

# 第四章 人体内物质的运输

## 第三节 输送血液的泵——心脏

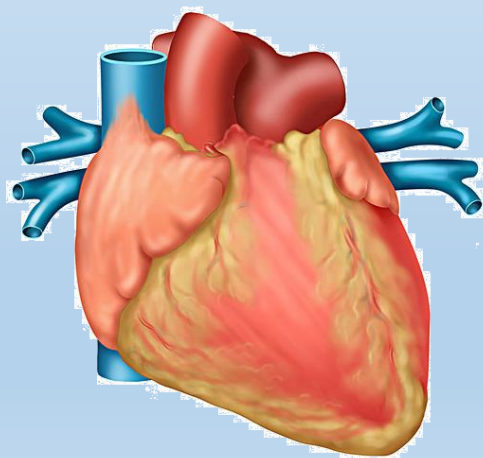
### 第1课时 心脏的结构和功能

## 复习回顾

种类	管壁	弹性	血流速度	功能
动脉	较厚	大	快	运输血液 心脏→全身
静脉	较薄	小	慢	运输血液 全身→心脏
毛细血管	非常薄	极小	最慢	物质交换的场所

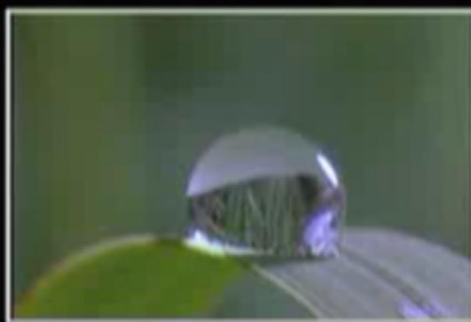
## 猜谜语

- 形状像桃子，头上插管子。
- 不辞辛与苦，昼夜跳不息。



(打一人体器官)

谜底：心脏



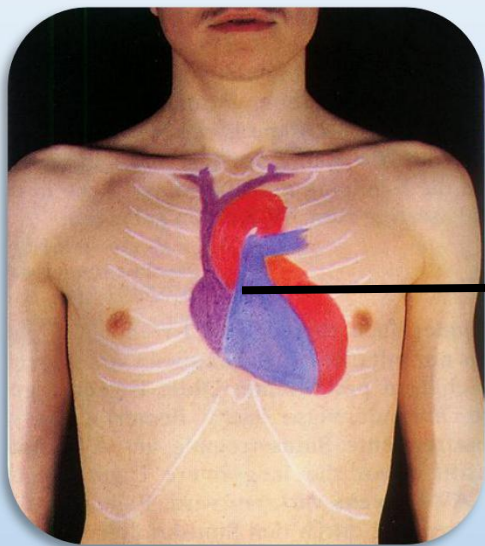
## 心脏的结构和血液循环的途径

点击画面 播放视频

## 学习目标

1. 能够描述心脏的结构和功能，说明心脏与功能相适应的特点。
2. 能概述心脏的生理特征。

## 心脏的位置、形状、大小



心脏



位置：位于胸腔中部偏左下方，两肺之间。

形态：形如桃子。

大小：如人的拳头。

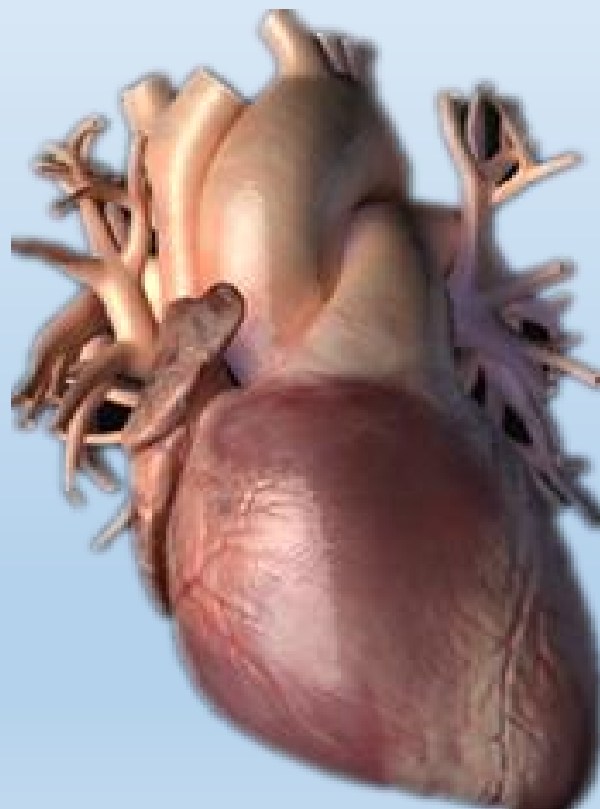


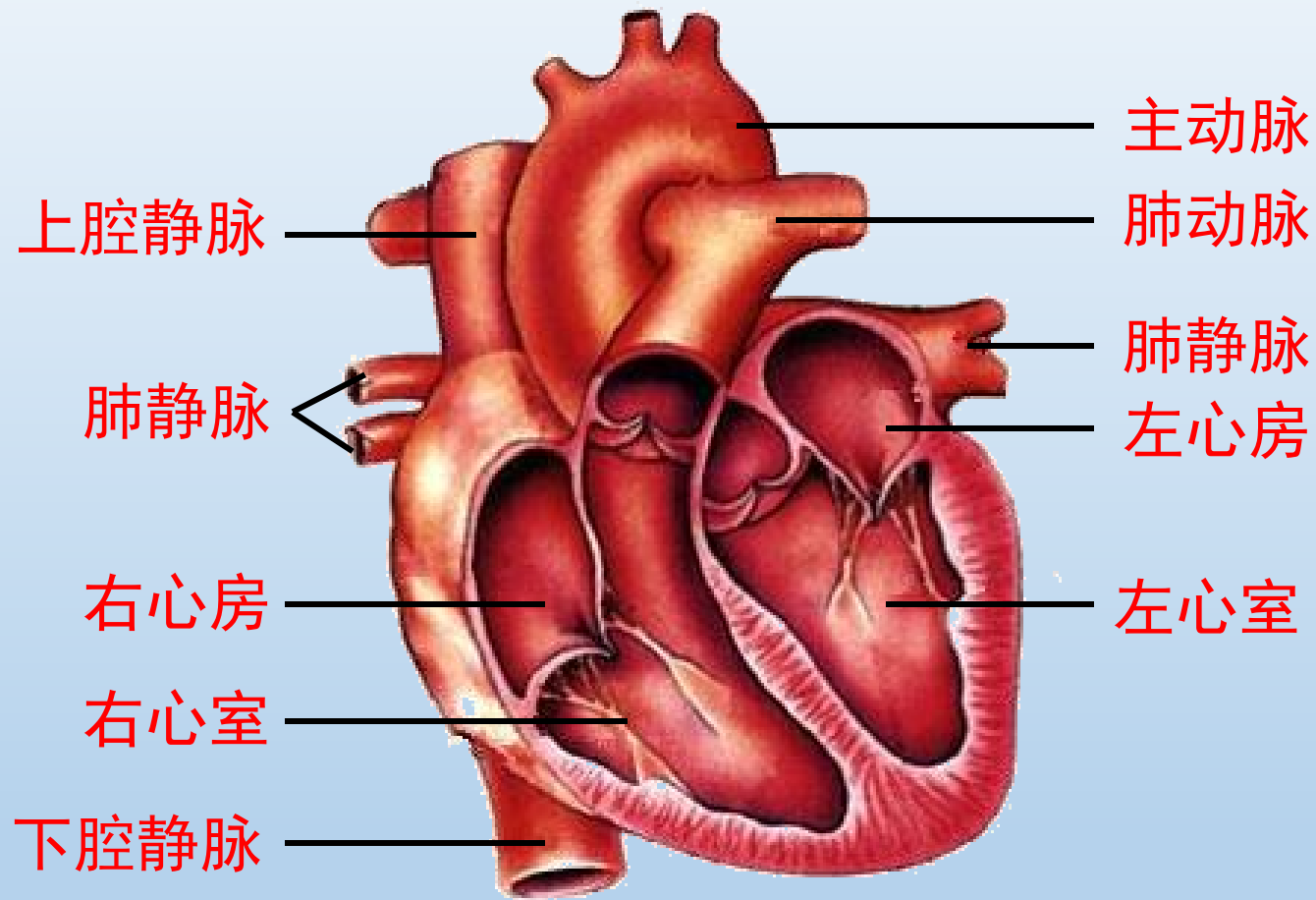
# 心脏的结构和功能



观察与思考

心脏  
的  
外  
形





心脏解剖图



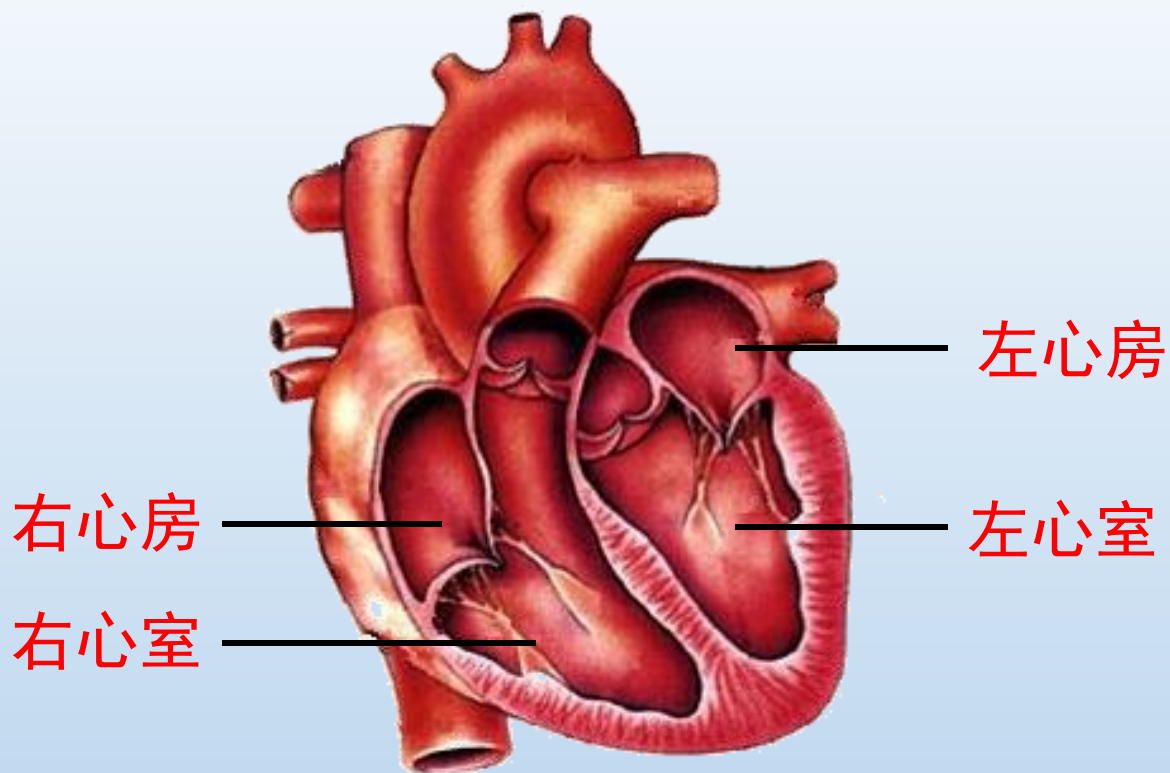


## 讨论分析

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？

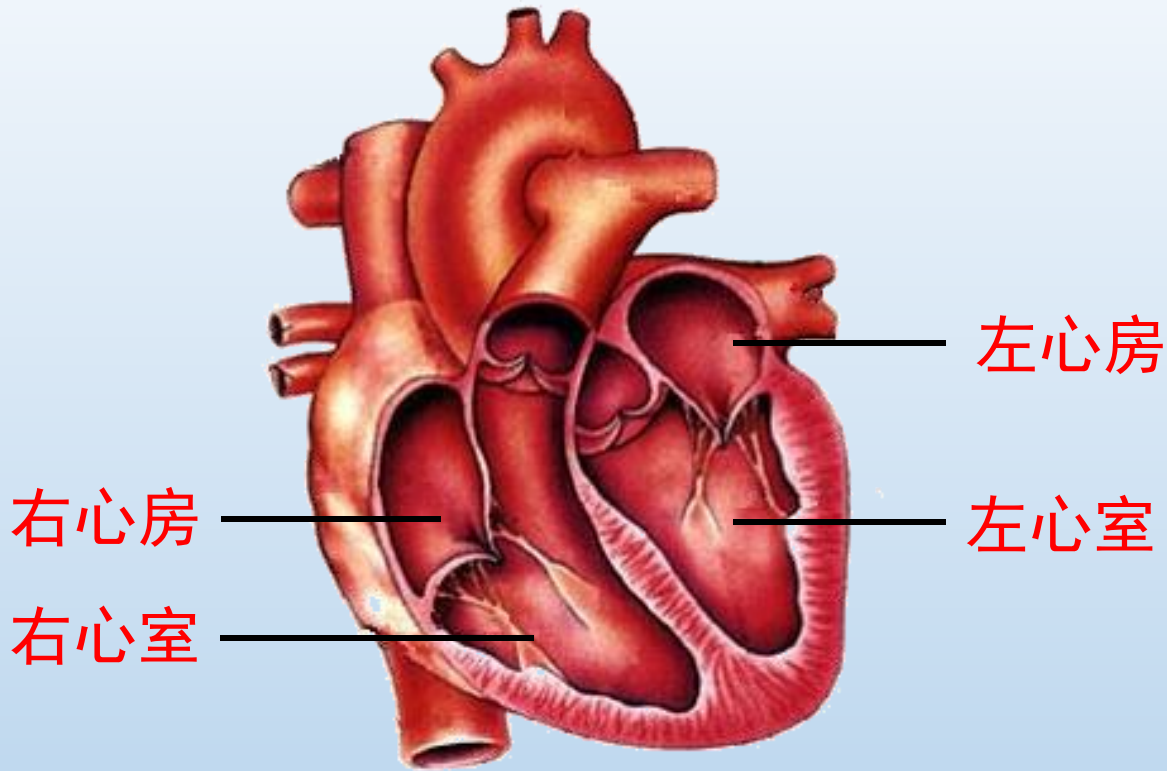
心脏壁主要由肌肉构成。

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循环流动。



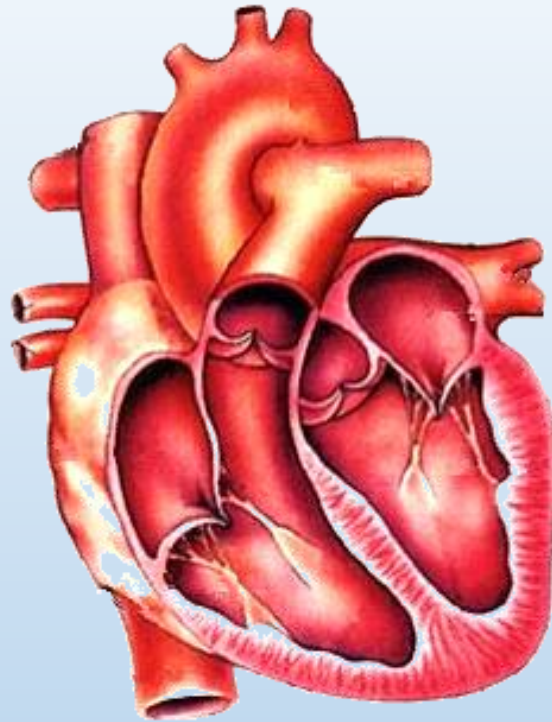
心脏的组成 { 左心房  
右心房  
左心室  
右心室

上房  
下室



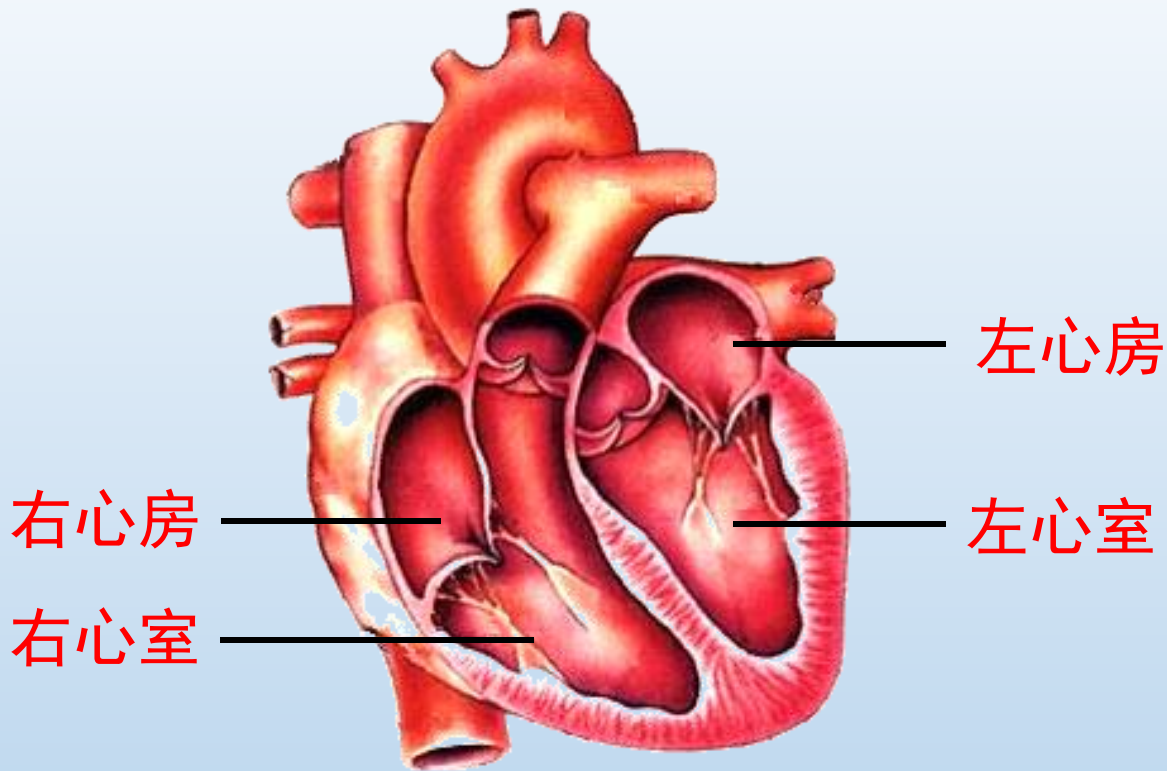
观察：左、右心房，左、右心室之间是否相通？

左右心房不相通，左右心室不相通。



**讨论：**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？

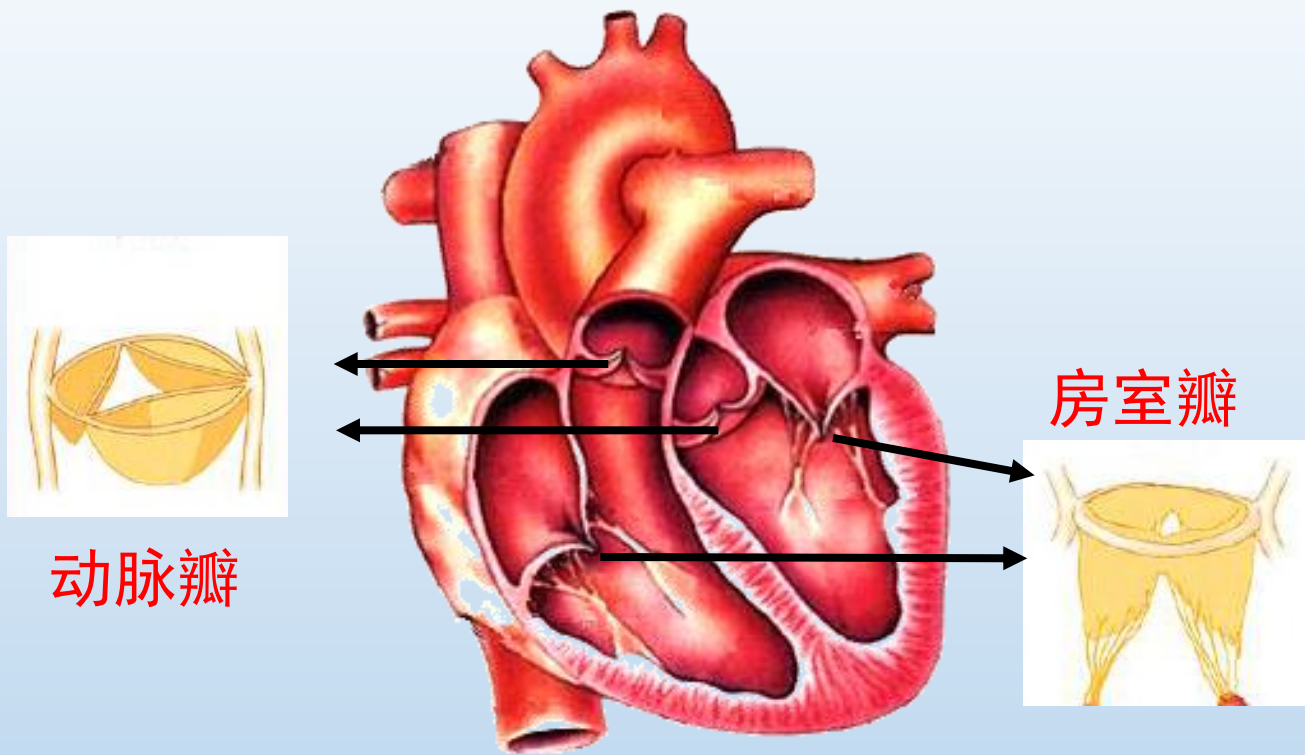
**心室壁比心房壁厚，左心室壁比右心室壁厚。**



讨论：心脏四个腔之间的关系是怎样的？

心房与心室之间有房室瓣，心房连静脉，心室连动脉。

心室与动脉之间有动脉瓣。



**观察：**心房与心室之间、心室与动脉之间有什么特殊的结构？

心房与心室之间有**房室瓣**，心室与动脉之间有**动脉瓣**。

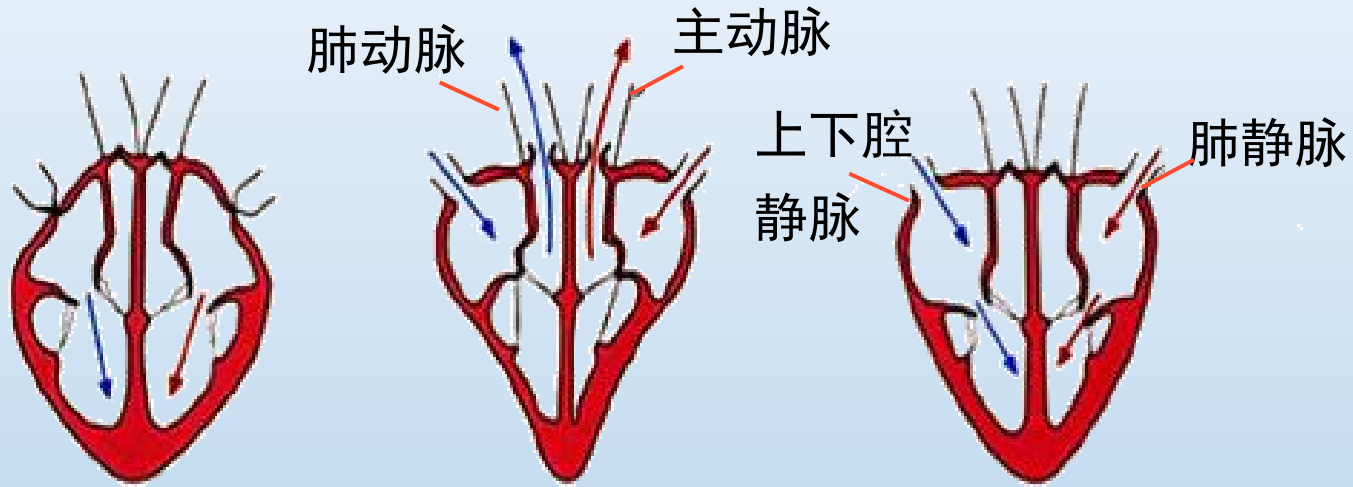


## 思考讨论

我们常常看到有人做倒立。倒立时，血液也能向上流到脚趾吗？

**心脏的结构是与它的功能相适应的。心脏肌肉发达，能够强有力的收缩，将血液压入全身各处，上至大脑，下至手指和脚趾；又由于动脉瓣与房室瓣的防止血液倒流的作用。因此即使你做倒立，血液也能向上流到脚趾。**

## 心脏工作示意图



房室瓣：开放

房室瓣：关闭

房室瓣：开放

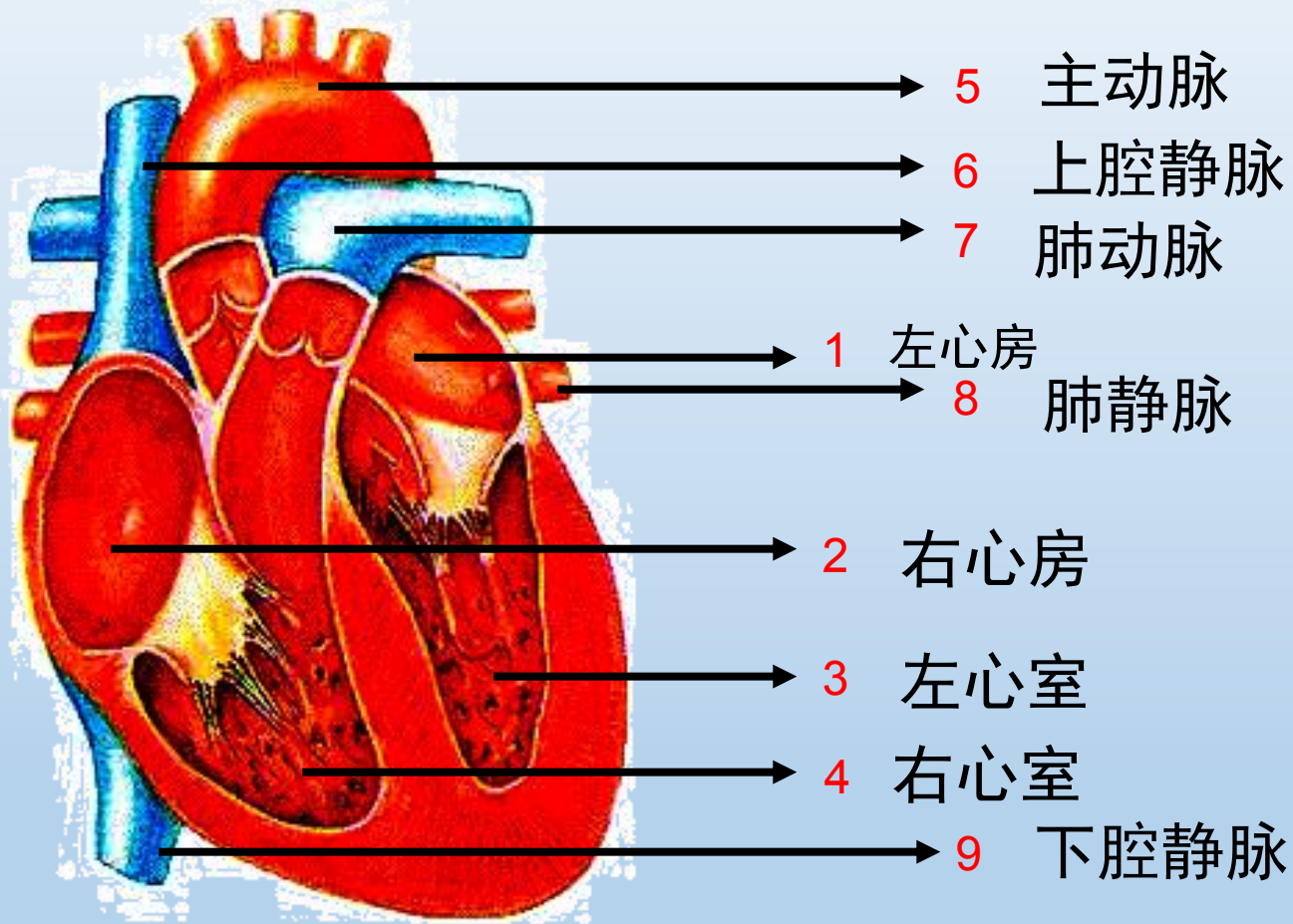
动脉瓣：关闭

动脉瓣：开放

动脉瓣：关闭

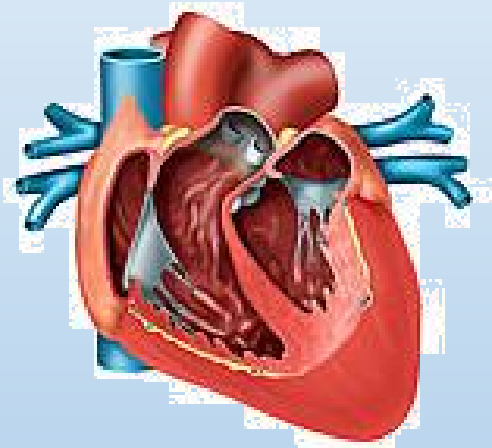
心室舒张时，房室瓣开放；心室收缩时，动脉瓣开放。



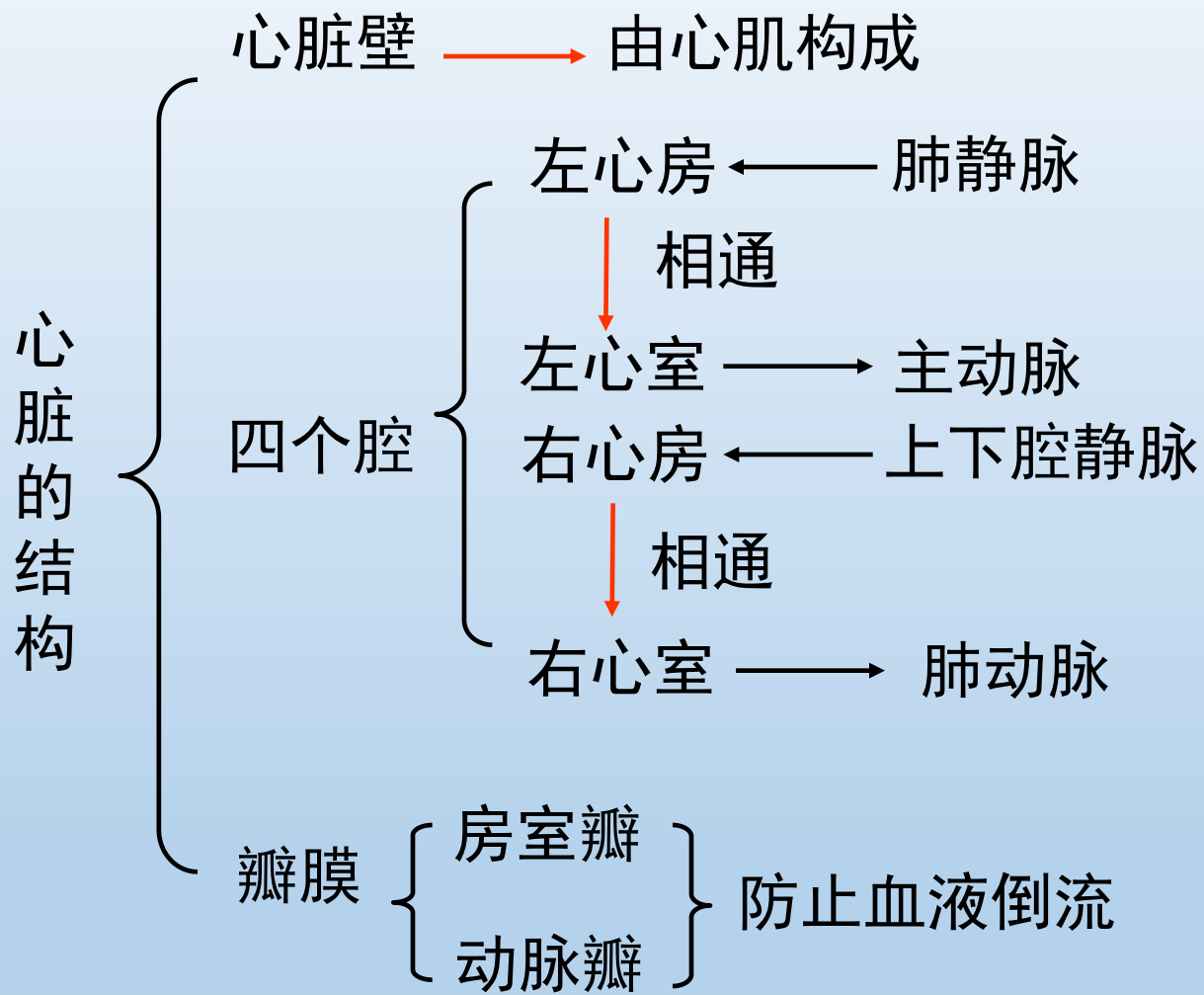


## 顺口溜

上房下室向下通，  
左右房室不相通；  
房连静脉室连动，  
静房室动不倒流。

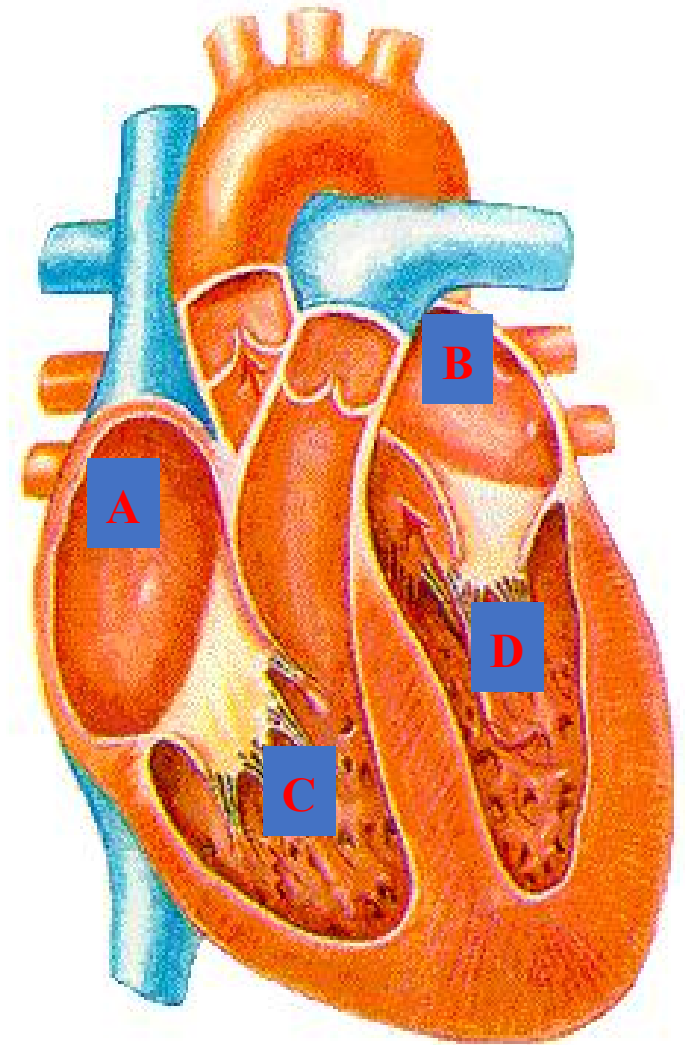


# 课堂小结



## 随堂训练

1. 在心脏中A、B、C、D依次为 ( C )
- A. 左心房、右心房、左心室、右心室
  - B. 右心房、左心房、左心室、右心室
  - C. 右心房、左心房、右心室、左心室
  - D. 左心房、右心房、右心室、左心室



## 随堂训练

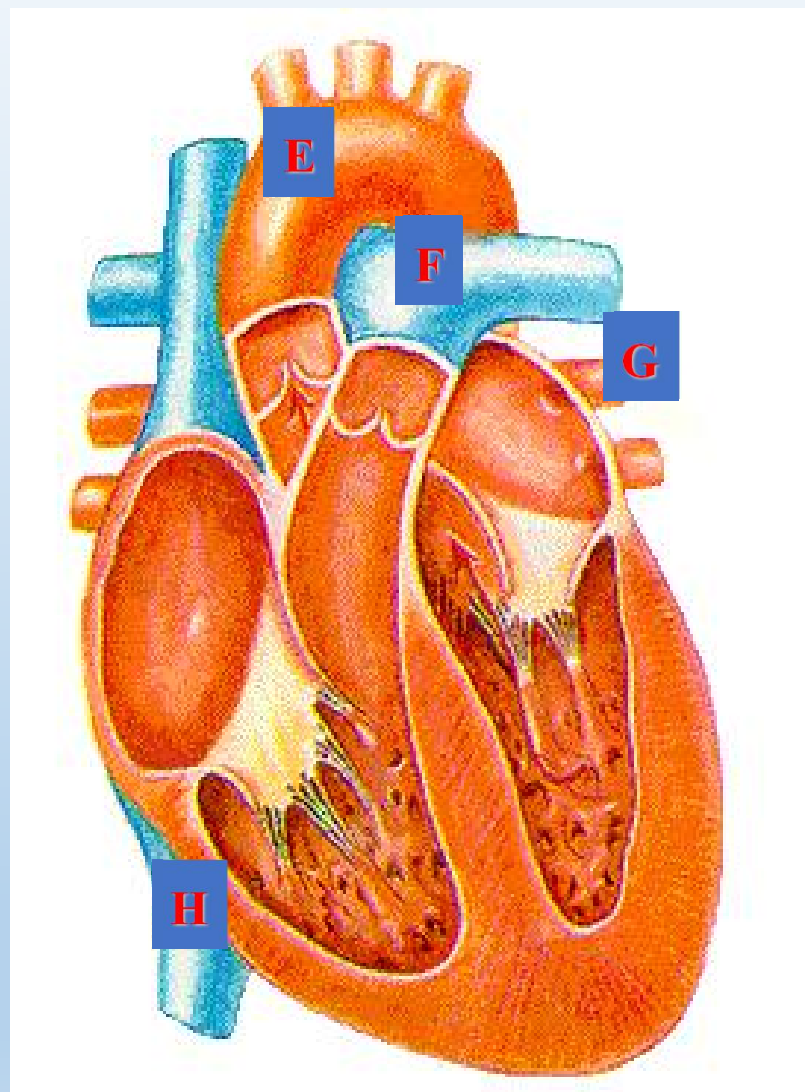
2. 和心脏相连的E、F、G、H的血管依次为 ( A )

A. 主动脉、肺动脉、肺静脉、下腔静脉

B. 肺静脉、主动脉、肺动脉、下腔静脉

C. 主动脉、肺静脉、肺动脉、下腔静脉

D. 肺静脉、肺动脉、主动脉、下腔静脉



3.在一次心跳过程中，心房和心室都舒张时，则（ A ）

- A. 房室瓣开放，动脉瓣关闭
- B. 房室瓣开放，动脉瓣开放
- C. 房室瓣关闭，动脉瓣开放
- D. 房室瓣关闭，动脉瓣关闭