

СРАВНИТЕЛЬНО-
АНАТОМИЧЕСКАЯ И
ЭМБРИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА
СЕРДЦА У РАЗЛИЧНЫХ
ГРУПП
МЛЕКОПИТАЮЩИХ

План

- ▶ 1. Актуальность
- ▶ 2. Функции сердца
- ▶ 3. Особенности развития
 - сердце насекомоядных (в основном кроты и ежи)
 - сердце сумчатых (в основном — кенгуровые и сумчатые крысы)
 - сердце рукокрылых (летучие мыши, летучая собака)
 - сердце китообразных
 - сердце человека

- ▶ 5. Вывод

Актуальность

- ▶ На сегодняшний день заболевания сердечно – сосудистой системы занимают одно из лидирующих мест среди всех заболеваний органов.
- ▶ Целью нашего исследования было выявить сходства и различия в строении сердца млекопитающих, для возможного понимания формирования пороков сердца в эмбриогенезе

Функции сердца

- ▶ **1. Гонит кровь по большому кругу кровообращения - насыщает ткани кислородом и питательными веществами.**
- ▶ **2. Гонит кровь по малому кругу кровообращения (через лёгкие) - насыщает кровь кислородом.**
- ▶ **3. Реагирует на стресс учащением сокращений - участвует в нейрорегуляции.**

**Особенности
развития сердца
у
насекомоядных
(в основном
кроты и ежи)**

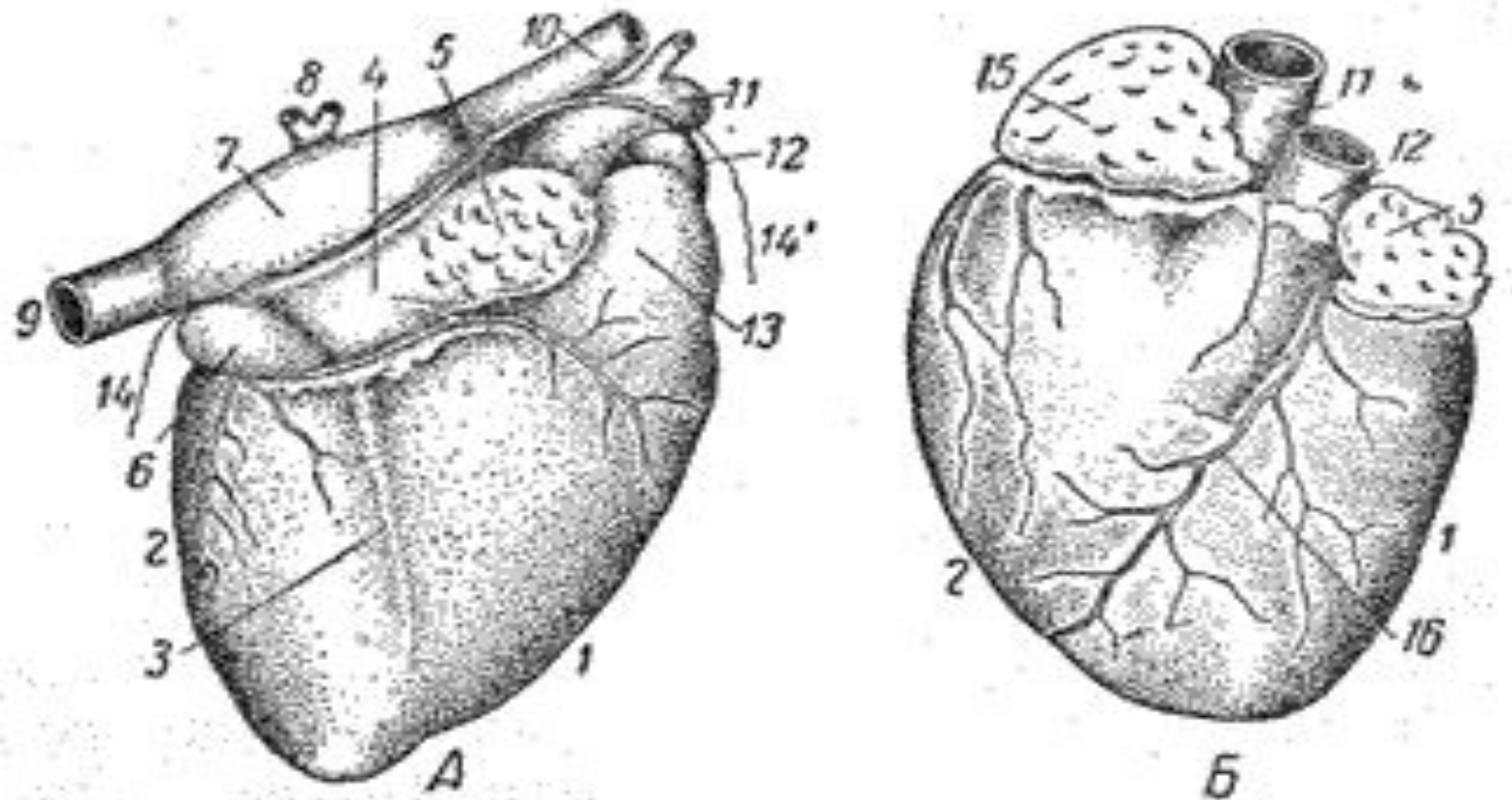


Рис. 98. Сердце низших млекопитающих (ориг.).
А — сердце ежа. Вид справа; Б — сердце муравья. Вид спереди:

1, 2 — правый и левый желудочки; 3 — задняя продольная борозда; 4 — собственная часть правого предсердия; 5 — ушко; 6 — левая краанальная полая вена; 7 — синусная область; 8 — право-передние легочные вены; 9 — каудальная полая вена; 10 — правая краанальная полая вена; 11 — аорта; 12 — легочная артерия; 13 — выводной конус правого желудочка; 14, 14' — приращение сердечной сумки; 15 — правое ушко; 16 — гомолог передней продольной борозды.

Сердце сумчатых (в основном — кенгуровые и сумчатые крысы)

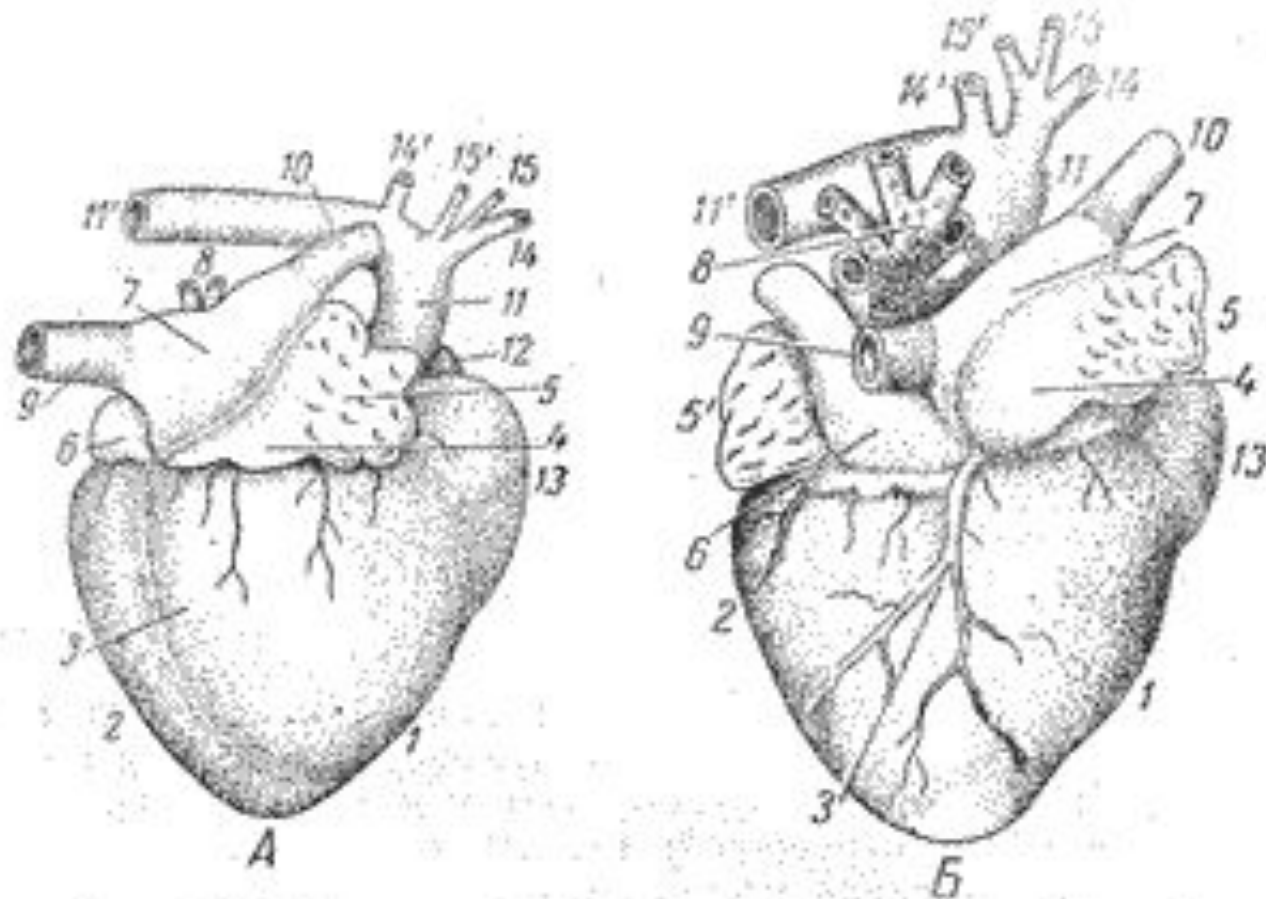


Рис. 99. Сердце низших млекопитающих (ориг.).
 А — сердце кенгуру-бенетта. Вид справа; Б — сердце дикобраза.
 Вид сзади:

1, 2 — правый и левый желудочки; 3 — задняя граница желудочков;
 4 — собственная часть правого предсердия; 5, 5' — правое и левое
 ушки; 6 — левая краниальная полая вена; 7 — синусовая область; 8 — об-
 щий ствол легочных вен (распадается на 4 основные вены); 9 — кау-
 дальная полая вена; 10 — правая краниальная полая вена; 11, 11' —
 аорта; 12 — легочная артерия; 13 — выводной конус правого желу-
 дочка; 14, 14' — правая и левая подключичные артерии; 15, 15' —
 правая и левая общие сонные артерии

Сердце рукокрылых

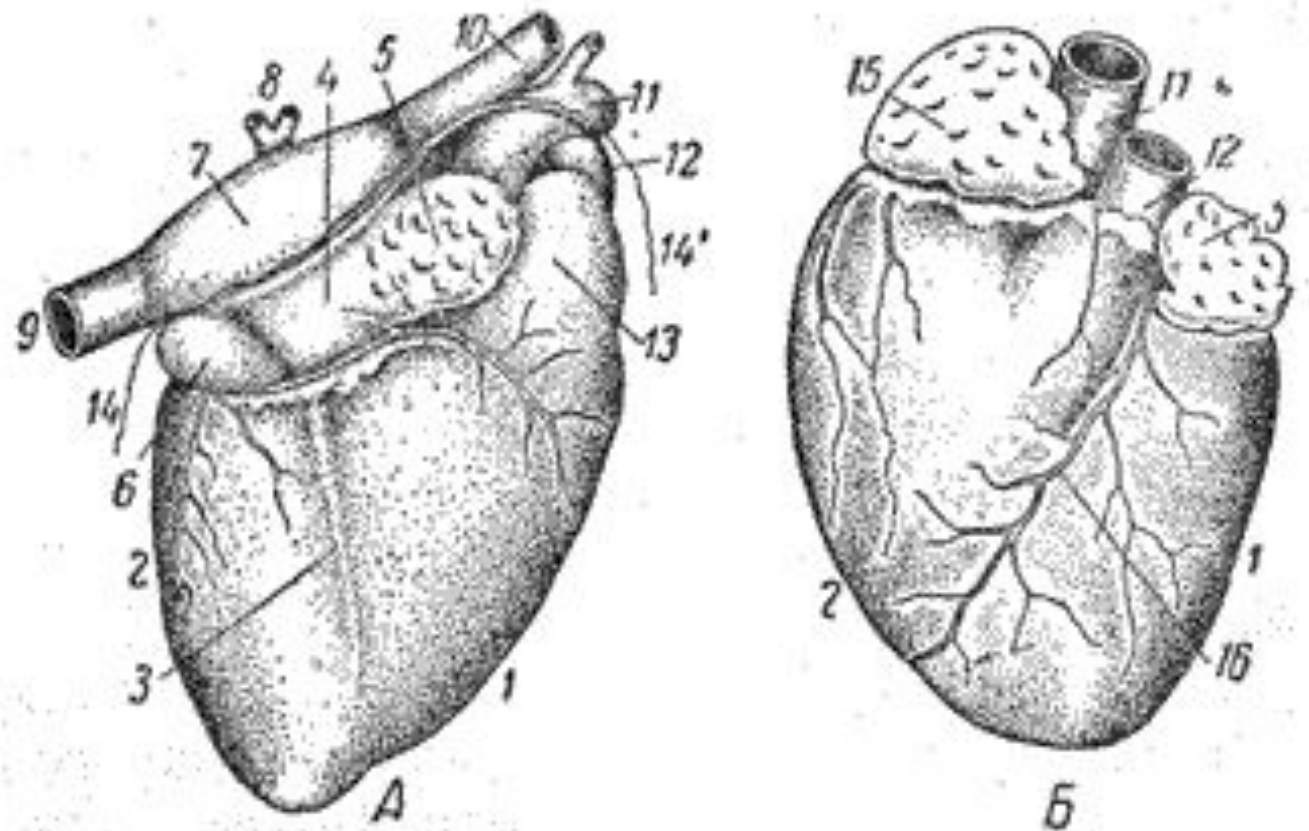


Рис. 98. Сердце низших млекопитающих (ориг.).
А — сердце ежа. Вид справа; Б — сердце муравьеда. Вид спереди:

1, 2 — правый и левый желудочки; 3 — задняя продольная борозда; 4 — собственная часть правого предсердия; 5 — ушко; 6 — левая краниальная полая вена; 7 — синусная область; 8 — право-передние легочные вены; 9 — каудальная полая вена; 10 — правая краниальная полая вена; 11 — ворота; 12 — легочная артерия; 13 — выводной конус правого желудочка; 14, 14' — приращение сердечной сумки; 15 — правое ушко; 16 — гомолог передней продольной борозды.

сердце китообразных

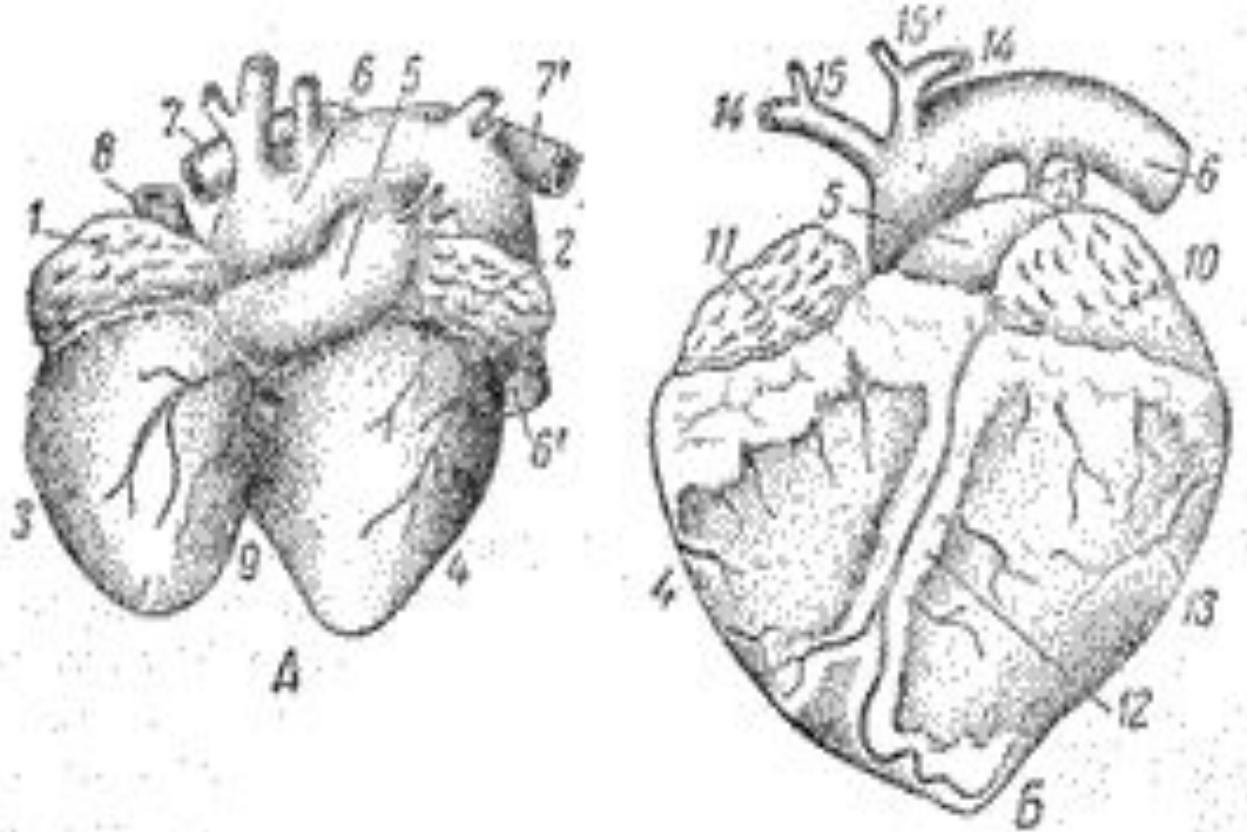


Рис. 100. Сердце водных млекопитающих.
А — сердце дюгоня. Вид спереди; Б — сердце дельфина. Вид спереди (оригинал):

1, 2 — правое и левое предсердие; 3, 4 — правый и левый желудочки; 5 — легочная артерия; 6, 6' — аорта; 7, 7' — ветви легочной артерии; 8 — краниальная полая вена; 9 — межжелудочковая вырезка; 10, 11 — левое и правое ушки; 12 — передняя продольная борозда; 13 — артериальная связка; 14, 14' — правая и левая подключичные артерии; 15, 15' — правая и левая общие сонные артерии

Сердце человека

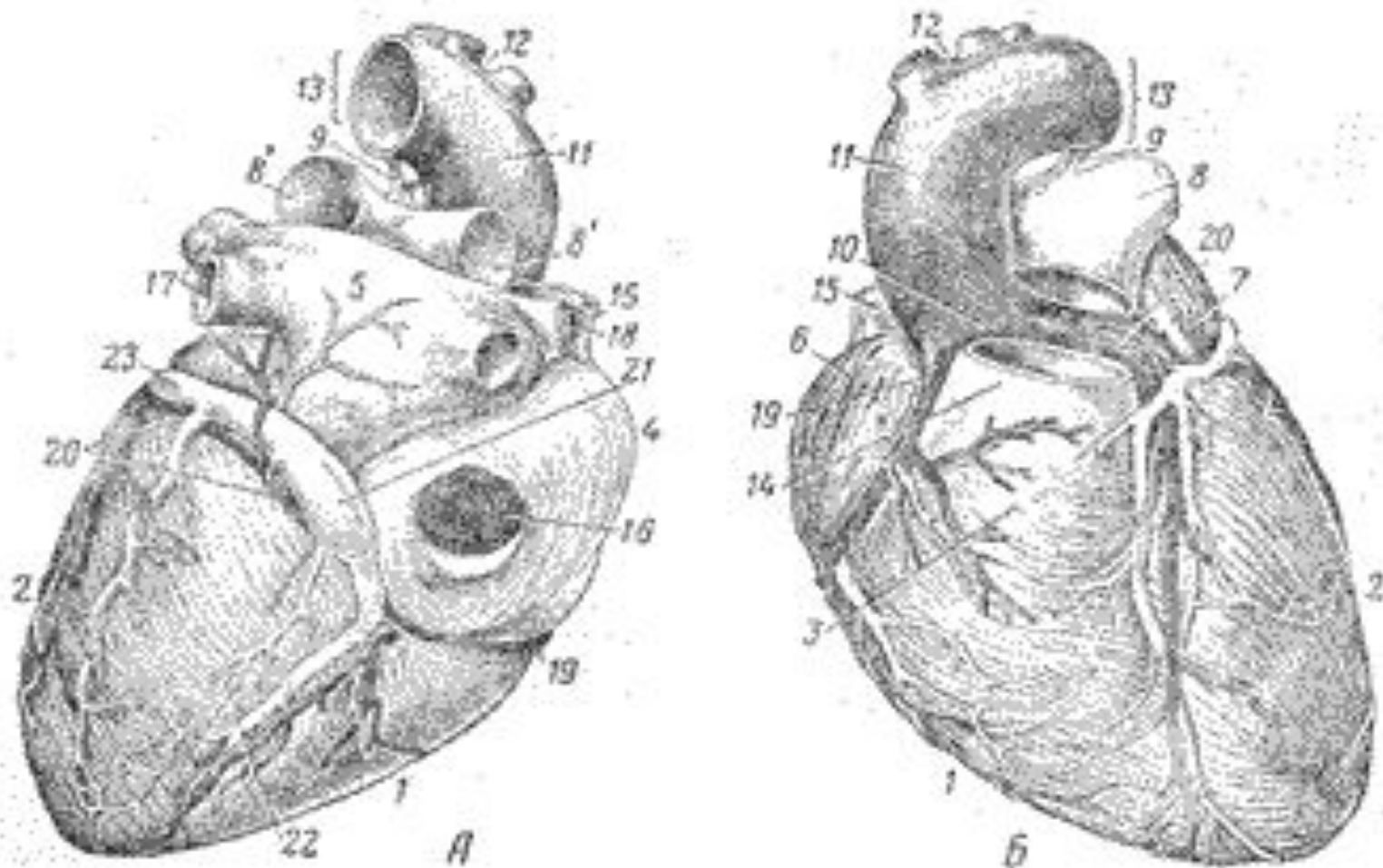


Рис. 62. Сердце человека. Наружная оболочка — эпикард — снята.

А — вид сзади; *Б* — вид спереди:

1 — правый желудочек; 2 — левый желудочек; 3 — конус правого желудочка; 4 — правое предсердие; 5 — левое предсердие (его преддверье); 6 — правое ушко; 7 — левое ушко; 8 — легочная артерия; 8' — ее ветви; 9 — артериальная хорда (остаток боталлова протока); 10 — восходящая часть аорты; 11 — дуга аорты; 12 — основные стволы дуги аорты (безымянная артерия, левая общая сонная, левая подключичная); 13 — нисходящая часть аорты; 14 — устье легочной артерии; 15 — кровяная полая вена; 16 — клаудальная полая вена; 17 — левые легочные вены; 18 — правые легочные вены; 19 — правая венечная артерия; 20 — левая венечная артерия; 21 — венечный синус; 22 — средняя вена сердца; 23 — большая вена сердца

Выводы:

1) Отмечается усложнение в строении сердца, в ходе эволюции.

У млекопитающих прослеживается четкая динамика в изменении строения отделов сердца от трехмерного к четырехкамерному.

Топография сердца у всех видов идентична и располагается в грудной полости.

Относительная и абсолютная масса сердца у млекопитающих пропорциональна физической нагрузке, которое испытывает животное в течении жизни. И эти данные примерно одинаковы у всех видов млекопитающих.