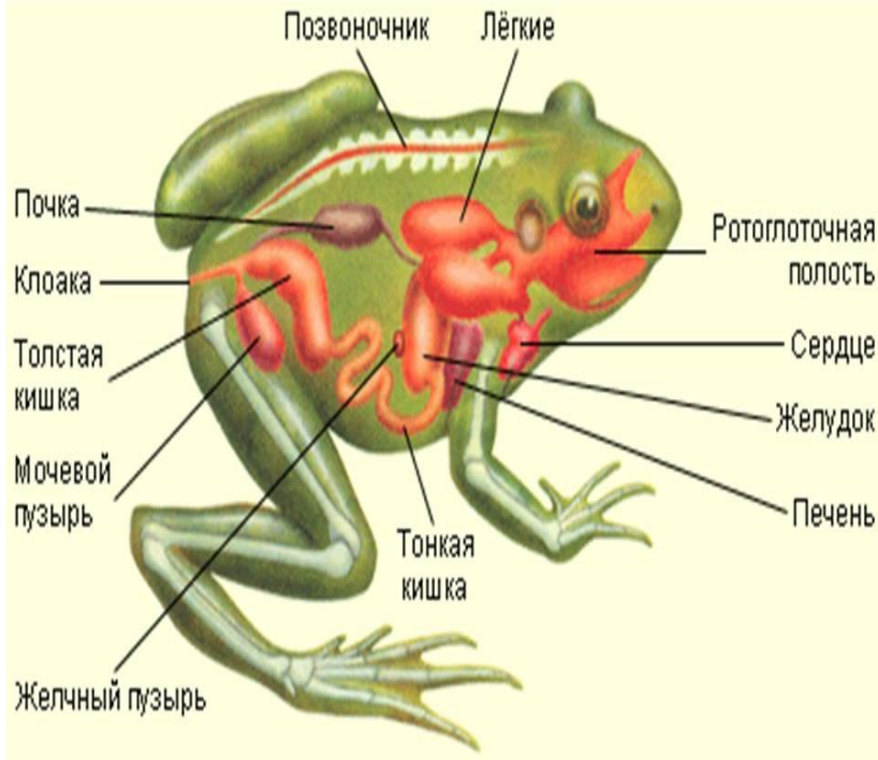
появляются челюсти, гомодонтная зубная система, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Хорошо развита печень, есть желчный пузырь. Увеличена всасывательная поверхность (пилорические выросты и складка, идущая по спирали вдоль кишки).



Зубы галапагосской акулы

Амфибии

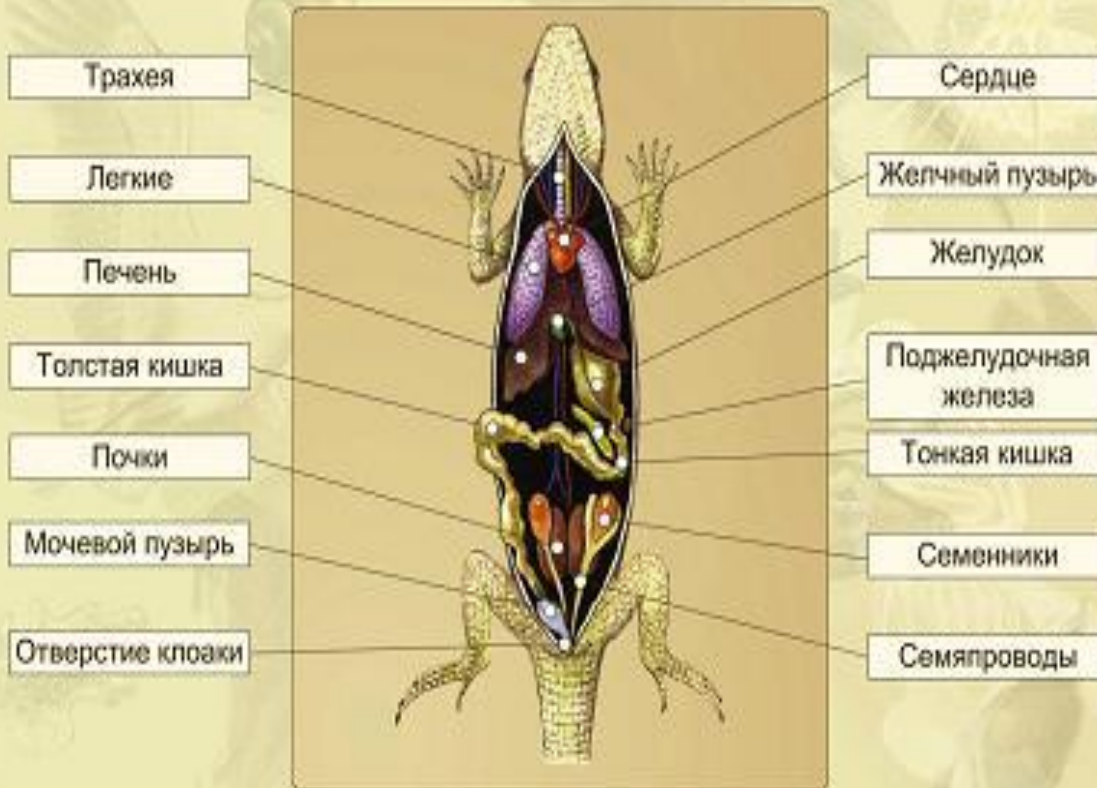
Внутреннее строение Амфибий



имеется ротоглоточная полость, недифференцированные зубы, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа. Появляется язык и слюнные железы. В слюне нет ферментов. Кишечник разделяется на 12-типерстную и прямую кишку, заканчивающаяся клоакой.

рептилии

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ РЕПТИЛИЙ



ротовая полость отделена от глотки, начинается дифференцировка зубов (ядовитые зубы), в слюне появляются ферменты. Желудок имеет толстые мышечные стенки. Происходит удлинение кишечника и возникает зачаток слепой кишки.

Млекопитающие

гетеродонтная зубная система. Желудок может быть многокамерный. Кишечник длинный (в 10 раз длиннее тела), больших размеров достигает слепая кишка. Прямая кишка, заканчивается анальным отверстием (редукция клоаки). Слизистая оболочка тонкого кишечника имеет ворсинки.

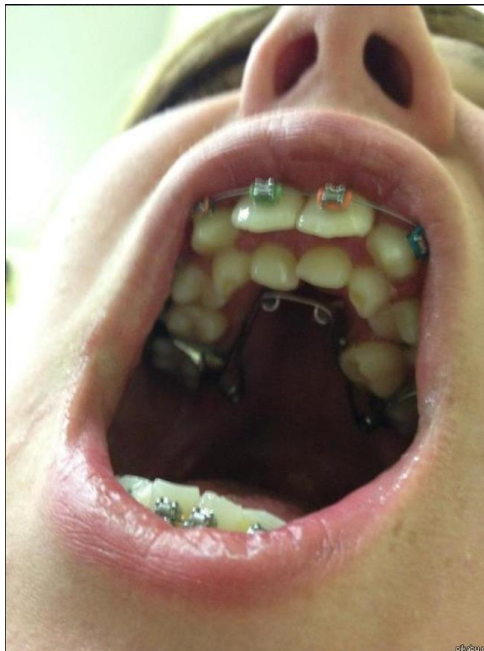
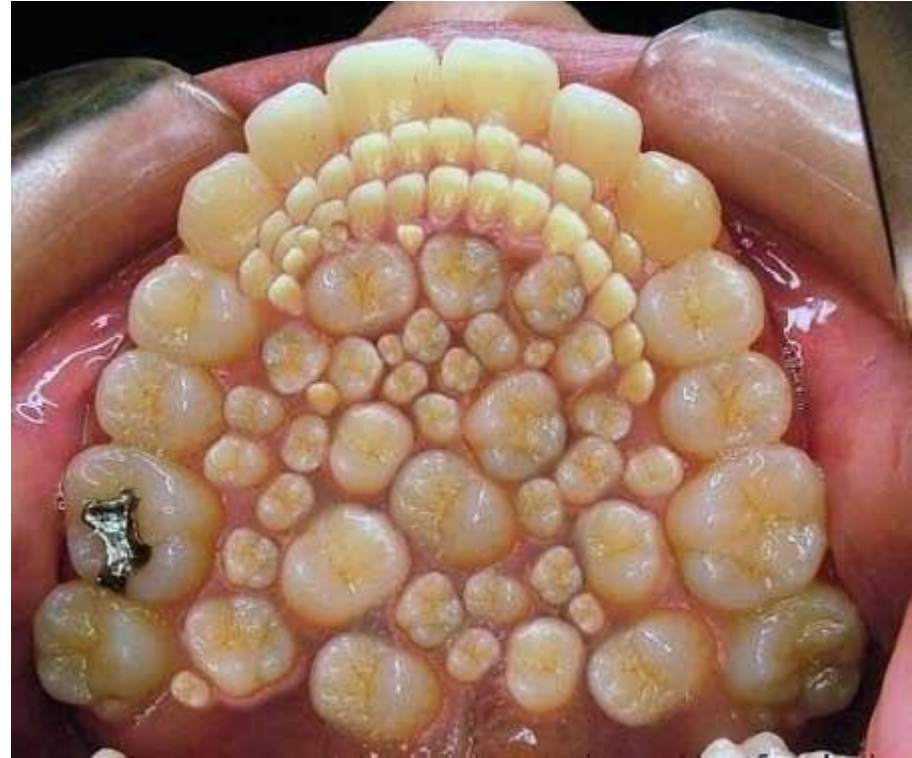
Пороки развития



разрыв, расщелина в средней части нёба, возникающая вследствие незаращения двух половин нёба в период эмбрионального развития. Может быть поражена лишь часть нёба (например, только мягкое нёбо или язычок нёба), или же расщелина может проходить по всей длине, сочетаясь с билатеральными расщелинами в передней части верхней челюсти; нередко такие дети рождаются с расщелиной губы.

Расщелина верхней губы и нёба возникает в первые два месяца беременности, когда формируются челюстно-лицевые органы. Мультифакториальная, изолированная эмбриопатия, филогенетический порок развития.

Закладка двух рядов зубов



СВИЩИ ШЕИ

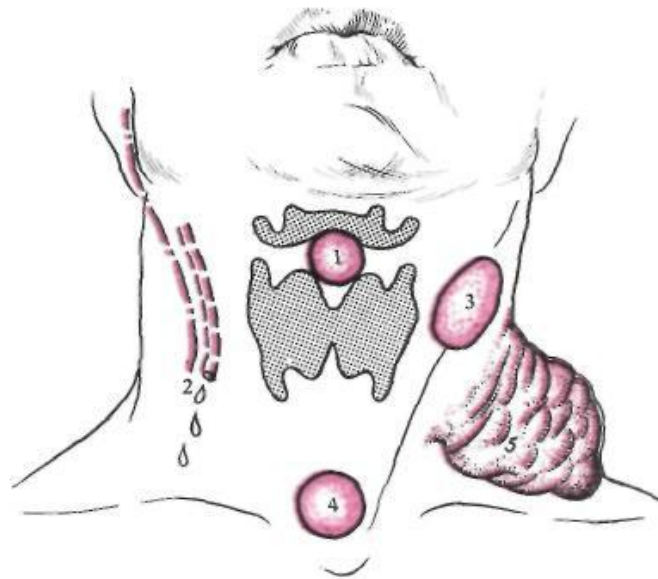


Рис. 3.2. Локализация кист и свищей шеи.

1 — срединная киста; 2 — возможная локализация
бранхиогенного эктодермального свища; 3 — бран-
хиогенная киста шеи; 4 — дермоид; 5 — кистозная
лимфангиома.

Боковые свищи
шейделятся на две
группы: полные, когда
имеется одно
отверстие на боковой
поверхности шеи и
другое,
открывающееся в
глотку, и неполные.
Среди последних
различают свищи
наружные с открытым
отверстием на шее и
не сообщающиеся с
глоткой, и внутренние,
открывающиеся
только в глотку.

- Свищи возникают при
аномальном развитии
жаберного аппарата, в
результате
недоразвития или
незаращения любой
из четырех жаберных
щелей.

укорочение кишечника

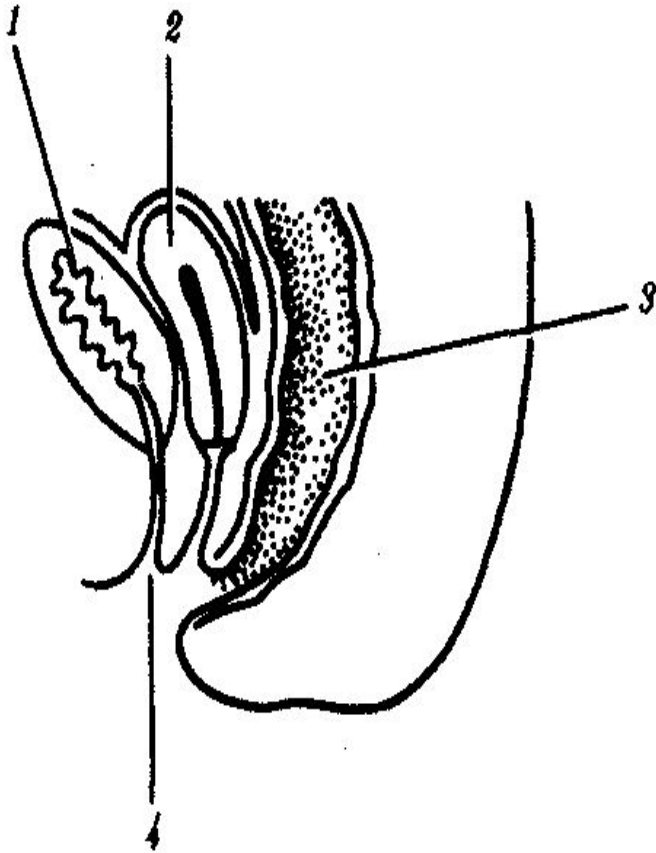
Атрезия кишечника — наиболее частая причина врожденной кишечной непроходимости — составляет одну треть всех пороков кишечника у новорожденных. Средняя частота рождения детей с атрезией кишечника приблизительно 1:2710 новорожденных, причем этот порок отмечается в 2 раза чаще атрезии пищевода и диафрагмальной грыжи и в 3 раза чаще болезни Гиршпрунга.

Аномалия развития печени

- **Аномалии положения печени.** Печень может располагаться слева под диафрагмой при нормальной локализации других органов. Опущение печени также условно относится к аномалиям положения, однако оно чаще наблюдается при общем энтероптозе, обусловленном удлинением связочного аппарата в сочетании с другими пороками развития. Возможен поворот печени по горизонтальной или вертикальной оси.
- **Врожденная гипоплазия** и полная агенезия (отсутствие) печени у детей встречается очень редко.
- **Агенезия правой доли печени** встречается редко, чаще протекает бессимптомно, однако иногда могут развиваться портальная гипертензия, кровотечение из вен пищевода и желудка, холецистохолангит, воспалительные процессы в правом легком и плевре. В таких случаях информативны рентгенологическое исследование пищевода и желудка, спленопортография, печеночная ангиография, радиоизотопное сканирование, эхосонография.
- **Агенезия левой доли печени** отмечается несколько чаще и сочетается с гипертрофией правой ее доли. Дети предъявляют жалобы на ощущение тяжести в эпигастриальной области, тошноту, иногда рвоту после приема пищи. У некоторых больных может возникать заворот желудка, характеризующийся симптомами «острого живота»; редко могут развиваться холецистохолангит, желтуха, портальная гипертензия. При частичной агенезии печени оперативное вмешательство не показано.

- **Врожденная гепатомегалия** – патологические изменения в паренхиме печени отсутствуют.
- **«Доля Риделя»** – аномалия формы печени. Представляет собой образование языкообразной формы, которое исходит из края квадратной или (значительно реже) левой доли печени и имеет нормальное морфологическое строение. При клиническом и биохимическом исследовании изменение не выявляется. Образование может быть обнаружено случайно. У некоторых детей эта аномалия сочетается с холецистохолангитом. Могут развиваться осложнения: перекрут «доли Риделя» и кишечная непроходимость при сращении ее с толстой кишкой в области печеночного угла.
Для постановки диагноза используются радиоизотопное сканирование, ангиография, эхосонография, лапароскопия. Дифференциальная диагностика проводится с объемными новообразованиями, расположенными в правом подреберье.
- **Добавочные доли печени** (полное раздвоение печени) бывают различных размеров, могут локализоваться в грыжевом мешке пупочно-канатиковой грыжи, плевральной полости (над диафрагмой), однако, в отличие от эктопии (гетеротопии), ткани добавочных долей соединяются с основной массой печени посредством фиброзного тяжа, в котором проходят кровеносные сосуды и желчные протоки. В добавочной дольке могут развиваться опухоли, кисты, цирротический процесс или перерождение; может отмечаться ее перекручивание и ущемление.
- **Подвижная и свисающая левая доля печени** выявляется редко. Клинические проявления при этом выражены незначительно, однако периодически может возникать схваткообразная боль в животе, рвота или шоковое состояние, обусловленное перекручиванием левой доли печени. При пальпации живота удастся обнаружить подвижное опухолевидное образование в брюшной полости. Диагноз уточняется методами эхосонографии, радиоизотопного сканирования, пробной лапаротомии. Показано хирургическое вмешательство, заключающееся в проведении фиксации доли печени.
- **Кистозная болезнь печени.** Встречаются солитарные (единичные) кисты и поликистоз (множественные кисты). Солитарные кисты встречаются очень редко и локализуются преимущественно на нижней поверхности правой доли, реже – других участков печени. Киста может фиксироваться при помощи ножки или находиться в паренхиме печени. Врожденные кисты не имеют кальцификатов, дряблые и содержат жидкость. Выраженность клинических проявлений чаще зависит от размеров и локализации кист. При наличии кист небольших размеров клинические симптомы отсутствуют и могут выявляться лишь при увеличении размеров кисты, а также при определенной локализации кист, доступных пальпации.

персистирование клоаки



1—мочевой
пузырь

2—матка,
прямая
кишка

4—клоака

Кровеносная система закладывается из мезодермы

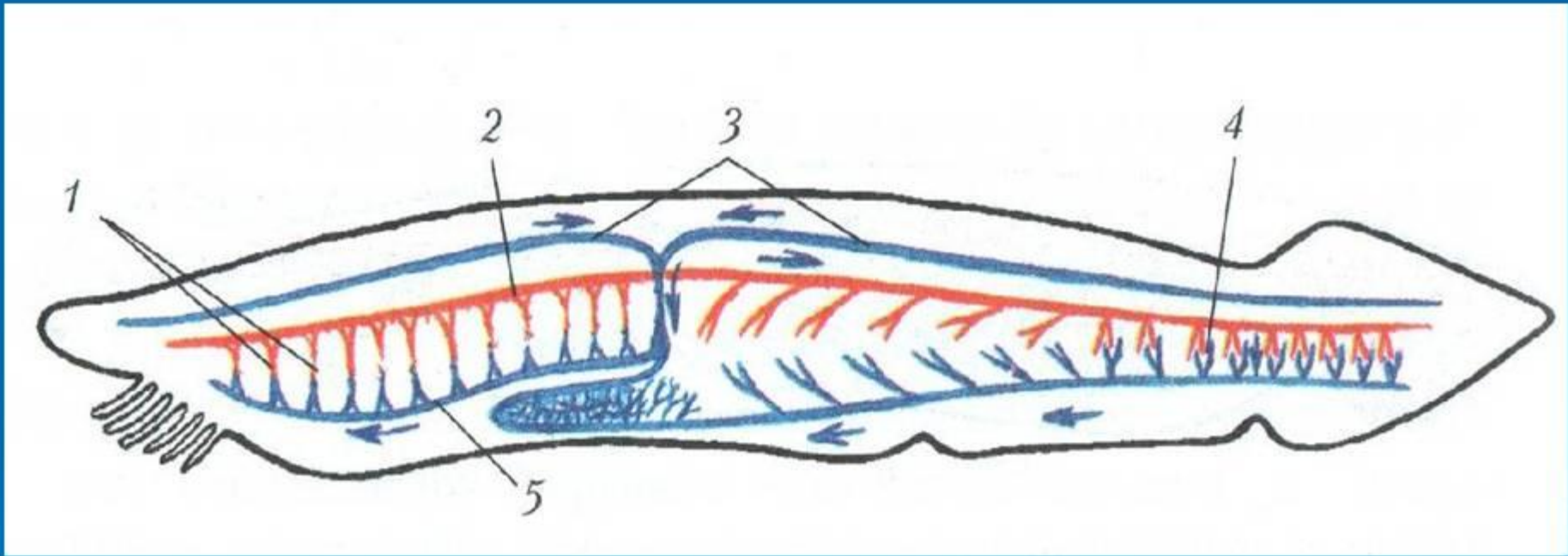
функции

1. Дыхательная
2. Трофическая
3. Выделительная
4. Регуляторная
5. Защитная
6. Терморегуляторная
7. Гомеостатическая

Основные направления эволюции

1. Появление и дифференцировка сердца
2. Развитие второго (легочного) круга кровообращения
3. Редукция и преобразование жаберных артериальных дуг

Схема кровеносной системы ланцетника



Кровеносная система ланцетника замкнутая, представлена потоками артериальной и венозной крови

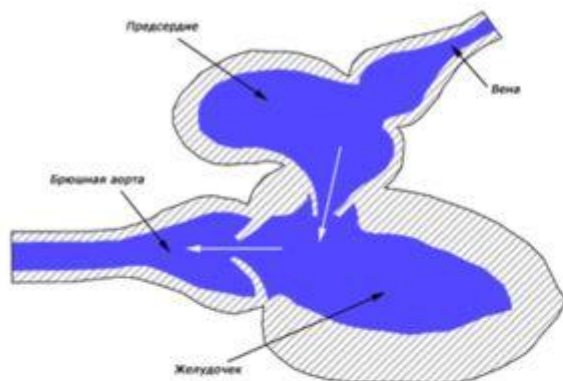
Артериальная система.

Под глоткой тянется сократимая брюшная аорта. В обе стороны от нее отходят парные жаберные артерии, проходящие в перегородках между жаберными щелями. Жаберные артерии тонкостенны и не образуют капиллярных разветвлений, на спинной стороне глотки уже окисленная кровь поступает в парные наджаберные сосуды, или корни спинной аорты. На уровне заднего конца глотки они сливаются и образуют основной артериальный ствол - спинную аорту, которая, располагаясь под хордой, идет вдоль тела до его заднего конца. На своем пути спинная аорта распадается на сосуды, идущие к внутренним органам. Вперед от корней аорты отходят сонные артерии, снабжающие кровью головной отдел тела.

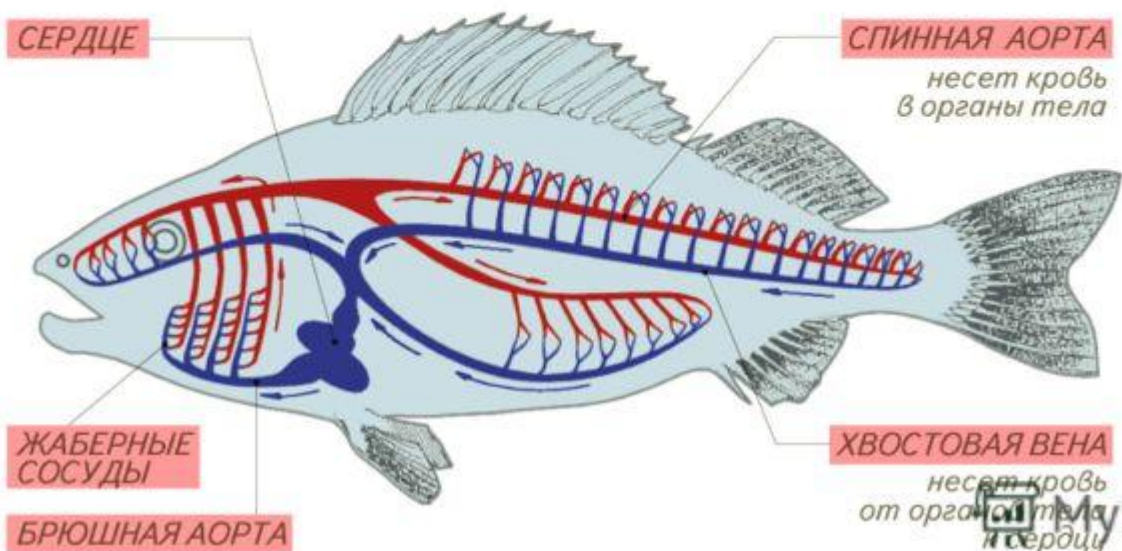
Венозная система

Венозная система. От переднего конца тела кровь собирается в парные яремные (или передние кардинальные) вены, несущие кровь назад. От заднего конца тела кровь выносятся парными задними кардинальными венами; по ним кровь течет вперед. Позади глотки передние и задние кардинальные вены соответствующих сторон сливаются и образуют два (левый и правый) широких тонкостенных кювьеровых протока. Из кювьеровых протоков кровь изливается в венозный синус, откуда берет начало брюшная аорта. Венозная кровь от внутренних органов собирается в подкишечную вену, которая, достигнув печеночного выроста, распадается в нем на сеть капилляров, образуя воротную систему печеночного выроста. Далее кровь течет по печеночной вене, впадающей в венозный синус. В связи с отсутствием у ланцетника сердца ток крови обусловлен пульсацией брюшной аорты и нижних частей жаберных сосудов ([жаберные сердца](#))

Кровеносная система

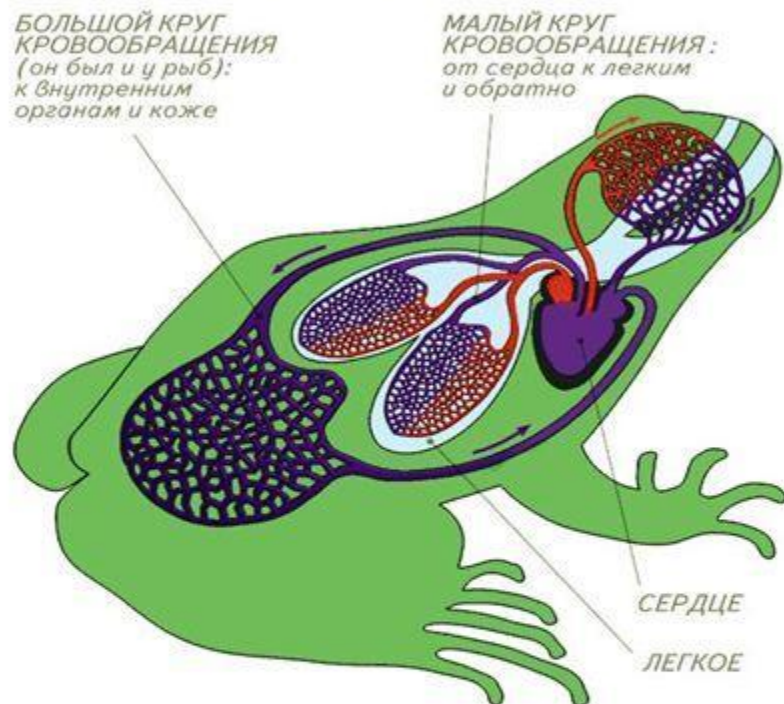
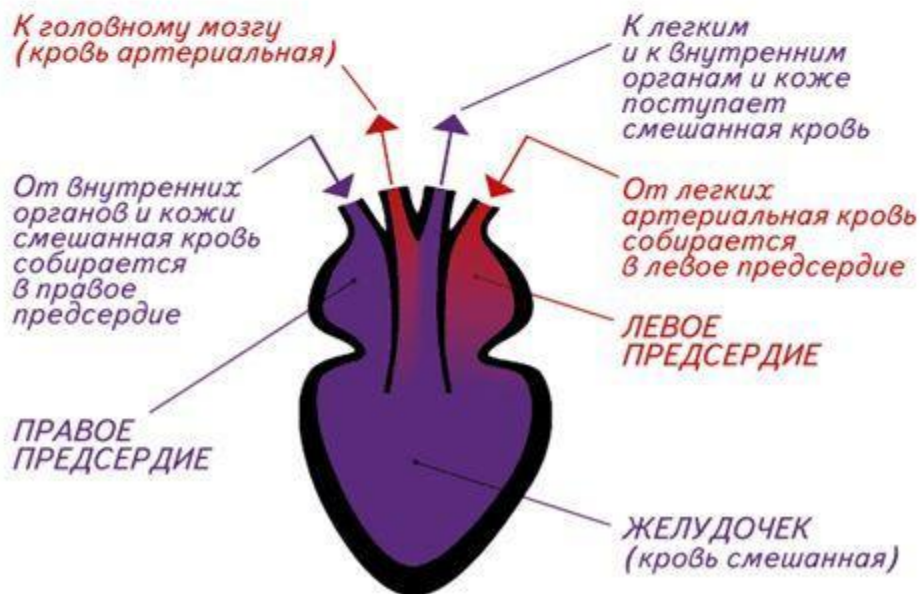


Кровеносная система рыб — замкнутая. Она состоит из сердца и сосудов: отходящих от сердца (артерий) и несущих кровь к сердцу (вен). Сердце двухкамерное, состоит из предсердия и желудочка. Один круг кровообращения.



Кровеносная система

В связи с развитием легких у земноводных появляется второй – **малый**, или **легочный**, круг кровообращения. Являются **холоднокровными**.



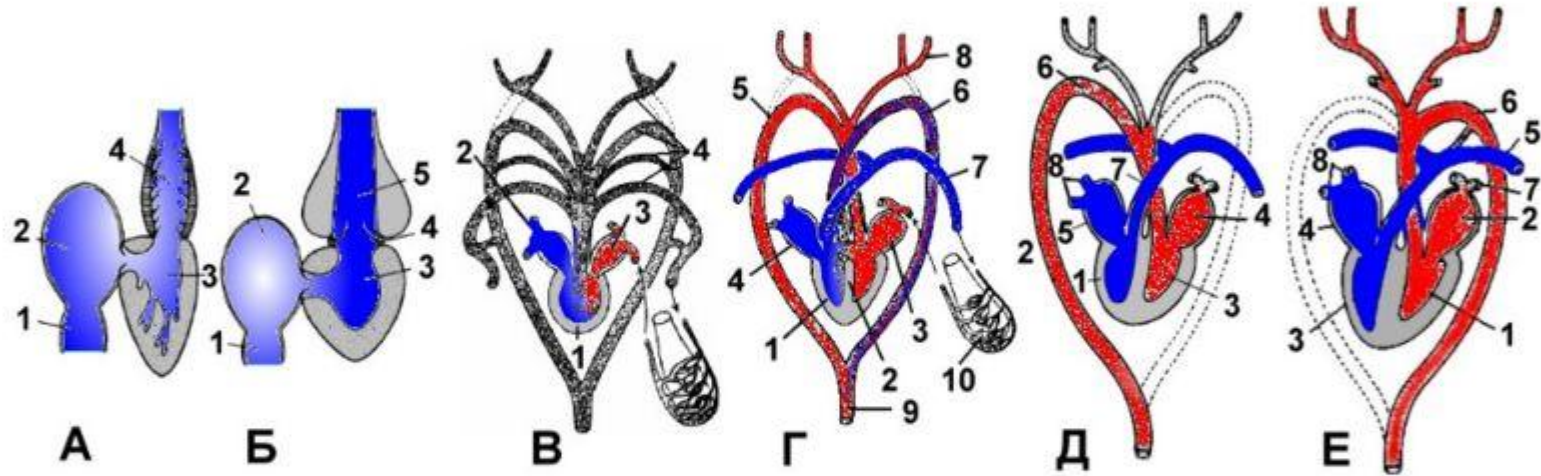
Сердце трёхкамерное: два предсердия и один желудочек. Все органы получают **смешанную** кровь. Чистую артериальную кровь получает только **мозг**

Кровеносная система

- Сердце пресмыкающихся трёхкамерное, но в желудочке имеется неполная перегородка.
- Полного разделения на два независимых круга кровообращения у пресмыкающихся (включая крокодилов) не происходит, поскольку венозная и артериальная кровь смешиваются в спинной аорте. Подобно рыбам и амфибиям, все пресмыкающиеся – холоднокровные животные.

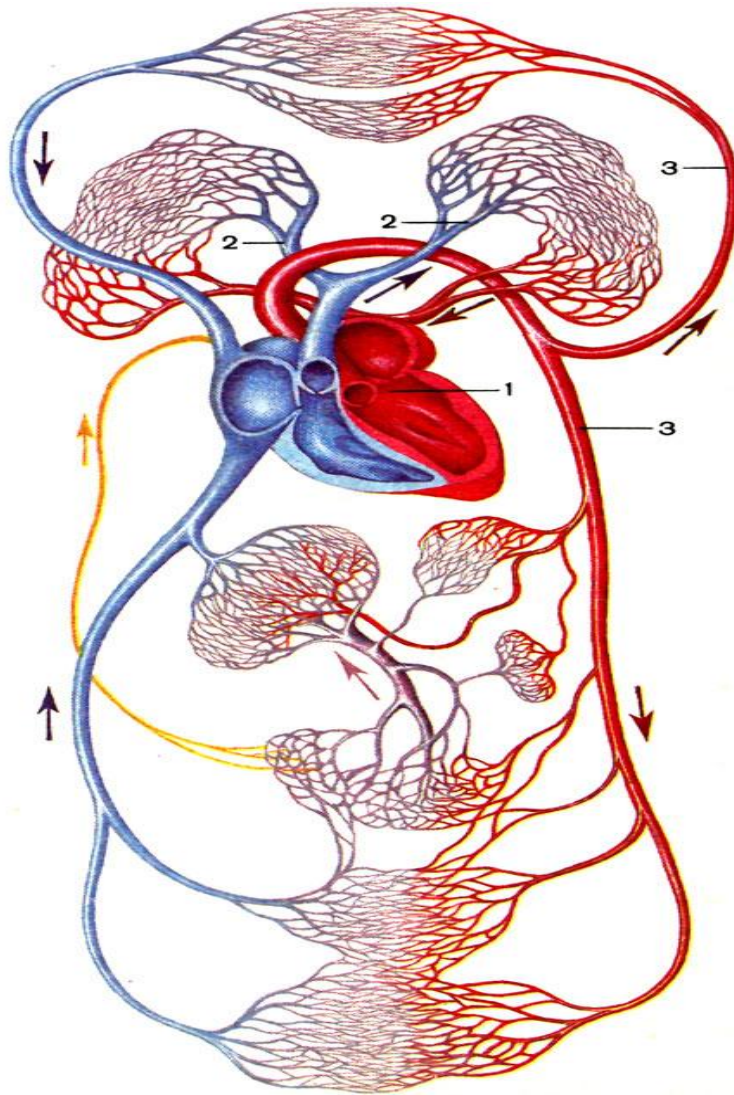


Общая характеристика типа

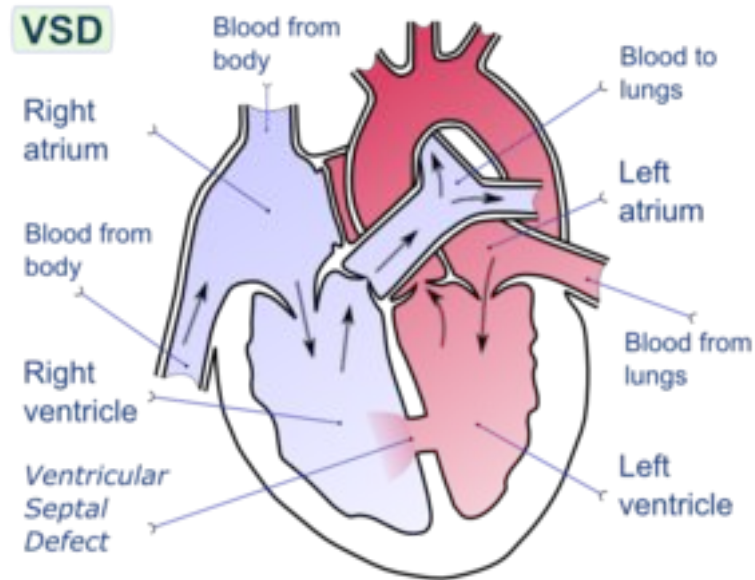


Кровеносная система замкнутая. У головохордовых сердце отсутствует, у остальных, в связи с увеличением интенсивности метаболизма, происходит появление и усложнение сердца.

Млекопитающие

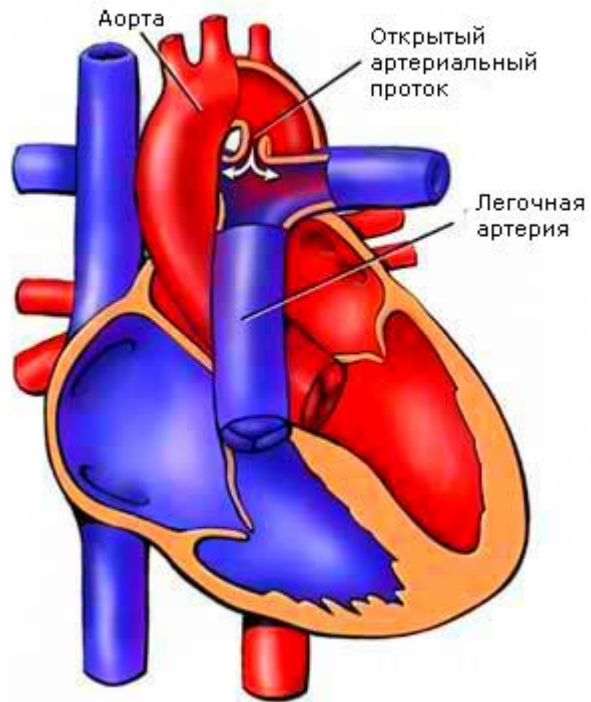


Дефект межжелудочковой перегородки - врожденный порок сердца, при котором имеется сообщение между правыми и левыми камерами сердца на уровне желудочков.



встречается наиболее часто, причём как в изолированном виде, так и в составе многих других пороков сердца.

Открытый артериальный проток

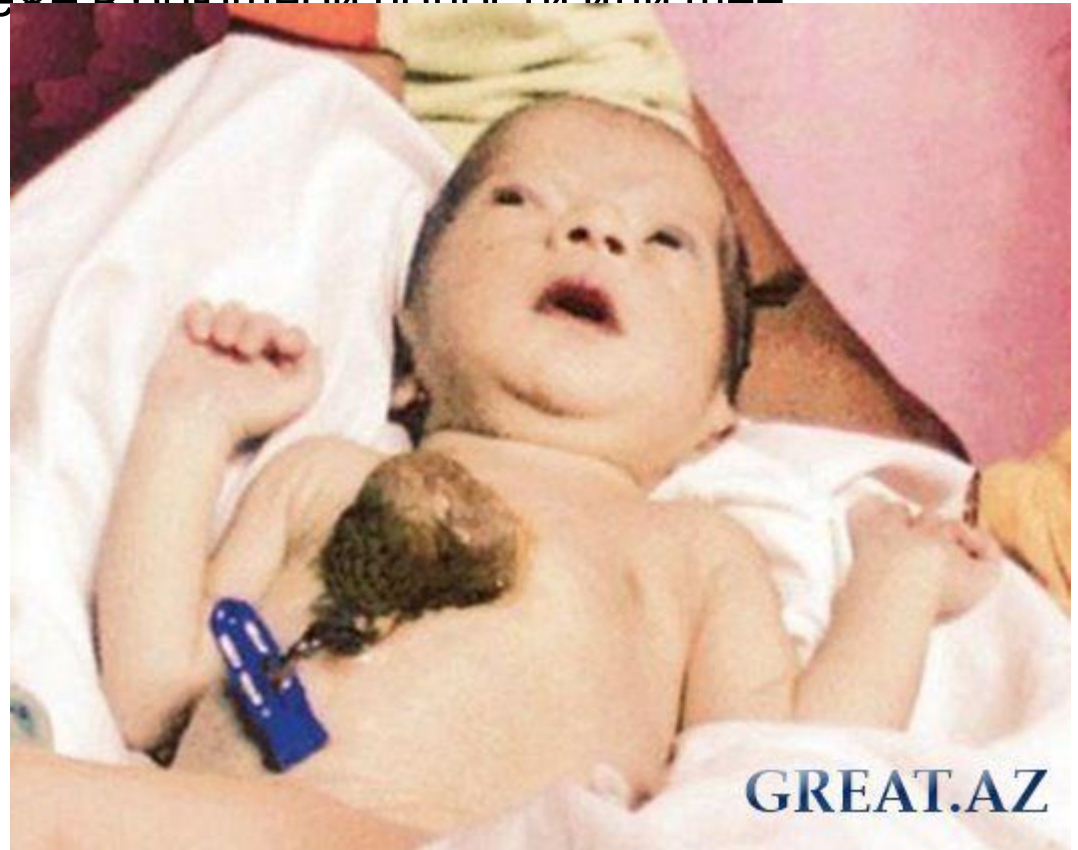


Эктопия сердца

врожденное заболевание характеризующееся ненормальным положением сердца — вне грудной клетки: чаще всего в расколе грудной клетки, реже в брюшной полости или шее



ru.eoles.ua/~novostev.com



GREAT.AZ