

运动解剖学

Sport Anatomy



主讲教师：张海平 沈阳体育学院

体循环血管（动脉）



教学主题

- 一、动脉分布规律**
- 二、体循环动脉**

教学目标

通过本次课讲授，使学生掌握动脉分布规律，了解体循环动脉的分布特征。

教学内容

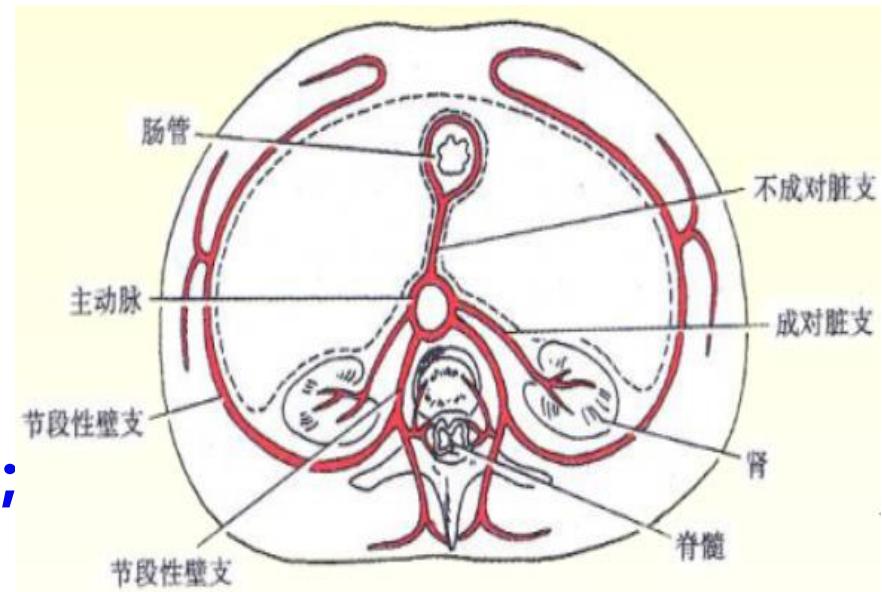
血液由左心室搏出，经主动脉及其各级分支到达全身毛细血管，在毛细血管处与周围的组织、细胞进行物质和气体交换，再通过各级静脉属支，最后经上腔静脉、下腔静脉等返回右心房。这一循环称为体循环，其中体循环动脉里面的血液是动脉血，富含氧气和营养物质，滋养全身各部器官、组织和细胞。

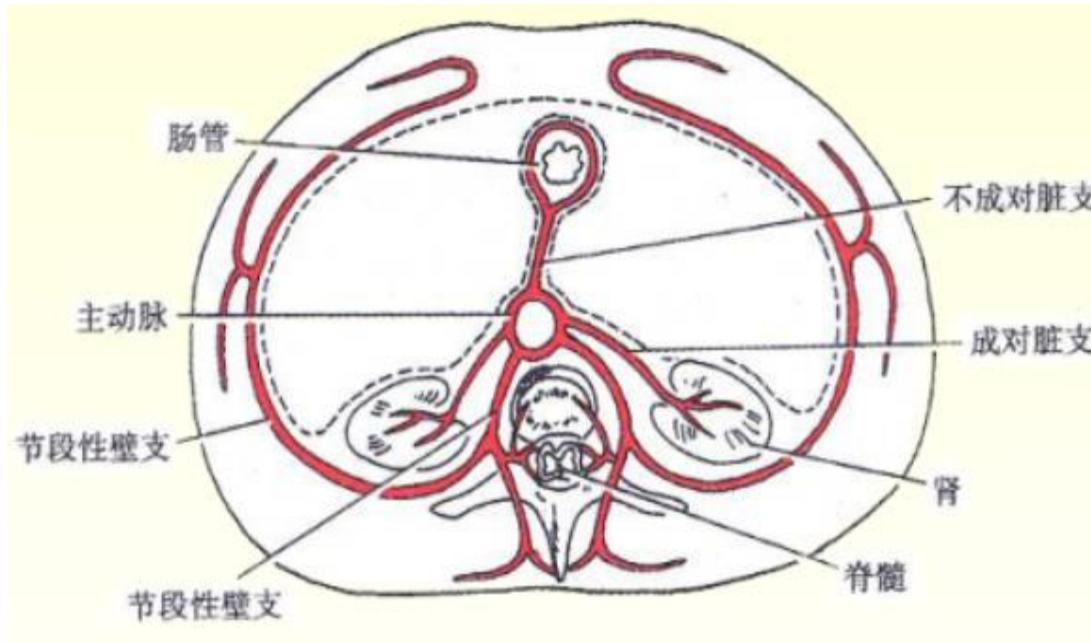
一、动脉分布规律

动脉分器官外动脉和器官内动脉。

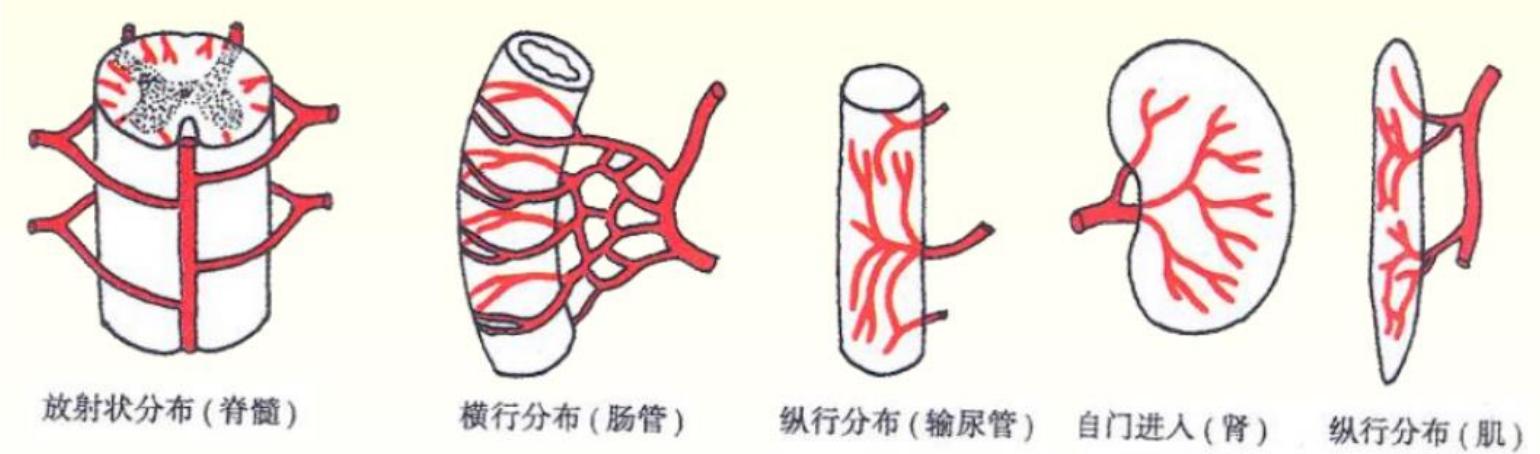
器官外动脉分布的基本规律：

- ① 配布与人体结构是相适应的；
- ② 每一大局部都有1~2条动脉干；
- ③ 分壁支和脏支，壁支保留原始分节状态；



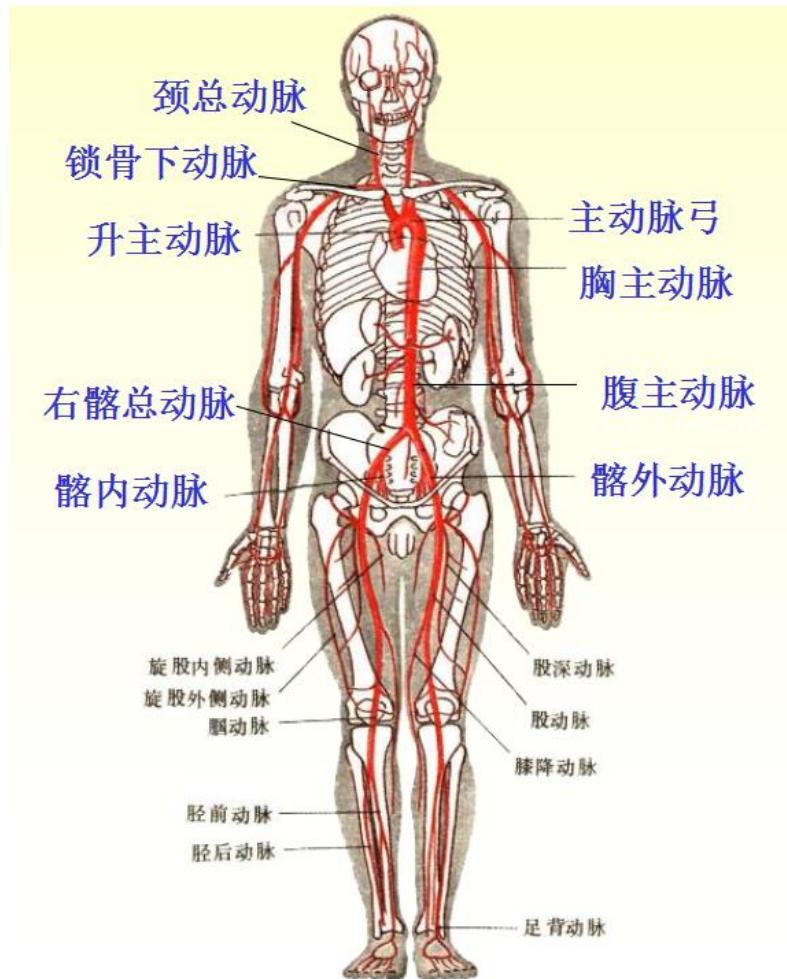


- ④ 动脉常有静脉、神经伴行，构成血管神经束；
- ⑤ 行程中，多居于身体的屈侧、深部或安全隐蔽的部位；
- ⑥ 常以最短距离到达它所分布的器官；
- ⑦ 分布的形式与器官的形态有关；
- ⑧ 口径与它所供血器官的大小及该器官的功能有关。

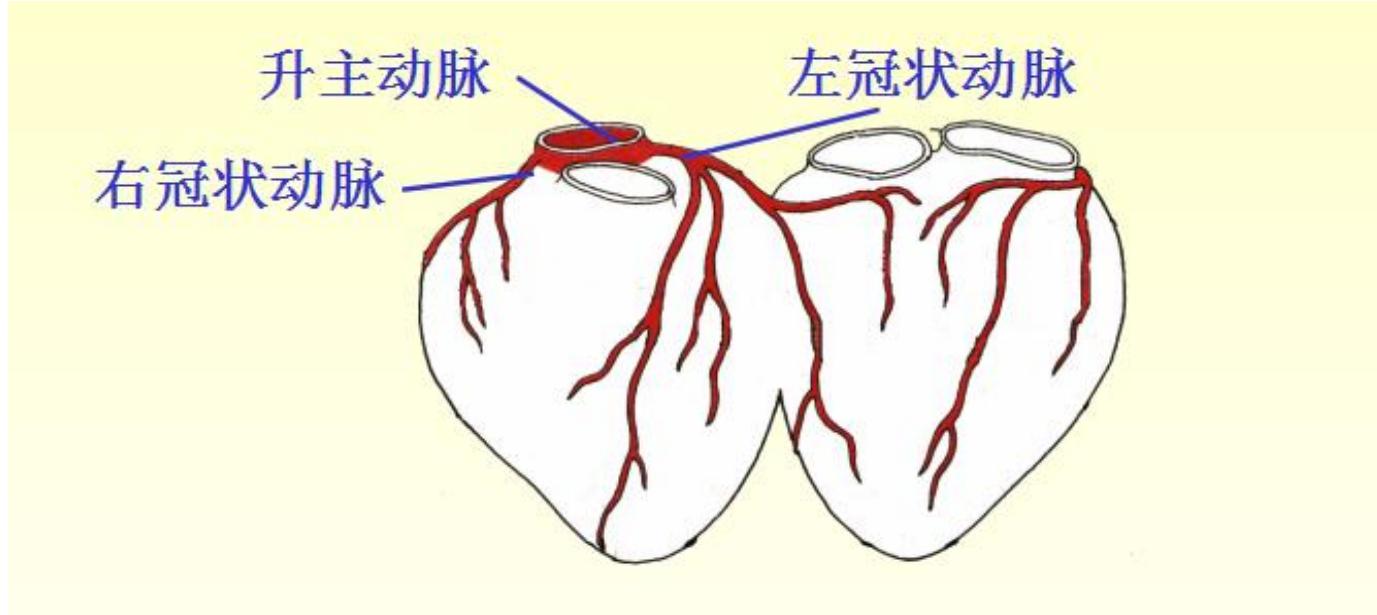


器官内动脉分布的基本规律：器官内动脉分布与器官的构造有关。

二、体循环动脉

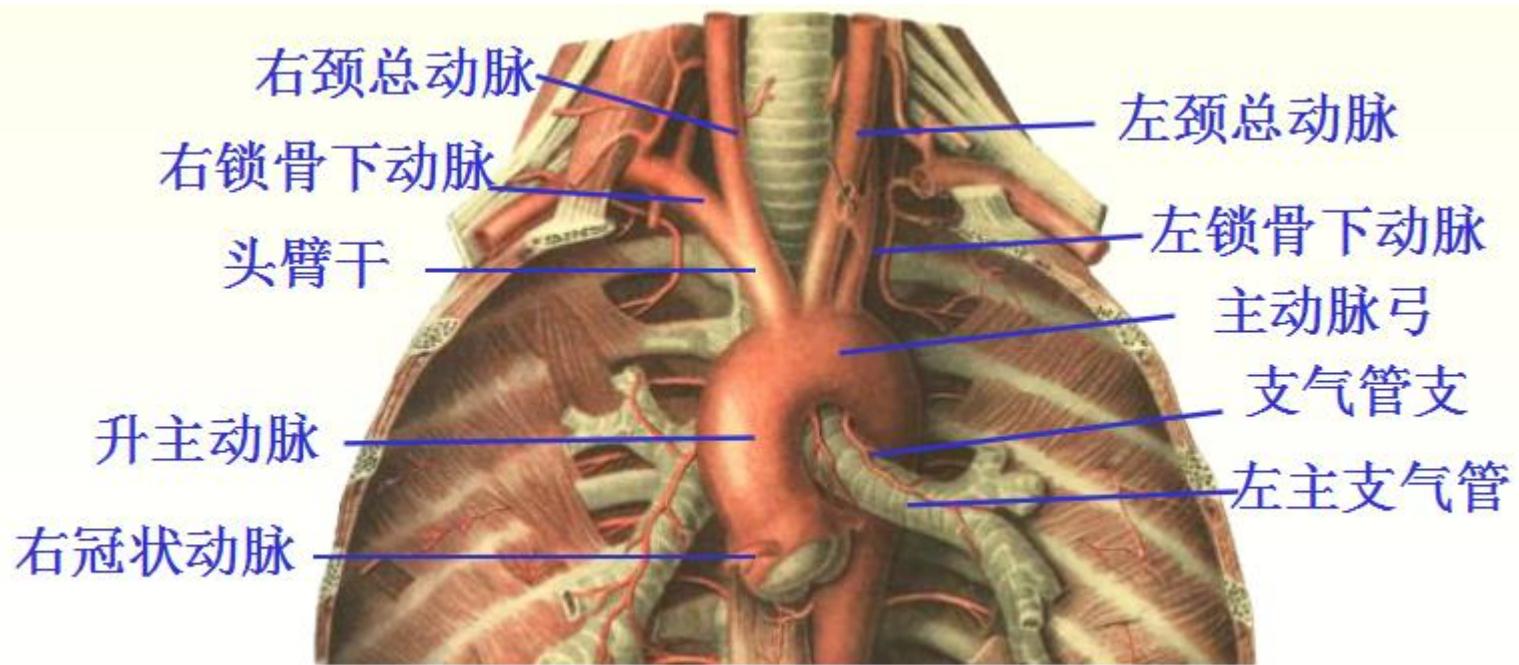


体循环的动脉主干是主动脉，其全程可分为升主动脉、主动脉弓和降主动脉三段。降主动脉又分为胸主动脉和腹主动脉。

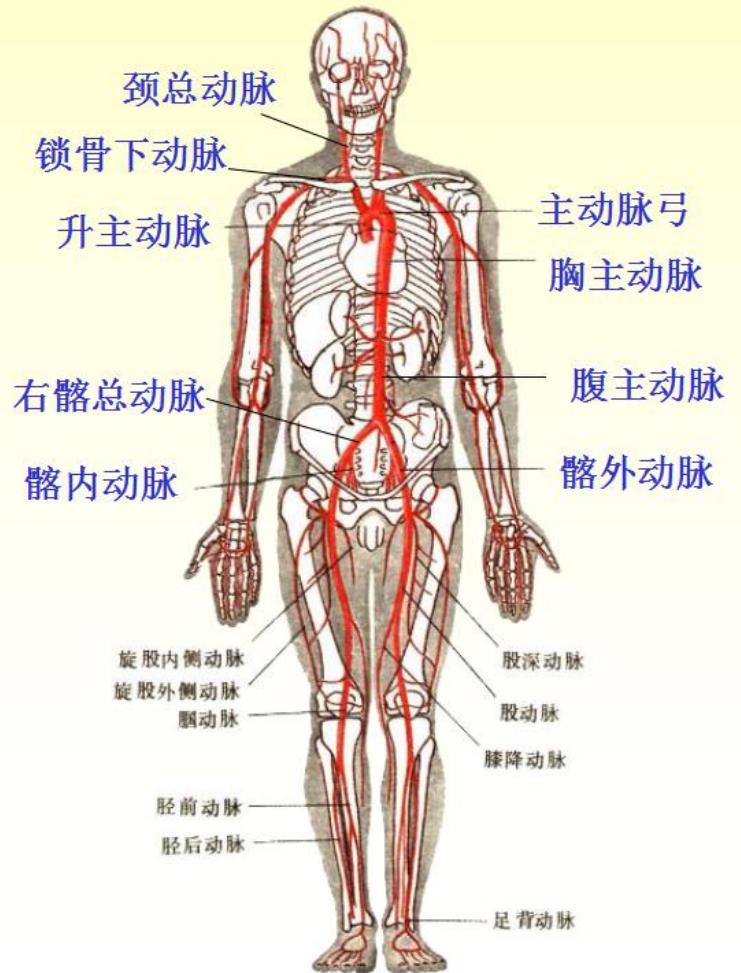


升主动脉起自左心室，在其起始部发出左、右冠状动脉营养心脏。

主动脉弓是升主动脉的直接延续，在右侧第二胸肋关节后方，呈弓形向左后方弯曲，到第四胸椎椎体的左侧移行为胸主动脉。

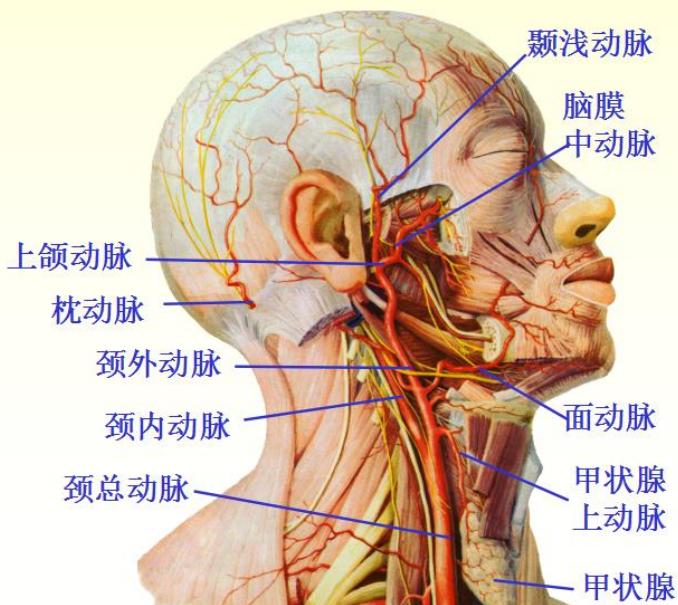


在主动脉弓的凸侧，自右向左发出头臂干、左颈总动脉和左锁骨下动脉。



胸主动脉是主动脉弓的直接延续，沿脊柱前方下降，穿过膈肌主动脉裂孔移行为腹主动脉。

腹主动脉是胸主动脉的延续，沿脊柱前方下降，至第四腰椎平面分为左、右髂总动脉。



1.头颈部的动脉

头颈部的动脉主要来源于颈总动脉。左颈总动脉直接发自主动脉弓，右颈总动脉起于头臂干。颈总动脉沿气管和食管的外侧上升，至甲状软骨上缘平面分为颈内动脉和颈外动脉。

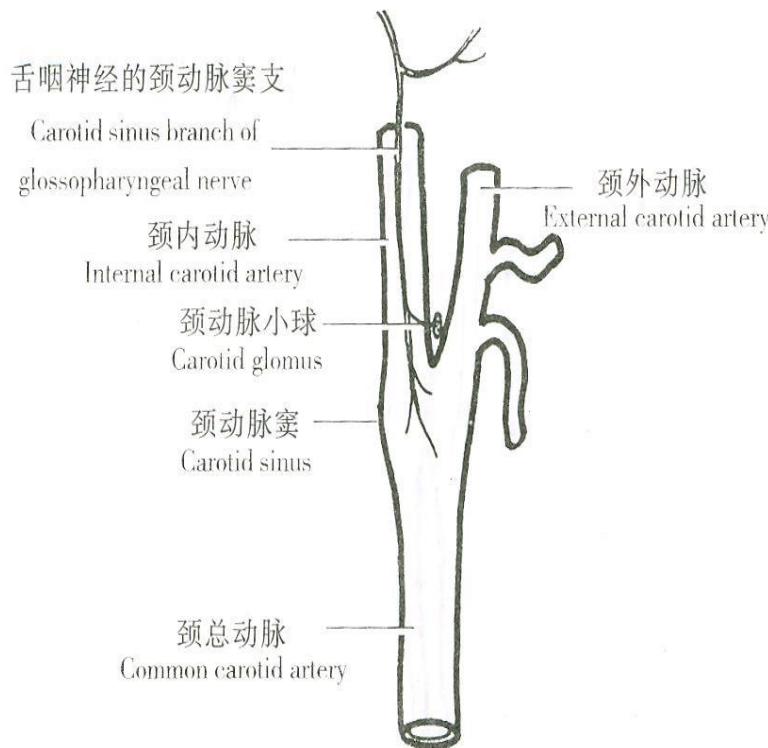
颈外动脉上行至下颌颈处分为主动脉弓和上颌动脉两个终支。颈外动脉主要分支有面动脉、颞浅动脉和上颌动脉等。

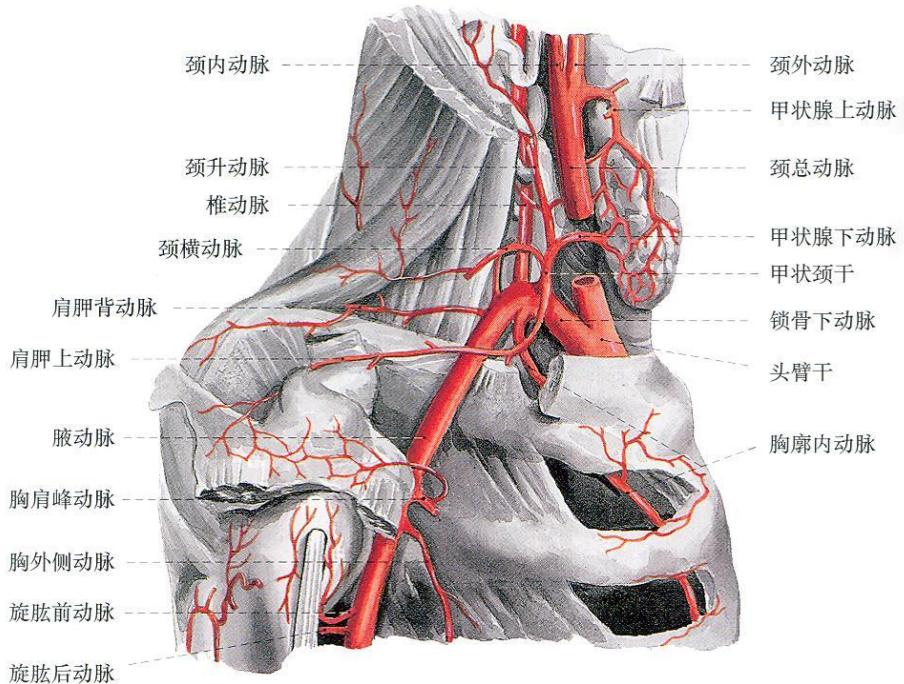
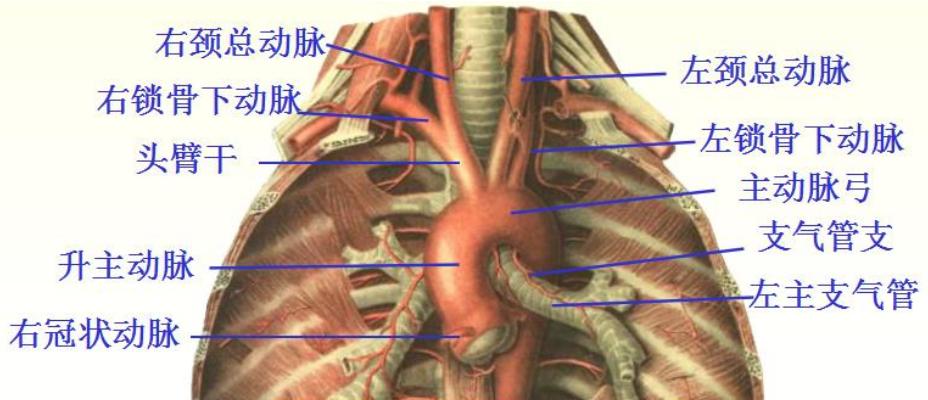
颈内动脉垂直上升至颅底，经颈动脉管入颅腔，分支分布于视器和脑。

在颈动脉分叉处有两个重要结构，即颈动脉窦和颈动脉小球。

颈动脉窦是颈总动脉末端和颈内动脉起始部的膨大部分。窦壁外膜较厚，其中有丰富的游离神经末梢，为压力感受器。当血压增高时，窦壁扩张，刺激压力感受器，可反射性地引起心跳减慢，末梢血管扩张，血压下降。

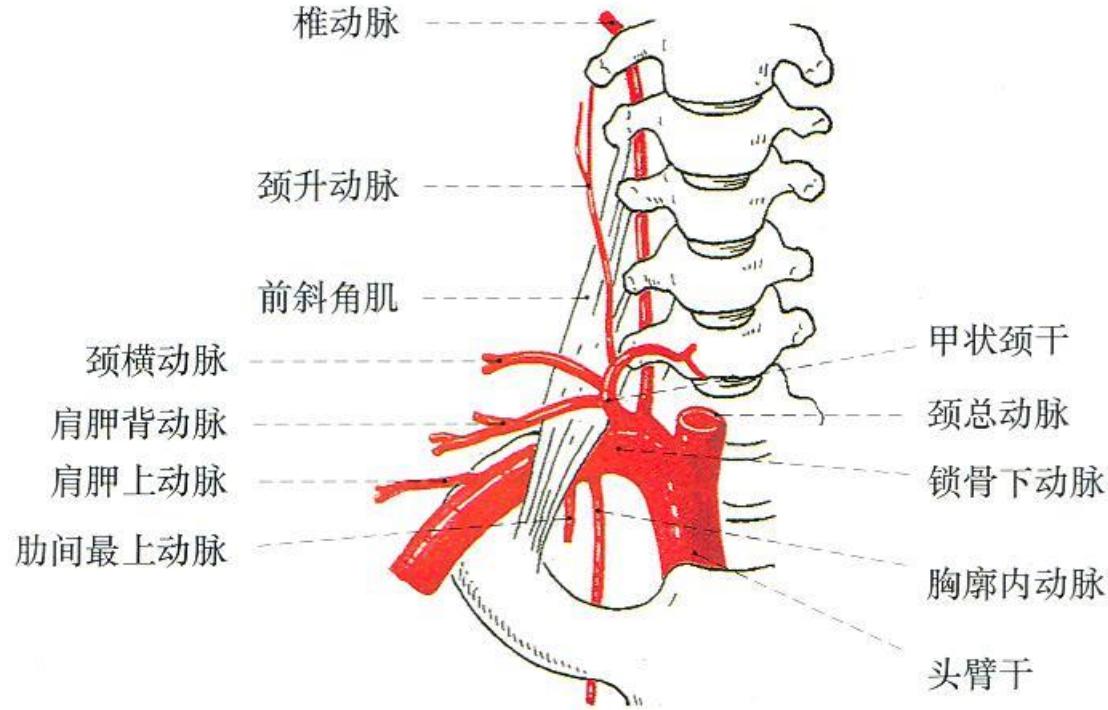
颈动脉小球是一个扁椭圆形小体，借结缔组织连于颈动脉分叉的后方，为化学感受器，可感受血液中二氧化碳分压、氧分压和氢离子浓度变化。当血中氧分压降低或二氧化碳分压增高时，可反射性地促使呼吸加深加快。



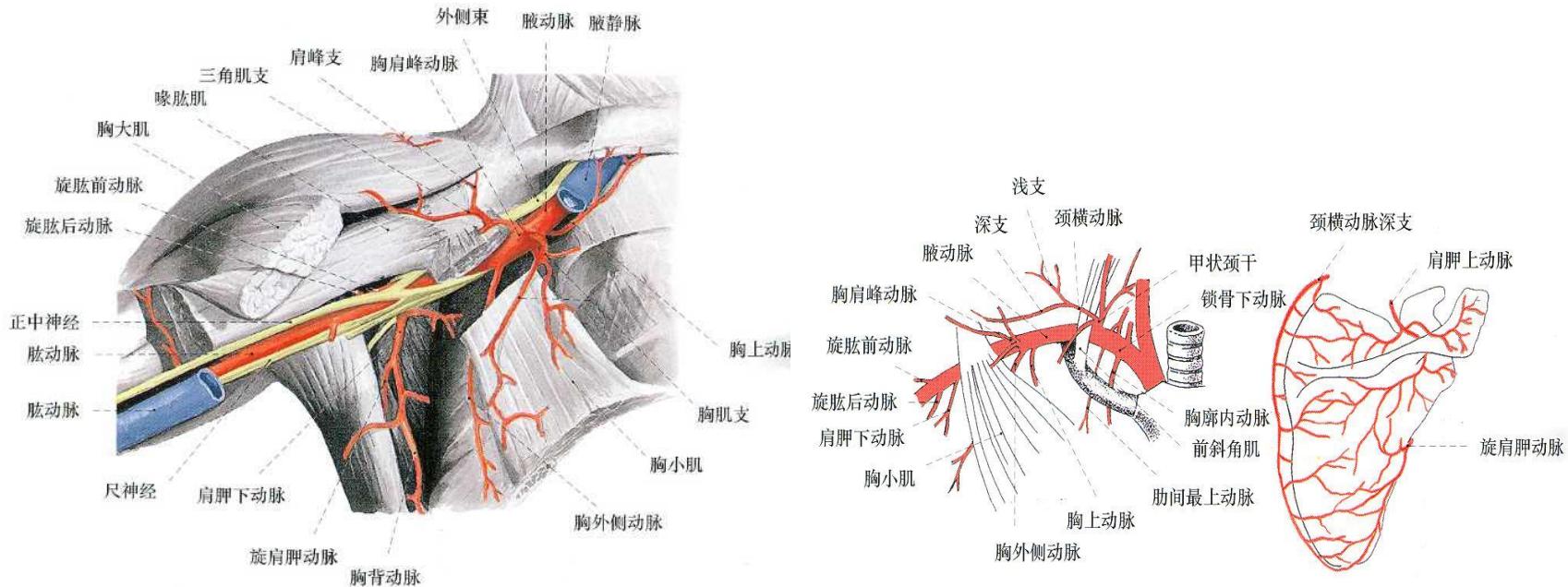


2. 上肢的动脉

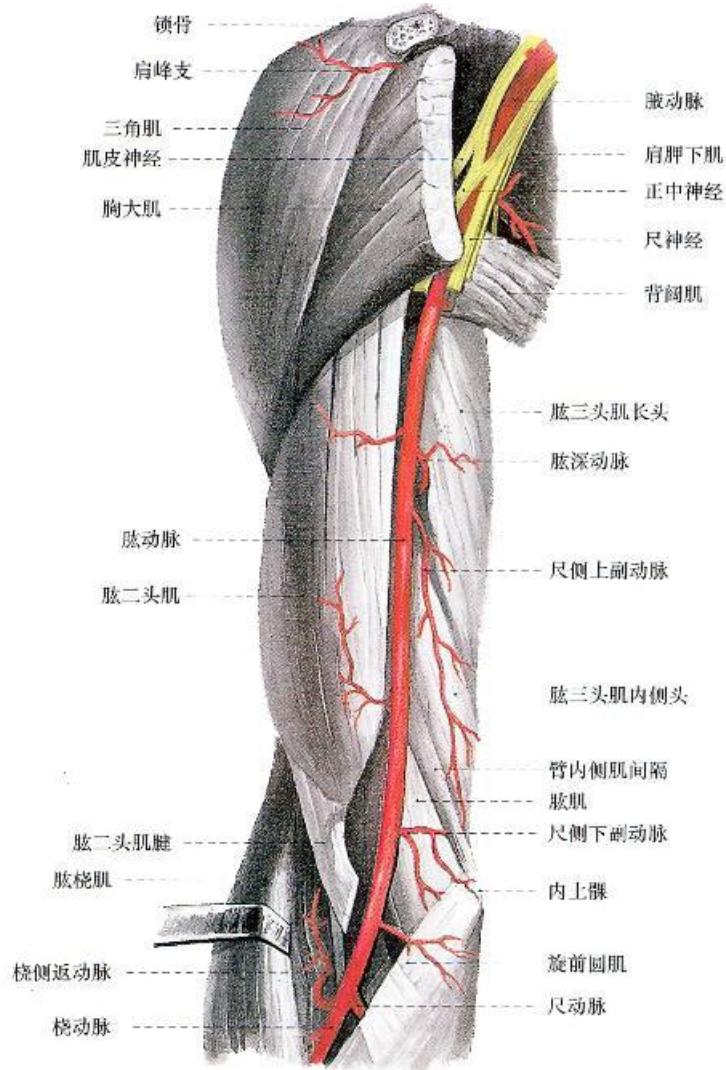
上肢动脉的主干是锁骨下动脉。左锁骨下动脉，直接起于主动脉弓，右锁骨下动脉起于头臂干，起始后经胸廓上口进入颈根部，越过第一肋，续于腋动脉。



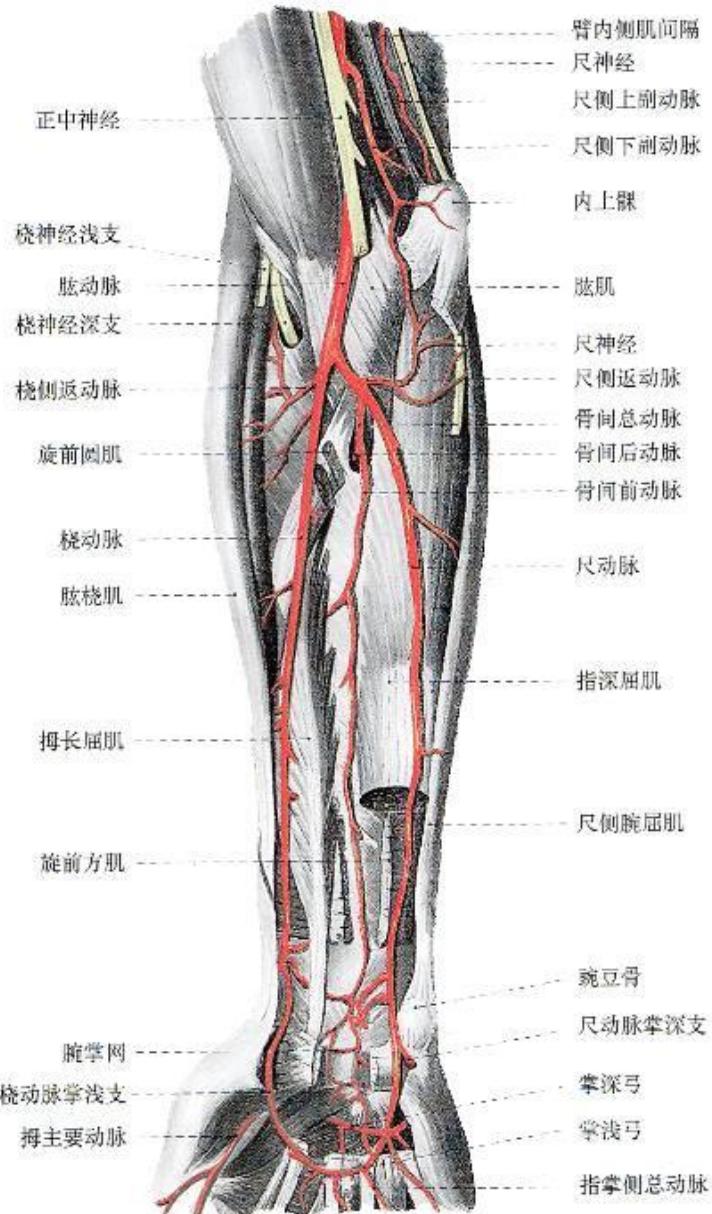
锁骨下动脉主要分支有椎动脉分布于脑；甲状腺干分布于甲状腺等；胸廓内动脉分布于胸腹腔前壁。



腋动脉是锁骨下动脉的延续，穿行于腋窝，至背阔肌下缘，移行于肱动脉。腋动脉的主要分支有胸肩峰动脉、胸外侧动脉、肩胛下动脉、旋肱后动脉、胸上动脉和旋肱前动脉等，分布于肩部和胸壁。



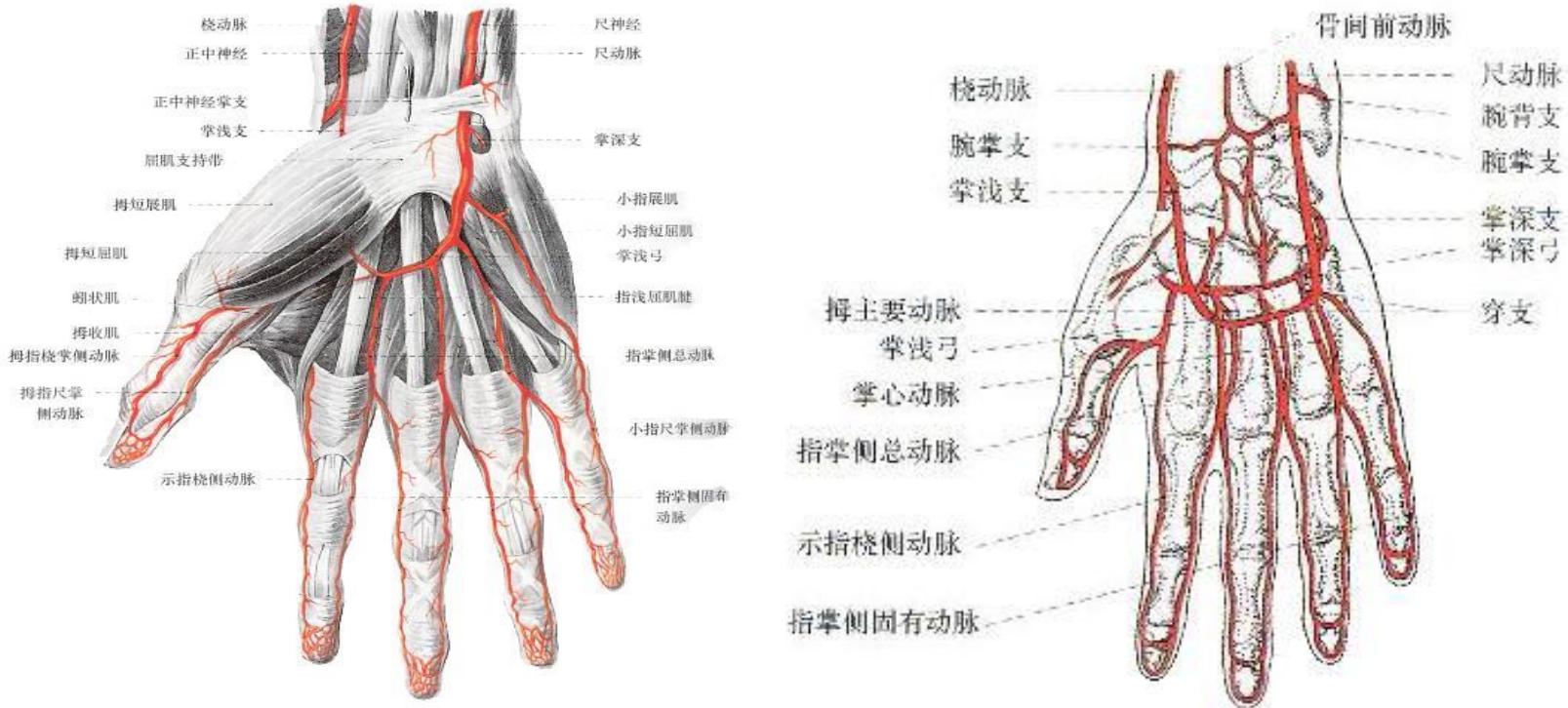
肱动脉沿肱二头肌内侧下行至肘窝，平桡骨颈高度分为桡动脉和尺动脉。肱动脉最主要的分支是肱深动脉，此外还发出尺侧上副动脉、尺侧下副动脉、肱骨滋养动脉和肌支，营养臂肌和肱骨。



桡动脉先经肱桡肌与旋前圆肌之间，继而在肱桡肌腱与桡侧腕屈肌腱之间下行，绕桡骨茎突至手背，穿第一掌骨间隙到手掌，与尺动脉掌深支吻合构成掌深弓。

桡动脉下段仅被皮肤和筋膜遮盖，是触摸脉搏的部位。桡动脉的主要分支是掌浅支和拇指主要动脉。

尺动脉在尺侧腕屈肌与指浅屈肌之间下行，经豌豆骨桡侧至手掌，与桡动脉掌浅支吻合成掌浅弓。尺动脉的主要分支是掌深支和骨间总动脉。

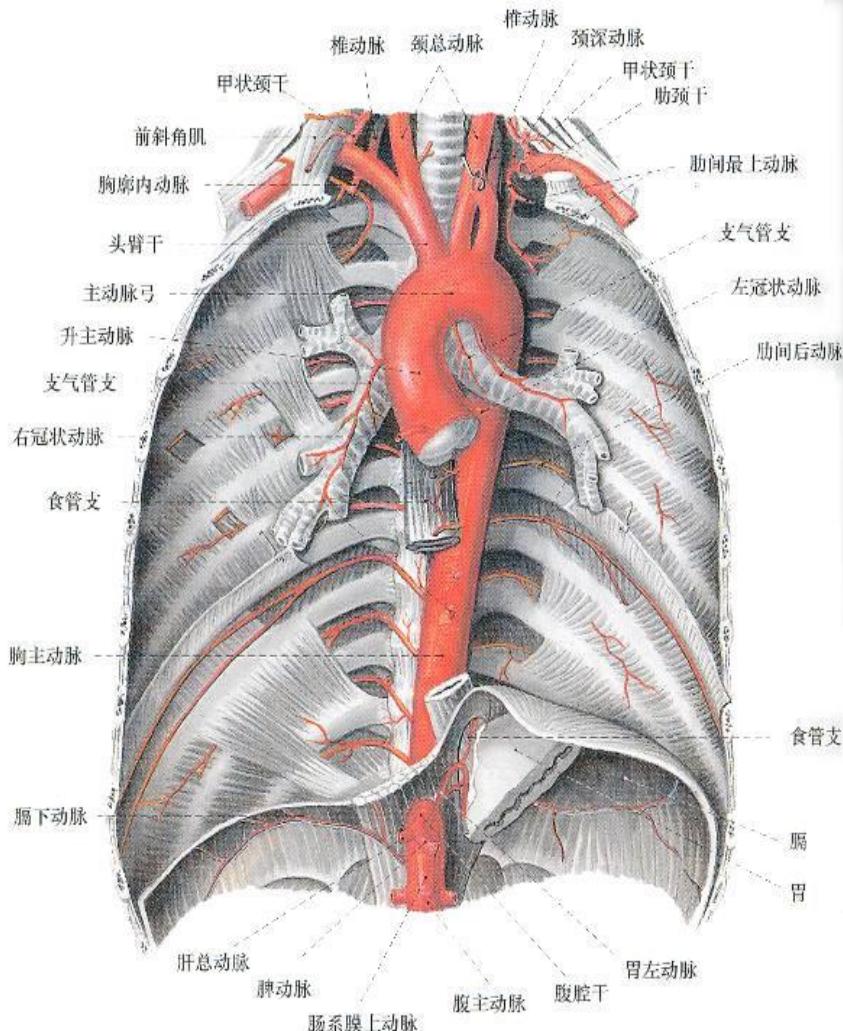


掌浅弓由尺动脉末端与桡动脉掌浅支吻合而成。

掌深弓由桡动脉末端和尺动脉的掌深支吻合而成。两个弓的分支主要分布于手掌及手指，保证手指有充分的血液供应。

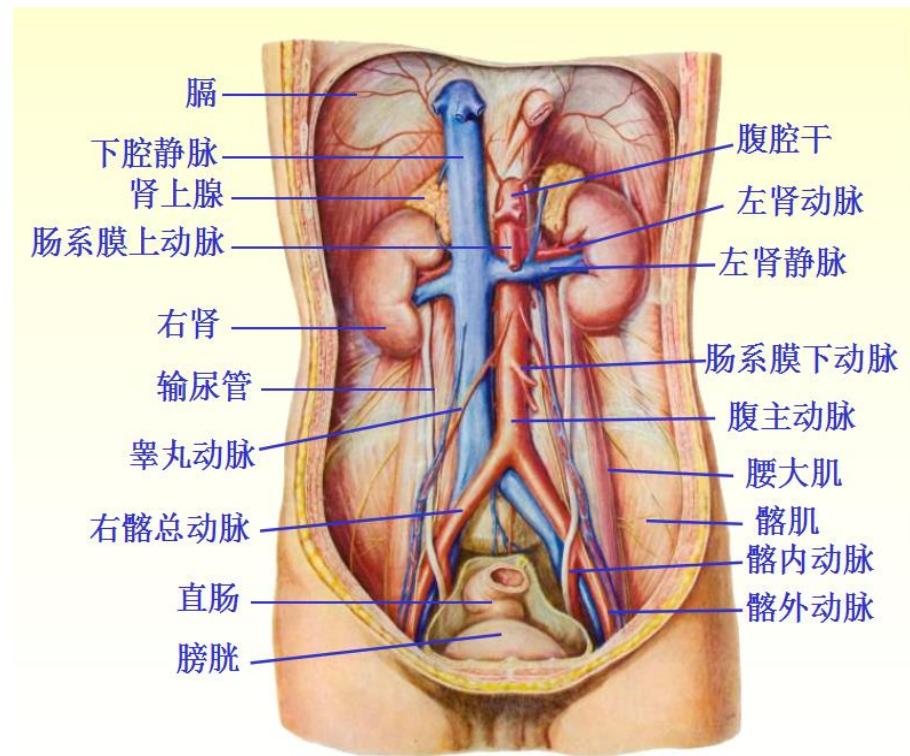
3. 胸部的动脉

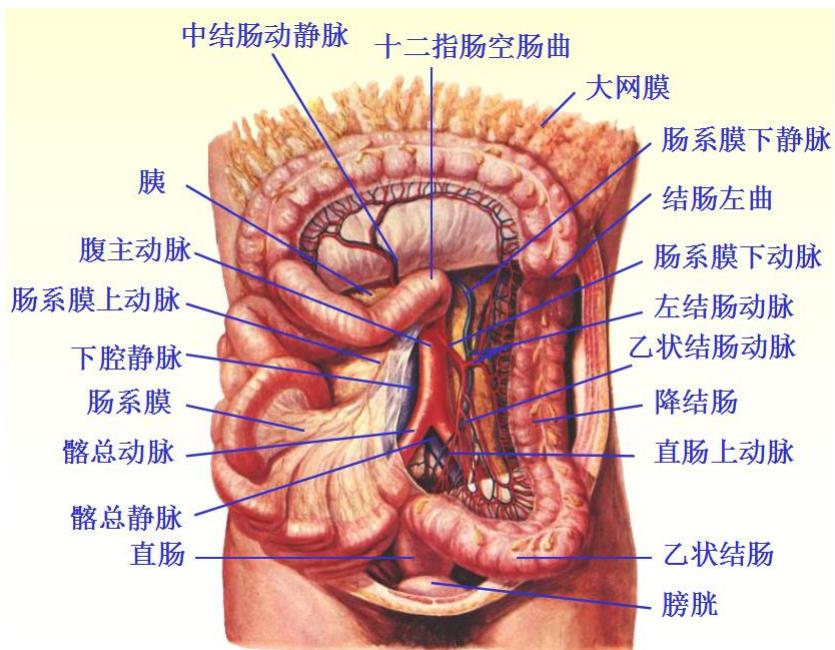
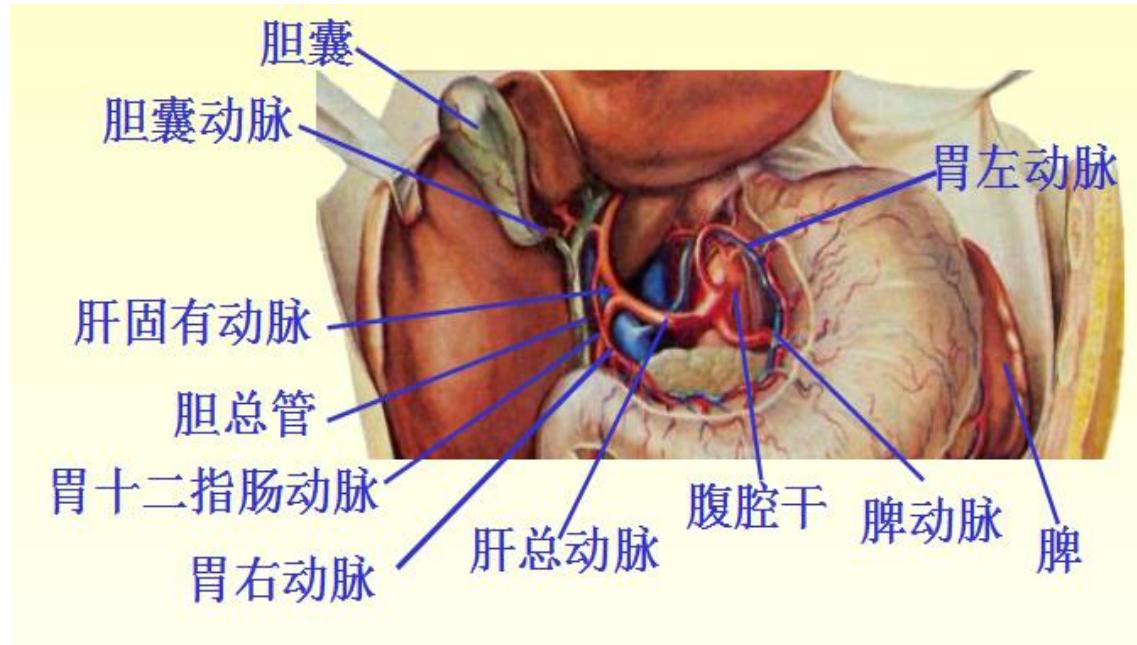
胸部的动脉主要起源于胸主动脉。胸主动脉的分支有壁支和脏支，壁支有肋间后动脉、肋下动脉和膈上动脉，分布于胸壁、腹壁上部、背部和脊髓等处；脏支有支气管支、食管支和心包支，分布于气管、支气管、食管和心包等处。



4. 腹部的动脉

腹部的动脉主要发自腹主动脉，也分壁支和脏支。壁支分布于腹后壁和膈肌。脏支有成对脏支和不成对脏支，成对的脏支有肾上腺中动脉、肾动脉和睾丸动脉、卵巢动脉；不成对的脏支有腹腔干、肠系膜上动脉和肠系膜下动脉。

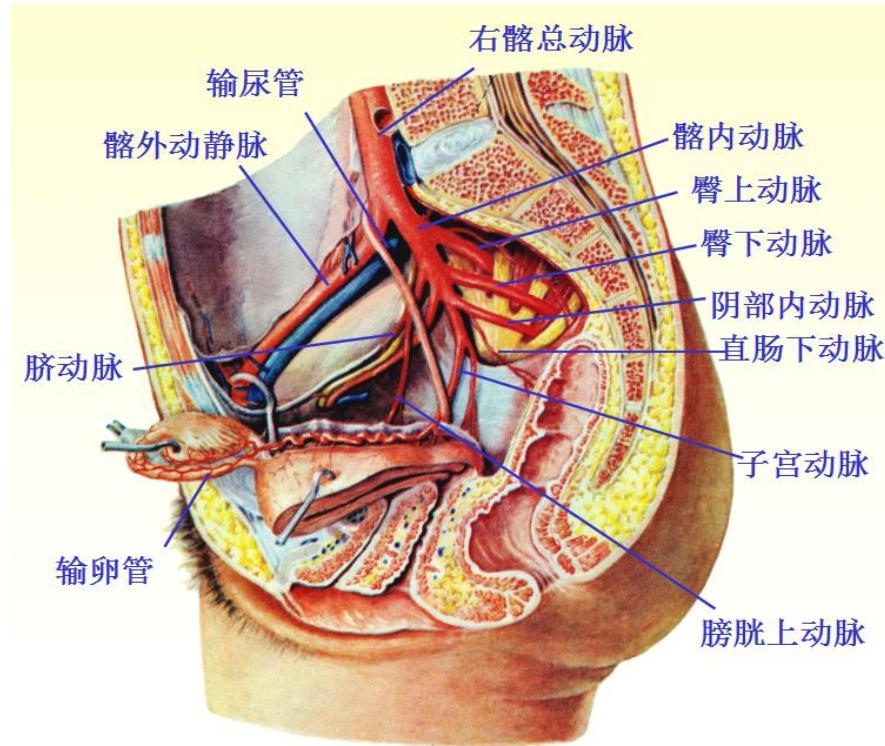




腹腔干分布于胃、肝、脾、胰等。

肠系膜上动脉分布于小肠、盲肠、升结肠和横结肠。

肠系膜下动脉分布于降结肠、乙状结肠和直肠上部。



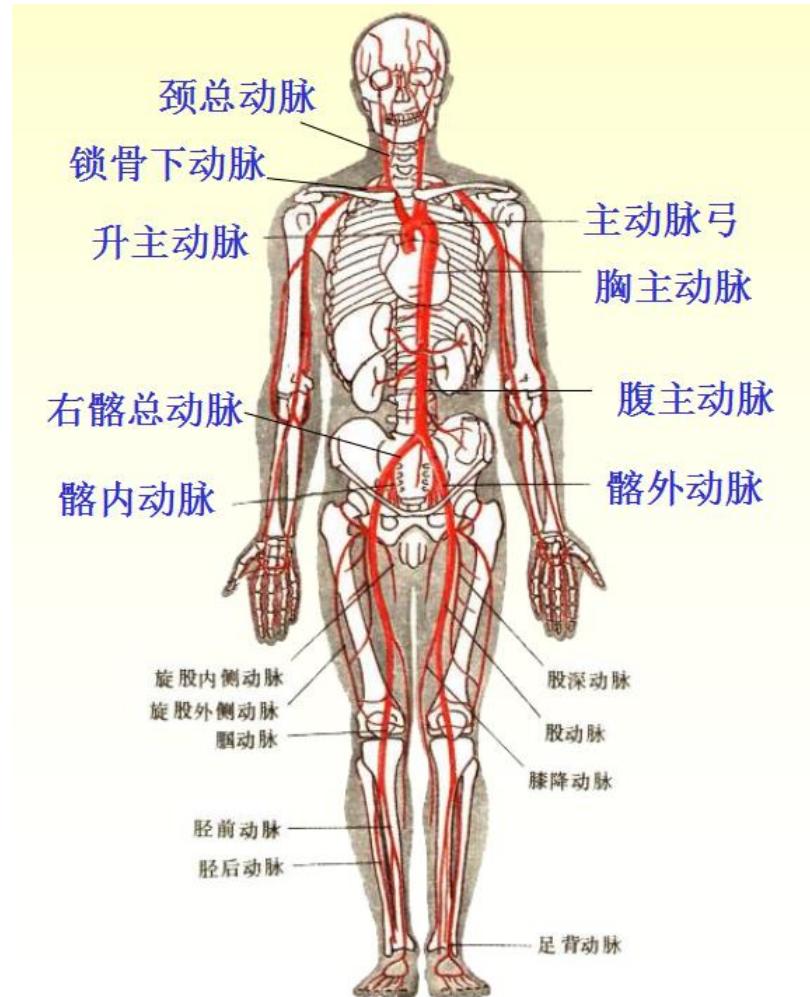
5. 盆部的动脉

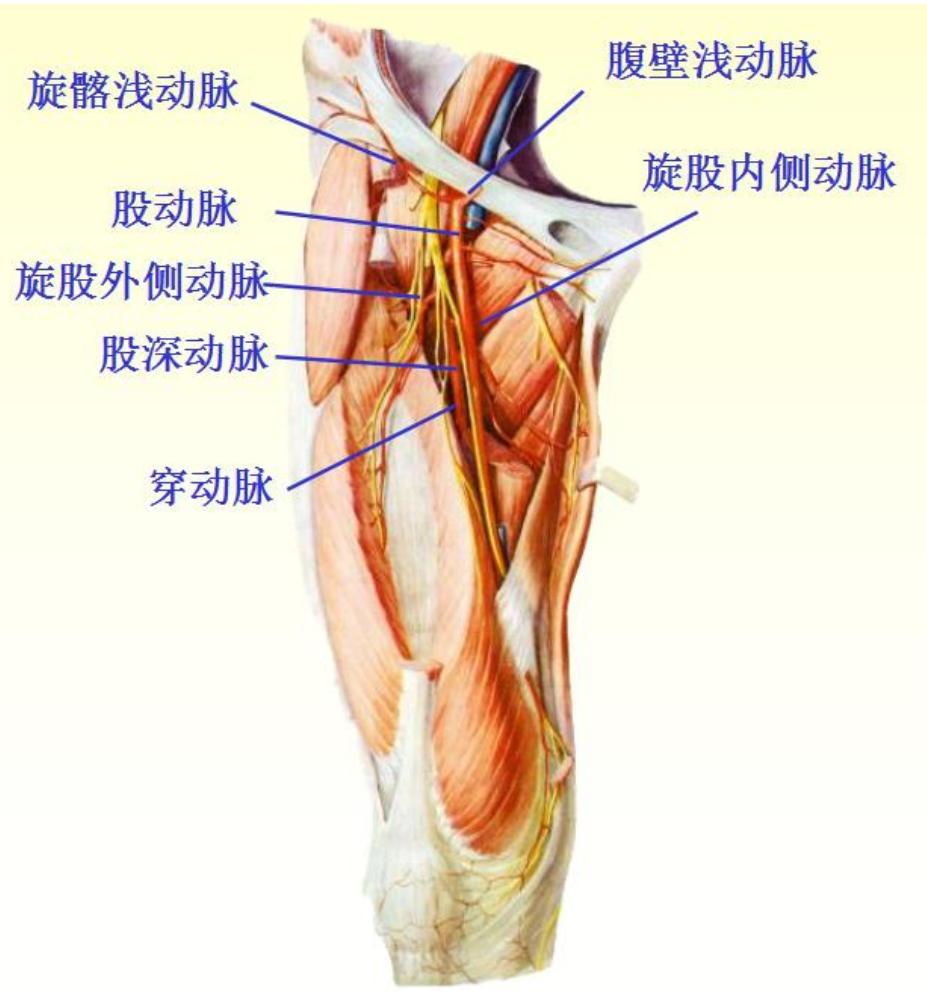
腹主动脉在第四腰椎体的左前方，分为左、右髂总动脉。髂总动脉行至骶髂关节处又分为髂内动脉和髂外动脉。髂内动脉是盆部动脉的主干，沿小骨盆后外侧壁走行，分支有壁支和脏支。壁支分布于盆壁、臀部及股内侧部；脏支分布于膀胱、直肠下段和子宫等盆腔脏器。

6.下肢的动脉

动脉主干源于髂外动脉。

髂外动脉沿腰大肌内侧缘下行，穿血管腔隙至股部，分支有腹壁下动脉、旋髂深动脉，供养腹前壁下部。

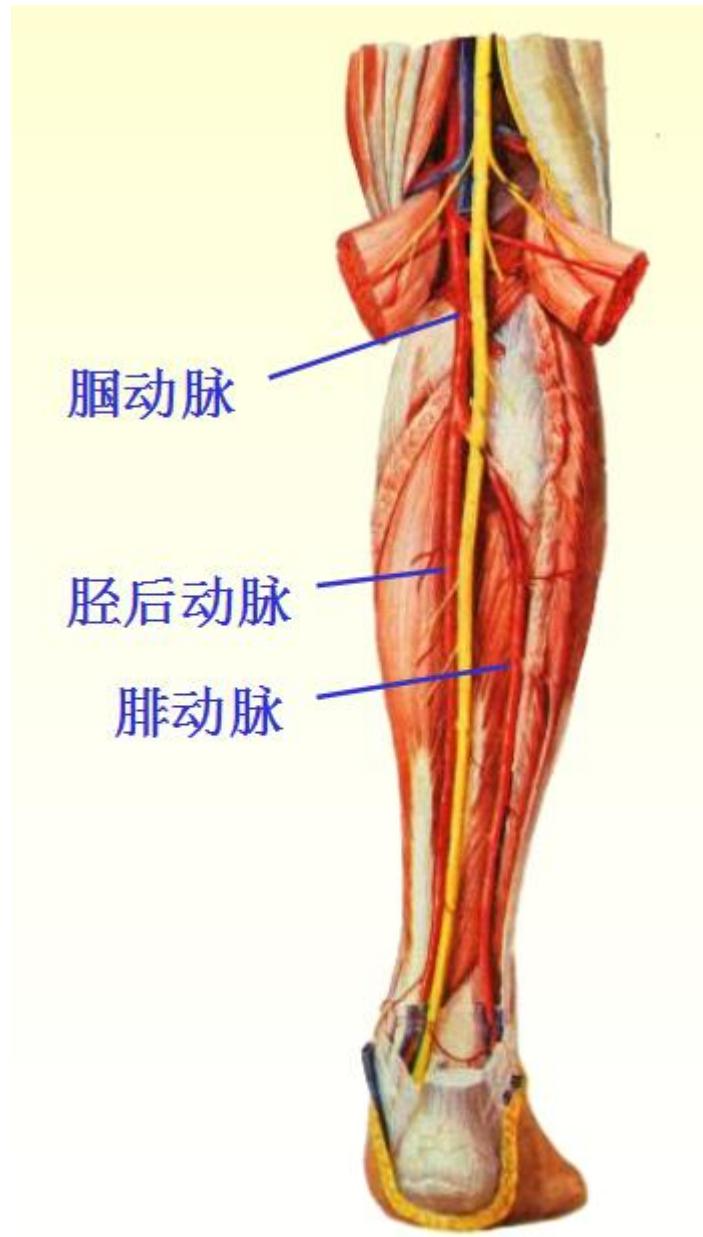




股动脉是髂外动脉的直接延续，为下肢的动脉主干，经股前部下行，在股下部穿向后行至腘窝，移行为腘动脉。股动脉的主要分支为股深动脉，分布于股部肌肉和股骨。

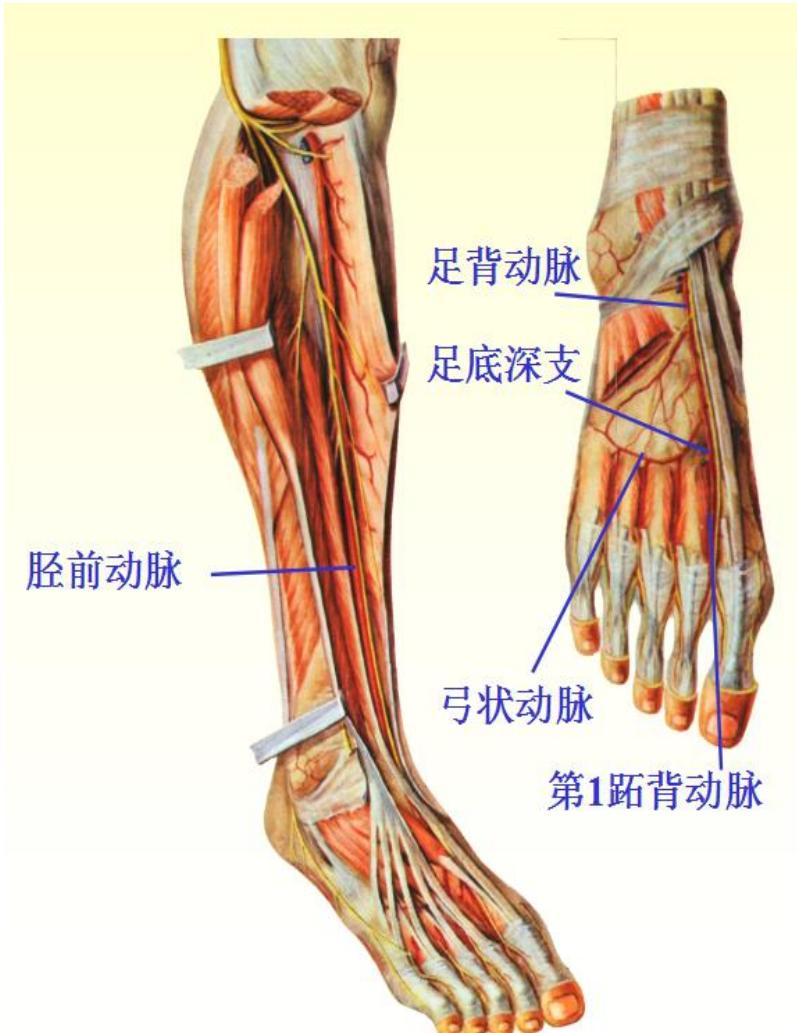
腘动脉在腘窝深部下行，至腘肌下缘，分为胫前动脉和胫后动脉。腘动脉在腘窝内发出数条关节支和肌支，分布于膝关节及邻近肌，并参与膝关节网。

胫后动脉沿小腿后面浅深屈肌之间下行，经内踝后方转至足底，分为足底内侧动脉和足底外侧动脉两个终支。胫后动脉主要分支为腓动脉，分布于小腿后面、外侧面和足底有关结构。



胫前动脉由腘动脉发出后，穿小腿骨间膜至小腿前面，在小腿前群肌之间下行，至踝关节前方移行为足背动脉。胫前动脉沿途分支至小腿前群肌，并参与膝关节网。

足背动脉是胫前动脉的直接延续，经拇长伸肌腱和趾长伸肌腱之间前行，至第一跖骨间隙近侧，分为第一跖背动脉和足底深支两个终支。



体循环动脉及其主要分支见下表。通过此表，有助于大家对体循环动脉及其分支的理解和掌握。



课后思考

1. 动脉分布的规律
2. 体循环动脉分布特征

