

第三节 胎儿的血液循环

第1课时 胎儿的血液循环

【学习目标】

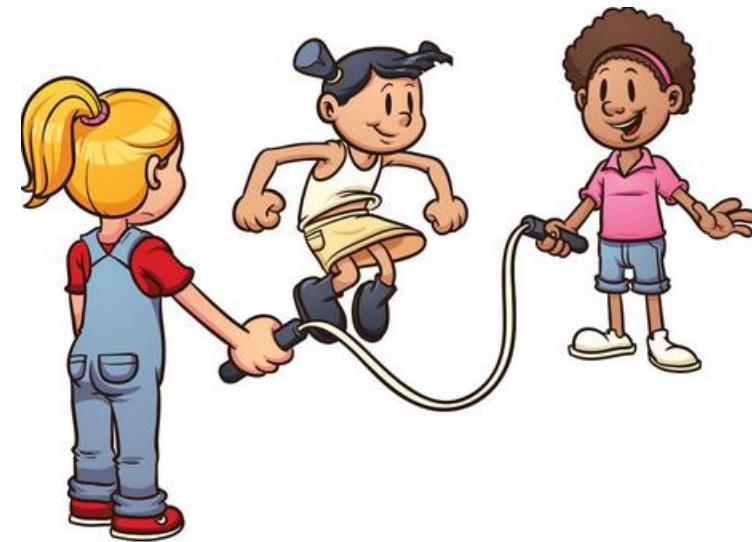
生命观念:概述心脏的结构和功能，认同生物体结构与功能是相适应的观点。

科学思维:通过观察心脏的结构，提高观察能力，培养分析、比较等思维方法。

态度责任:明确心脏的重要性，形成关注健康、珍爱生命的情感。

○ 情境导入

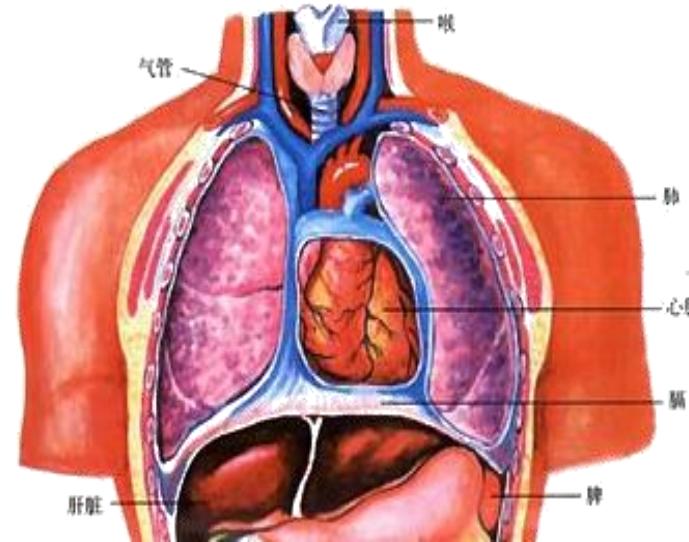
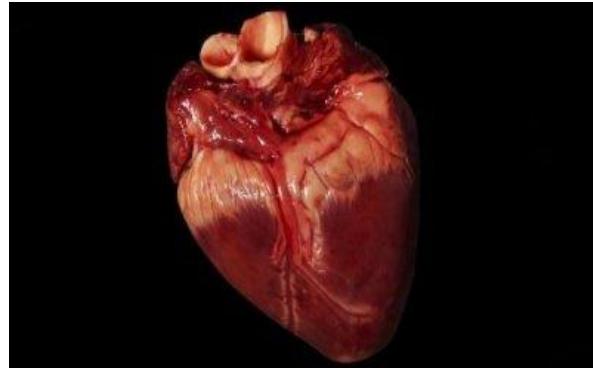
跳绳结束后，莉莉感到心脏狂跳
不止，呼吸也非常急促。剧烈运
动时心跳加快，其意义是什么呢？
今天，我们就带着这个问题，一
起来学习有关心脏的知识。



○ 探究新知

(一) 心脏的结构和功能

1. 心脏的位置及外形



位置：位于胸腔中央偏左下方，在两肺之间，大小与自己的拳头差不多。

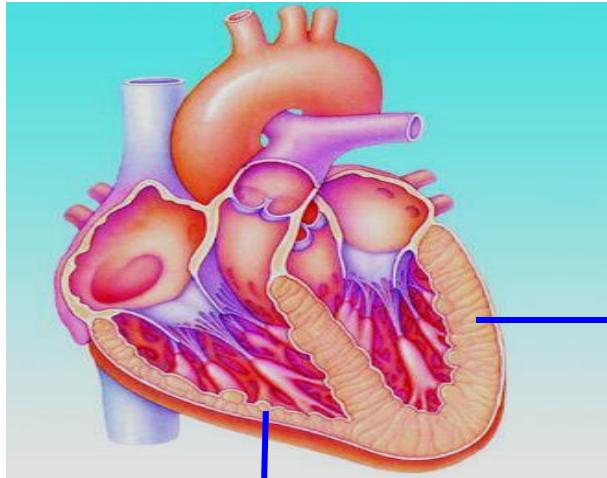
2. 心脏的结构及功能

分析讨论

①心脏壁主要是由什么组织构成的？由此可以推断它具有什么功能？

心脏壁主要由肌肉构成。肌肉具有收缩和舒张的功能，因此，心脏能够推动血液在血管里的循环流动。

②从心脏壁的厚薄来看，心房与心室有什么不同？左心室与右心室又有
什么不同？请试着解释为什么会有这些不同。



右心室壁

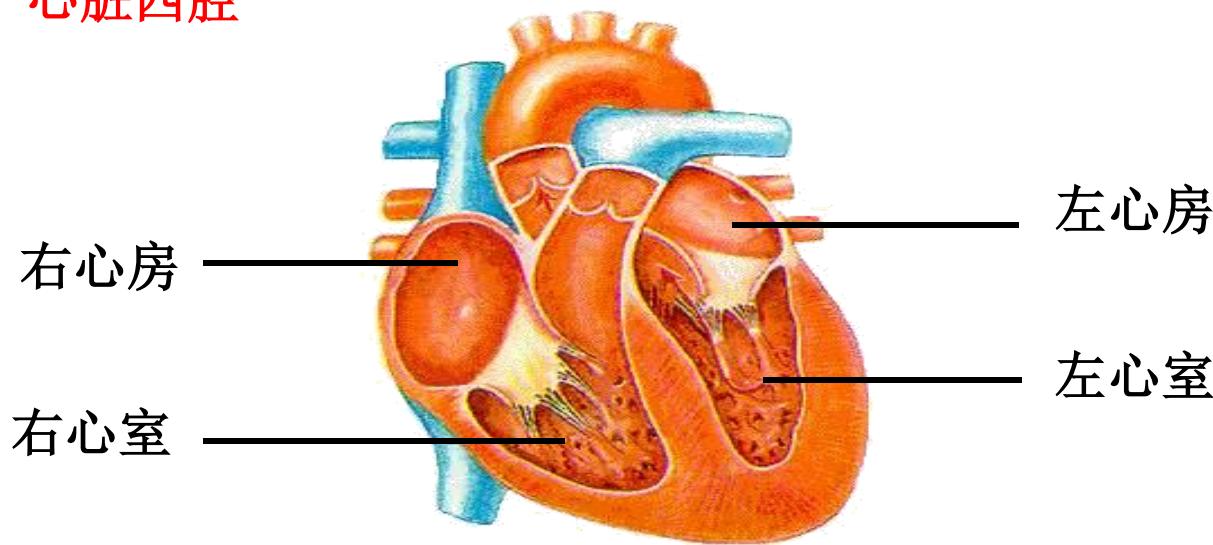
左心室壁

心室壁比心房壁厚，左心室壁比右心
室壁厚（左心室的壁最厚）。

心脏壁的厚度与输送血液的距离有关

③心脏四个腔之间的关系是怎样的？与心脏四个腔相连的血管分别是什么？

心脏四腔



同侧房室相通，异侧房室不同。（上下相通，左右不同）

与心脏相连的血管

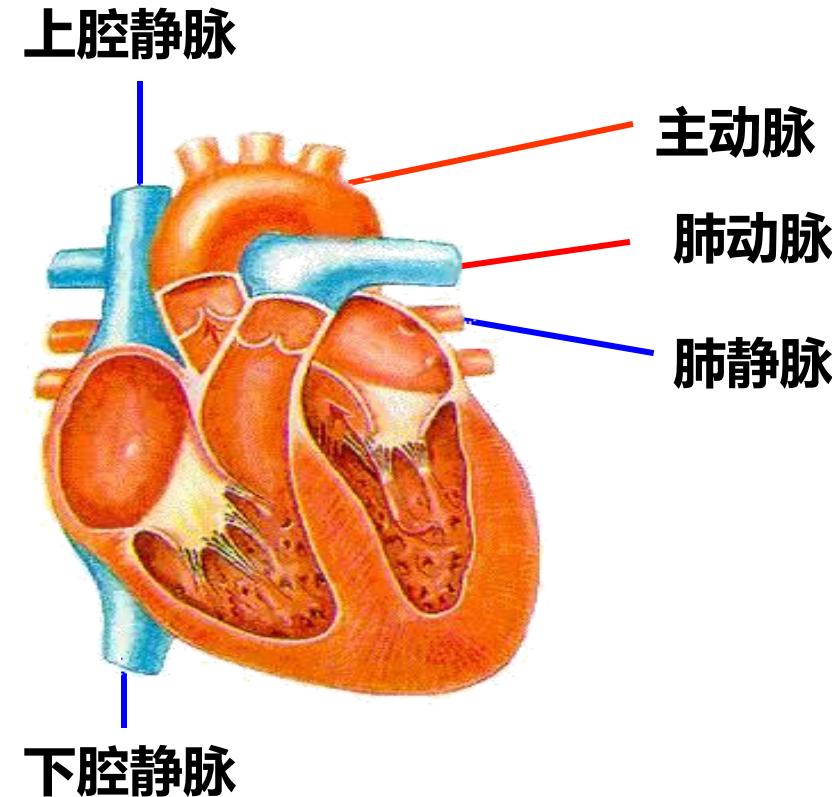
规律：房连静
室连脉

左心房 ← 肺静脉

右心房 ← 上下腔静脉

左心室 → 主动脉

右心室 → 肺动脉



④心房与心室之间、心室与相连的动脉之间有什么特殊的结构？
这些结构有什么作用？

动脉里面
没有瓣膜

心房与心室之间有瓣膜，心室与动脉之间也有瓣膜。

瓣膜具有防止血液倒流的作用。

动脑筋

心脏中的血液为什么能按一定的方向流动，而不出现倒流？

心房与心室之间的瓣膜只能开向**心室**；

心室与动脉之间的瓣膜只能开向**动脉**。

血液流动的方向： 心房 → 心室 → 动脉

(二) 心脏工作过程

心脏其实是由左右两个“泵”
同时协同工作的，两个“泵”
的中间由一层厚厚的肌肉壁
分隔开。

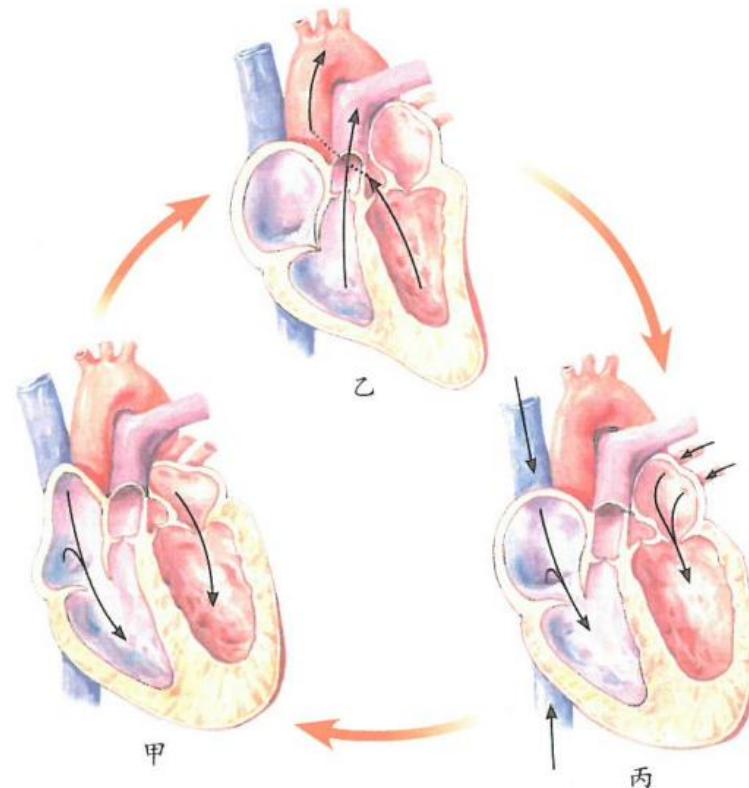


图4-35 心脏工作过程示意图

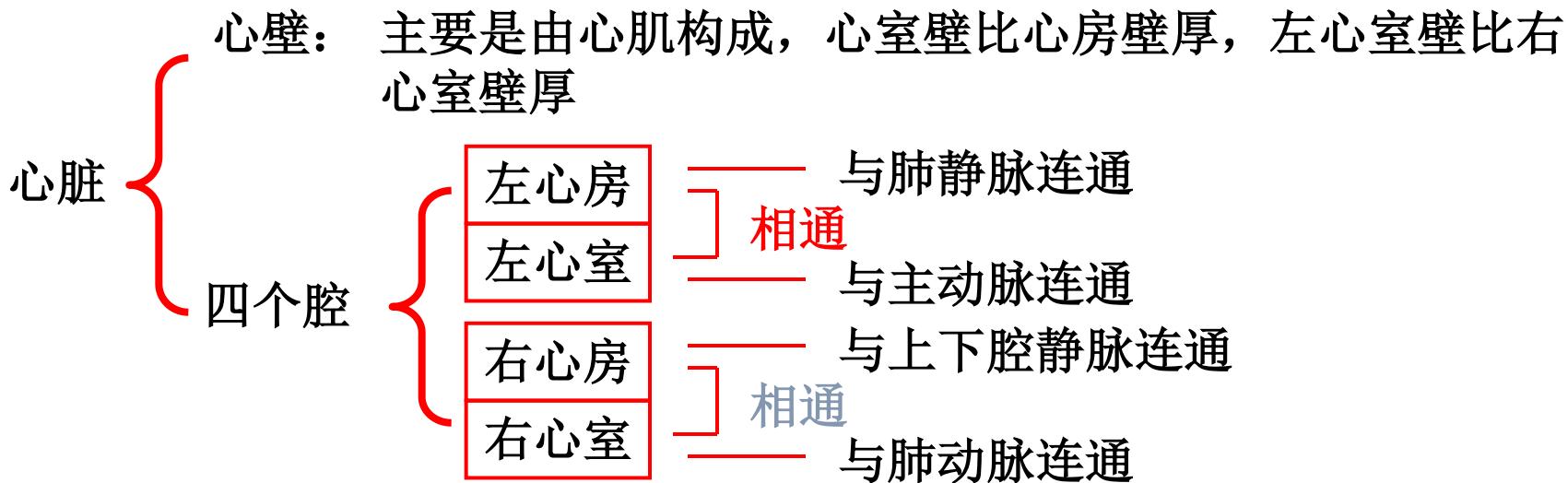
我知道了

有人说：在人的一生中，心脏是从不休息的。你认为这个说法对吗？为什么？

左右心房收缩时将血压至左右心室；左右心室收缩时将血分别压至主动脉、肺动脉；当全心舒张时，血液流回心脏。

心脏收缩时处于工作状态，舒张时就处于休息状态，这样心脏工作起来就不会疲劳。

○ 盘点收获



○ 当堂检测

1. 血液循环的动力器官是 (C)
A. 动脉 B. 静脉
C. 心脏 D. 肺

2. 在心脏的结构中，与右心房相连通的血管是 (D)
A. 主动脉 B. 肺动脉
C. 肺静脉 D. 上、下腔静脉

3. 心脏是我们人体非常重要的器官，心脏的位置是位于人体胸部
(A)

- A. 偏左下方 B. 偏右下方
- C. 偏左上方 D. 偏右上方

4. 小明发现循环系统中的瓣膜只能朝一个方向开，能防止血液倒流。
下列结构中一定没有瓣膜的是 (C)

- A. 四肢静脉 B. 左心房与左心室之间
- C. 主动脉与各级动脉之间 D. 右心室与肺动脉之间

5. 心脏的四个腔都与血管相连，下面连接正确的是（ A ）
- A. 右心室连接肺动脉
 - B. 左心室连接肺静脉
 - C. 右心房连接主动脉
 - D. 左心房连接上下腔静脉
6. 人体血液只能按照一个方向流动，不能倒流。下列血液流动方向正确的（ A ）
- A. 肺动脉→右心房→右心室
 - B. 右心房→右心室→肺动脉
 - C. 左心室→左心房→主动脉
 - D. 主动脉→左心房→左心室

7. 如图为心脏解剖图，请据图回答相关问题。

(1) 心脏是一个主要由肌肉组织组成的中空器官，在心脏的四个腔中，壁最厚收缩力最强的是图中的 8 (填序号)。

(2) 与心房相连的血管中，11 (填序号) 内流的血液含氧气丰富。

(3) 在心脏中，血液只能由心房流向心室，而不能由心室回到心房，原因是在心房和心室之间有瓣膜。

