

组 织 胚 胎 学

循环系统



人体解剖学与组织胚胎学教研室 夏波 老师



二、血管

(三) 毛细血管

1. 毛细血管的一般结构

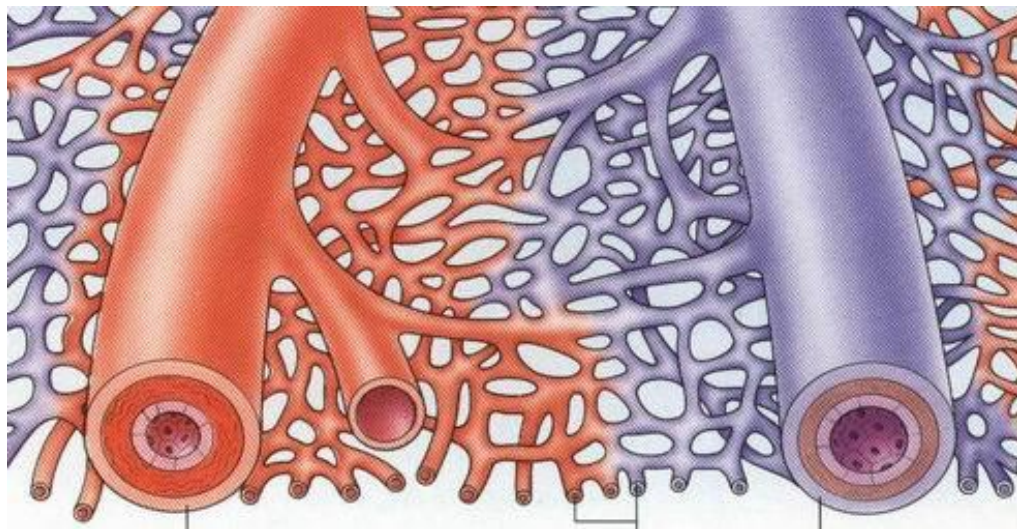
(1) 特点：管壁菲薄, 结构简单, 直径: 6-8um

(2) 结构:

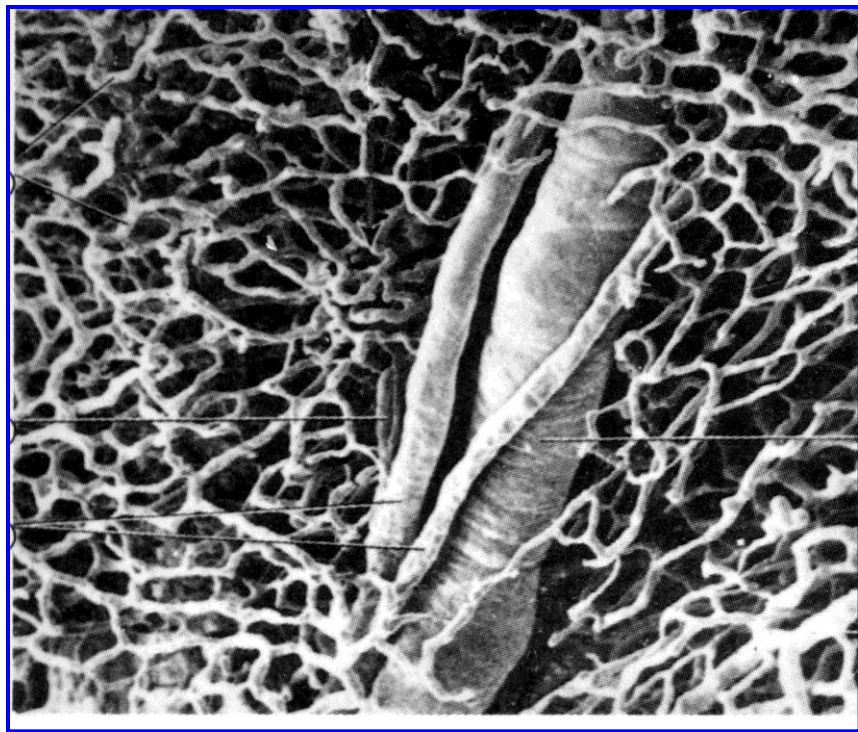
- ① 内皮
- ② 基膜
- ③ 周细胞



毛细血管 (Capillary)

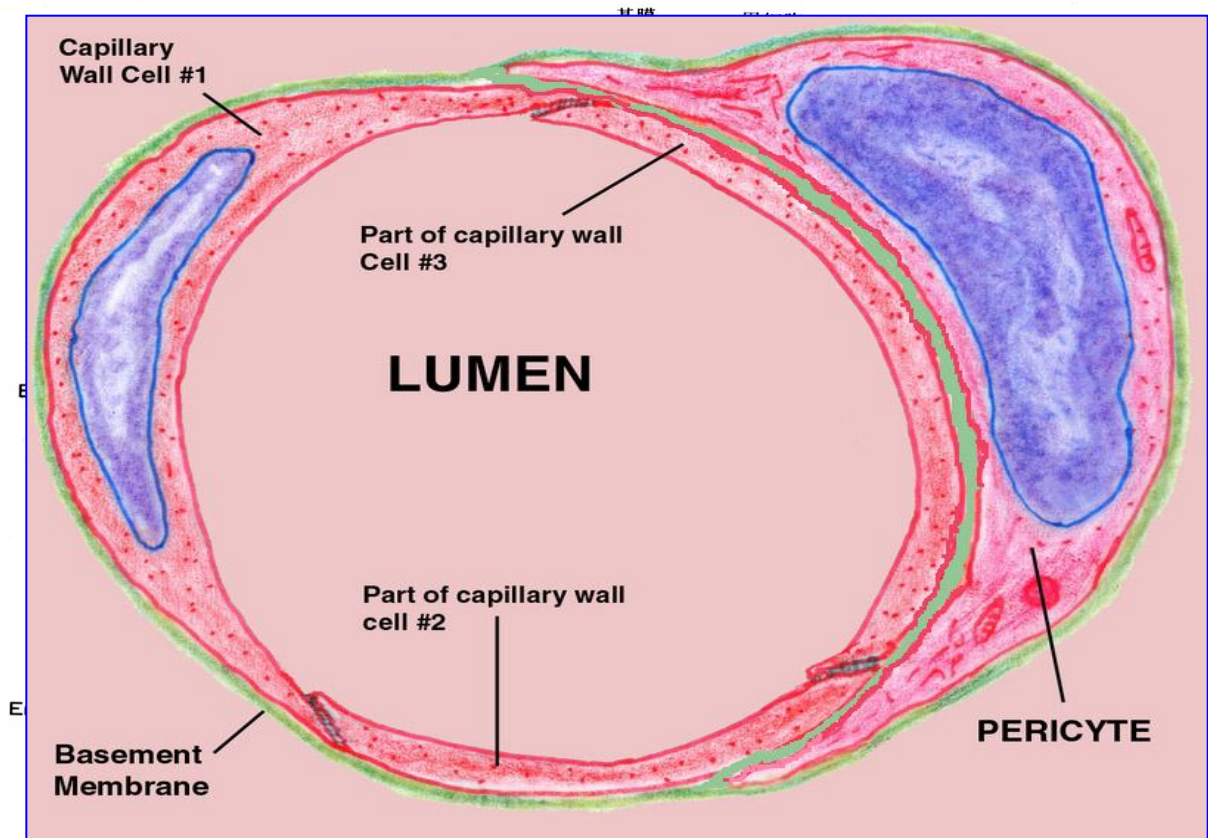


连接于动静脉之间的微小血管



猴胰腺毛细血管网 (SEM)





毛细血管超微结构模式图

二、血管

(三) 毛细血管

1. 毛细血管的分类

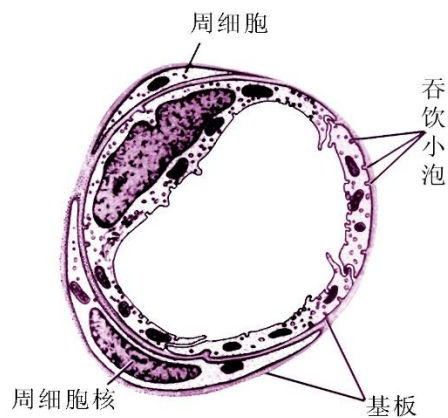
(1) 连续(性)毛细血管

(2) 有孔毛细血管

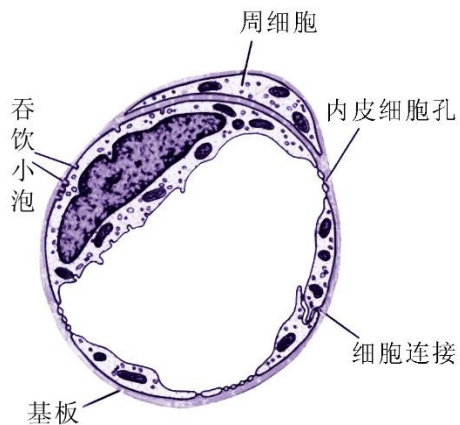
(3) 血窦



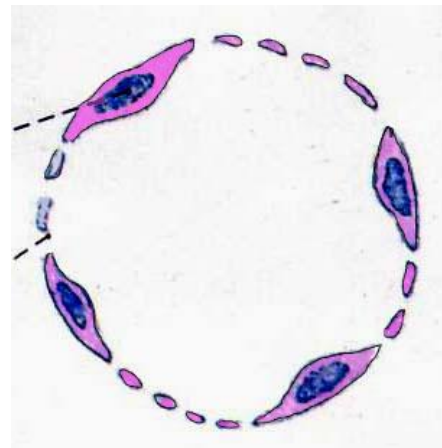
毛细细胞血管的分类



■ 连续毛细血管



■ 有孔毛细血管



■ 血窦

毛细血管分类与结构比较

名称	连续 Cap.	有孔Cap.	血窦
内皮	吞饮小泡	直径70nm的 小孔	内皮C 间隙大
基膜	完整	连续	或有或 无
分布	肺, CNS, 胸 腺, CT, 肌T	胃肠道, 肾小 体滤过屏障	肝、脾、 脾分泌 腺



二、血管

(四)微循环

1.定义

微动脉到微静脉之间的血液循环。是血液循环基本功能单位。血液与组织、细胞在此充分进行物质交换。

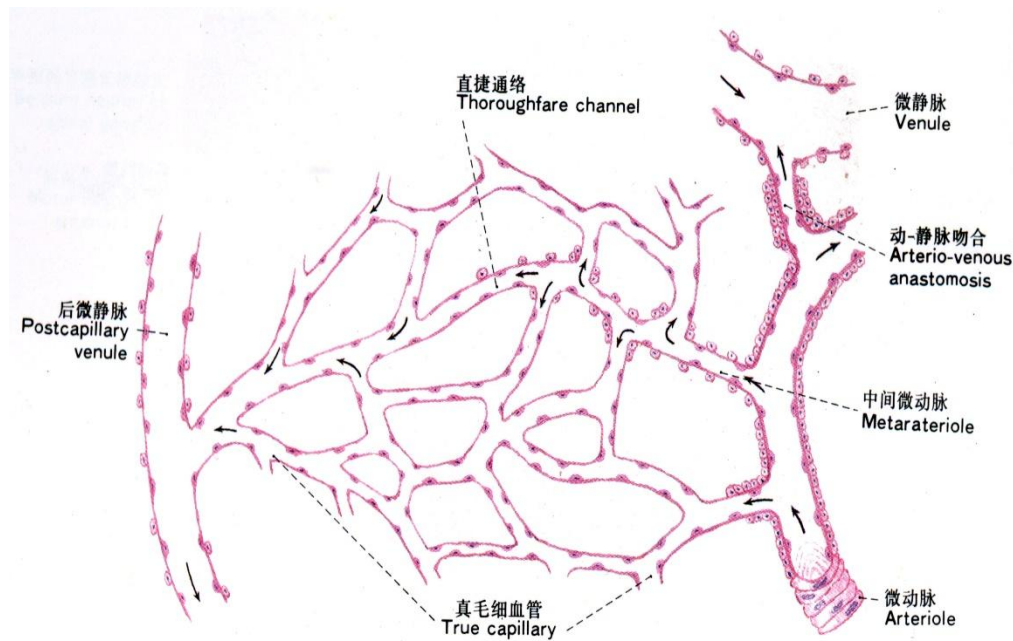


二、血管

(四)微循环 2.构成

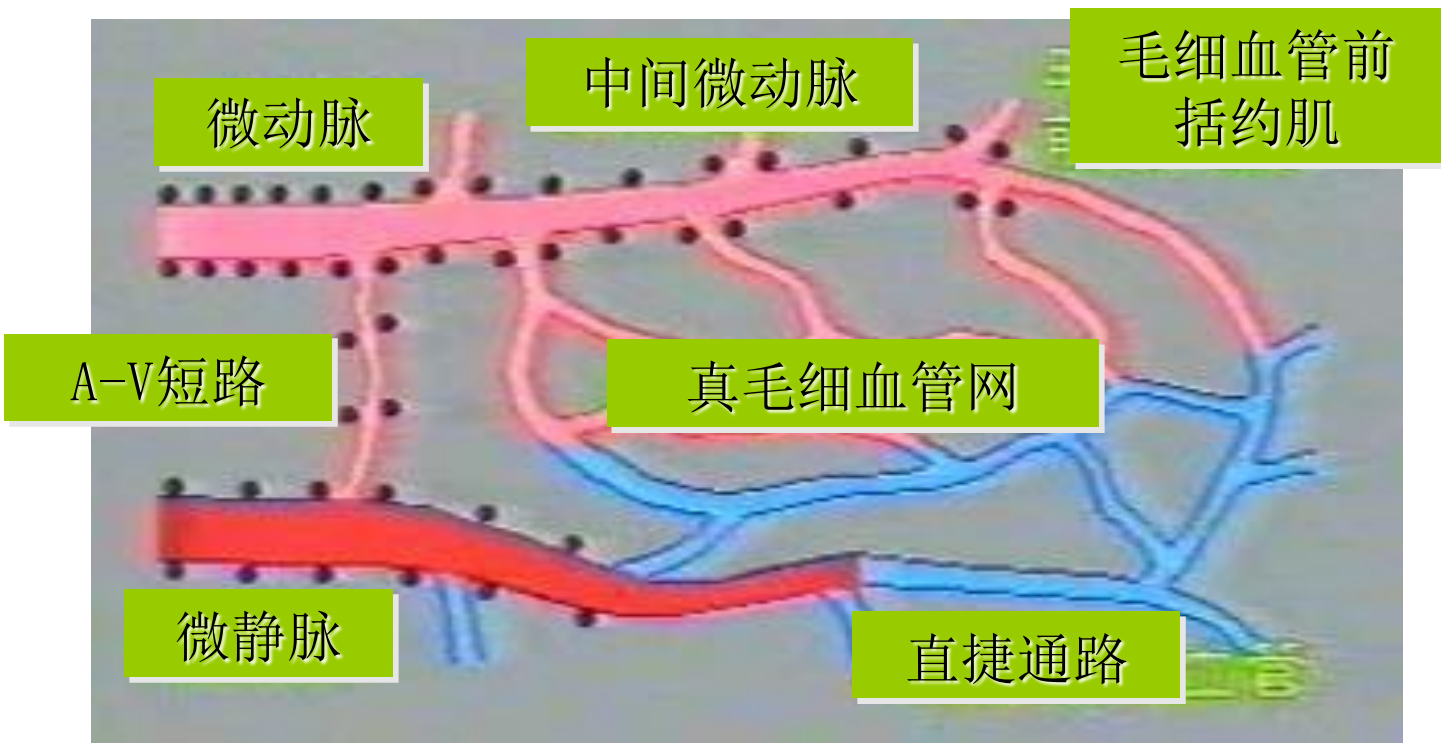
- (1)微A：**总闸门（前阻力血管）**
- (2)中间微动脉(毛细血管前微动脉)
- (3)真毛细血管：物质交换
毛细血管前括约肌：分闸门（前阻力血管）
- (4)直捷通路
- (5)动、静脉吻合
- (6)微静脉：**后闸门（后阻力血管）**





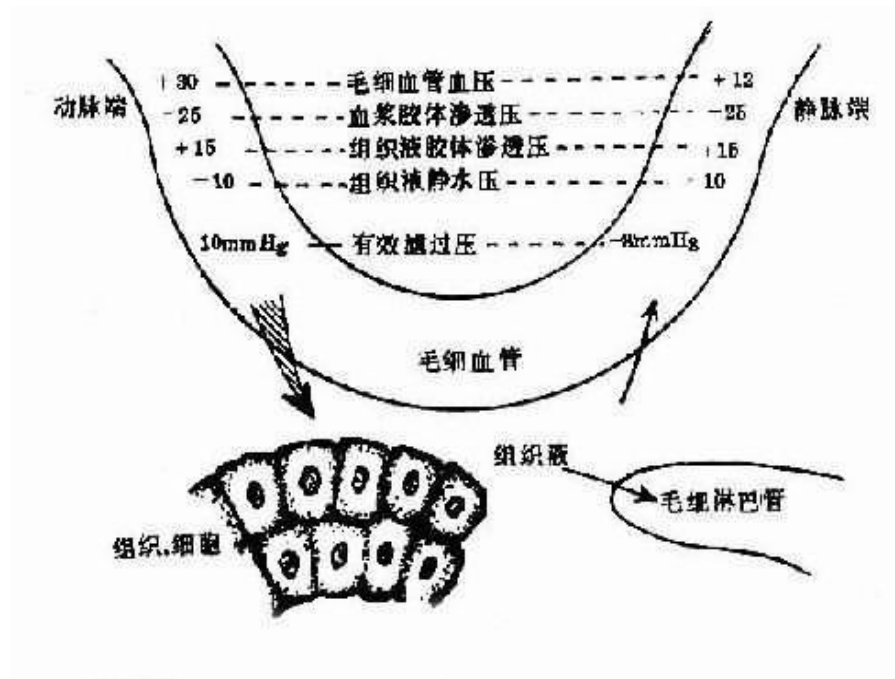
154. 微循环的结构示意图

Diagram showing the structure of microcirculation



正常微循环示意图

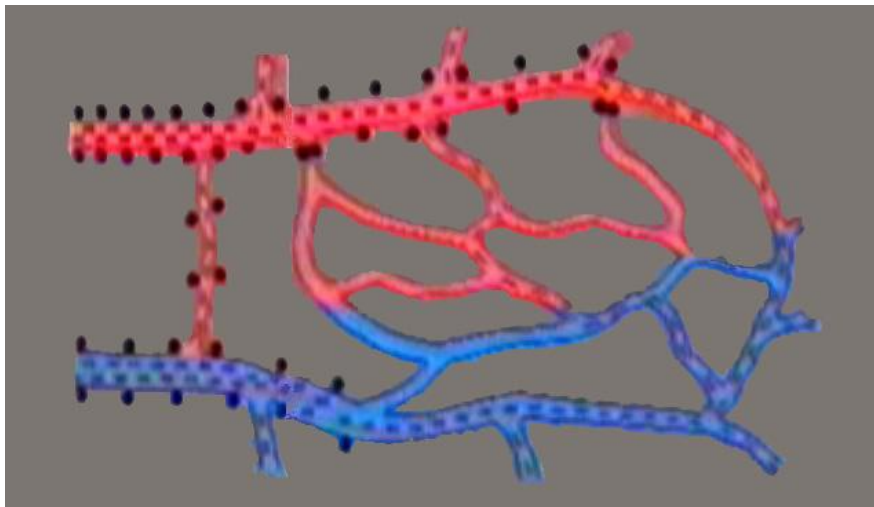




血压 { 血容量↓
外周阻力

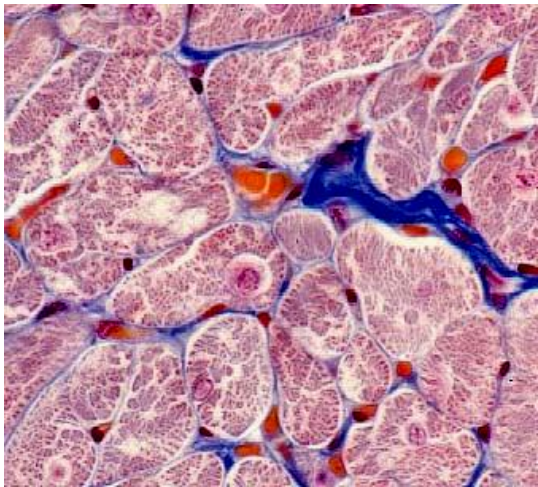
大失血 → 血容量↓ → 血压↓ → 微动脉、毛细血管
前括约肌、微静脉收缩 → 外周阻力↑ → 血压回升
→ 微循环缺血缺氧 → 休克早期





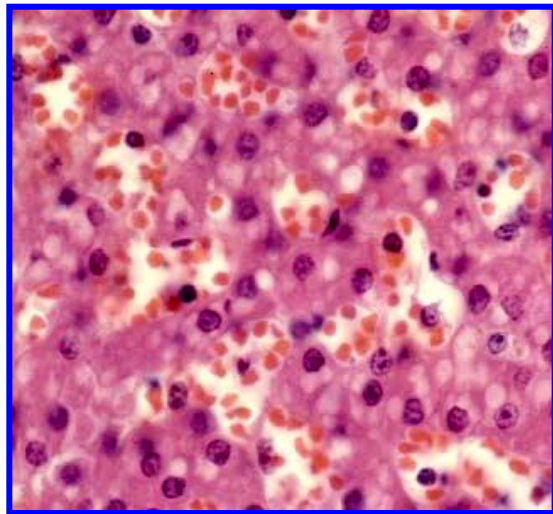
休克初期循环改变示意图

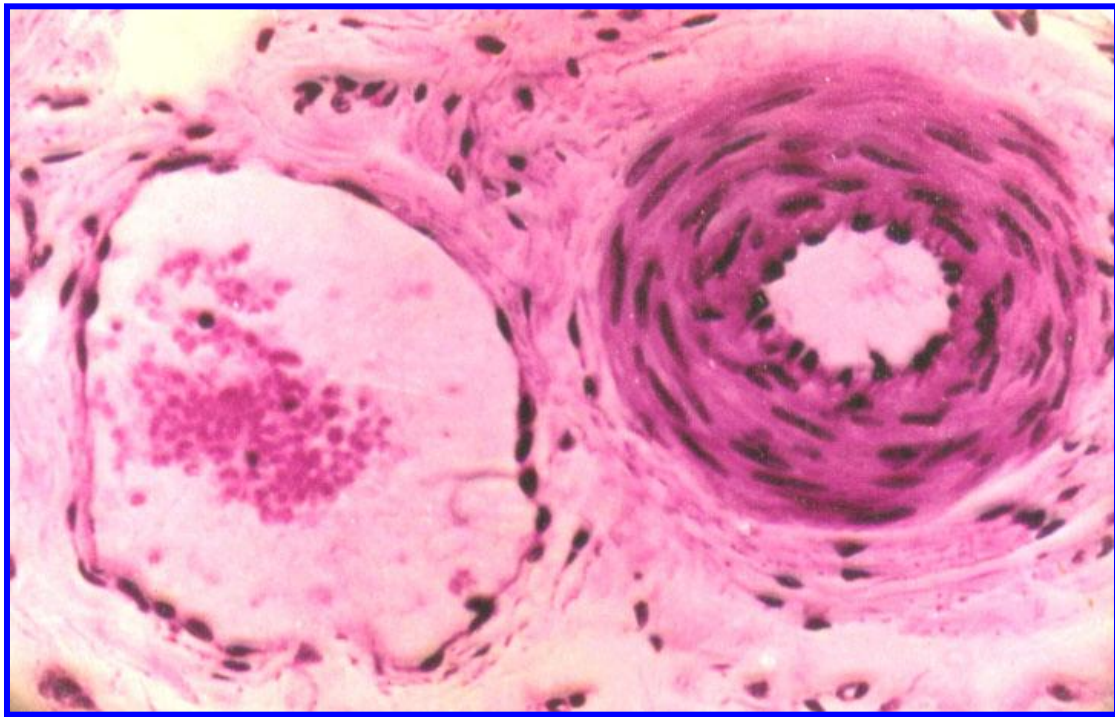
微循环前、后阻力血管均收缩，尤其前阻力增大更明显，真毛细血管网关闭，微循环内“灌”少于“流”，处于缺血缺氧状态。



毛细血管网(心肌)
Capillary in myocardium

血窦(肝)
Sinusoid in liver





小动, 静脉



谢谢

