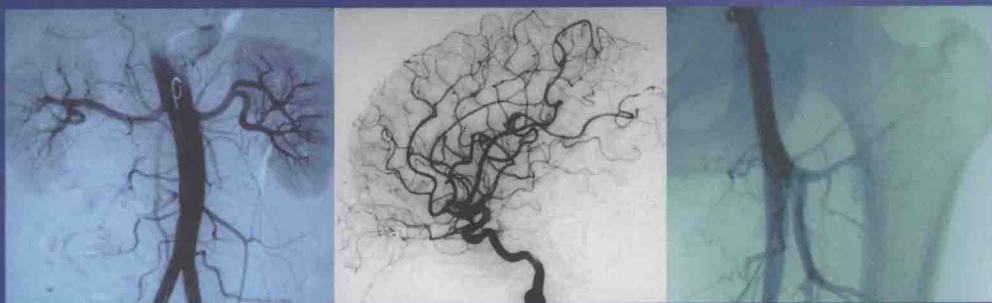


Systemic Vascular Angiographic
Anatomy Atlas

全身血管影像 解剖学图谱

主编 谷涌泉 张 建



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

全身血管影像 解剖学图谱

主 编 谷涌泉 张 建
副 主 编 车永哲 郭连瑞 李晓强
编写秘书 刘梦霞

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全身血管影像解剖学图谱/谷涌泉等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2012. 10

ISBN 978-7-117-16308-8

I. ①全… II. ①谷… III. ①血管造影-人体解
剖学-图谱 IV. ①R816.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 204696 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中
医
师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

全身血管影像解剖学图谱

主 编: 谷涌泉 张 建

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 11

字 数: 261 千字

版 次: 2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16308-8/R · 16309

定 价: 72.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

编者 (按姓氏汉语拼音排序)

- 车永哲 南开大学医学院
- 崔世军 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 谷涌泉 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 郭建明 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 郭连瑞 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 蒋米尔 上海交通大学医学院附属第九人民医院
- 李慎茂 首都医科大学宣武医院
- 李晓强 苏州大学附属第二医院
- 李学锋 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 齐立行 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 乔海滨 山西医科大学汾阳学院基础医学部
- 孙 鑫 中国医学科学院阜外心血管病医院
- 佟 铸 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 武 欣 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 徐争鸣 中国医学科学院阜外心血管病医院
- 杨仁杰 北京大学肿瘤医院
- 张 建 首都医科大学宣武医院,首都医科大学血管外科研究所
- 郑 宏 中国医学科学院阜外心血管病医院
- 祖茂衡 徐州医学院附属医院

前言

随着人类生活方式的转变,各类血管疾病发病率不断升高,因此血管疾病诊治成为愈来愈重要的临床问题。近年来,由于介入医学的发展,血管外科医师的手术量逐渐下降,而介入治疗却越来越多,这使相关学科有能力从事血管腔内介入治疗的医务人员也加入到这个行列中来。目前从事这个系统疾病防治的医务人员包括心脏内、外科,血管外科和神经内、外科的医师以及放射科医师,这是一个庞大的队伍。尤其,近年来糖尿病足患者的发病率呈现暴发性增长,一些内分泌科医师也开始使用介入治疗技术,使得这个队伍愈加庞大,这是其他学科无法相比的。我们有理由相信未来的医学势必走一条内、外科分工不明确,合作性很强的道路。

因此,熟悉血管的走行、分支、分布和侧支循环对众多医师而言就显得必不可少。然而血管分布于全身各个部位组织中,较为复杂,而我们在多年从事血管疾病的诊断和治疗过程中,也发现有不少医师并不太清楚血管的走行、分支、分布和侧支循环,因此,加强这方面的知识就显得尤为重要了。

可至今国内尚无一本完整的关于血管系统的影像解剖学的参考书,因此我们邀请国内知名专家共同编写这本参考书,以促进我国心血管医学的发展。

本书将采用正常人体脉管的影像资料/绘图及解剖图谱的方法,将人体分为六个大的部分,较详细地显示出全身的血管的走行、分支、分布和侧支循环等形态,希望能够为我国从事血管疾病的诊断和治疗的同行们提供一本比较完整的参考书。

由于本书的撰写比较困难,要求较高,加上我们的水平有限,难免会有一些错误,我们真诚地欢迎专家和各位读者提出宝贵意见,以便再版时加以更正。

主编 谷涌泉 张 建

2012年6月

目 录

第一篇 头颈部脉管

第一章 头颈部动脉·····	3
第一节 头颈部动脉局部解剖 车永哲·····	3
第二节 头颈部动脉影像解剖 李慎茂·····	6
第二章 头颈部静脉·····	13
第一节 头颈部静脉局部解剖 车永哲·····	13
第二节 头颈部静脉影像解剖 李慎茂 郭连瑞 郭建明·····	15

第二篇 脊柱和脊髓血管

第一章 脊柱和脊髓动脉 祖茂衡·····	19
第二章 脊柱和脊髓静脉 祖茂衡·····	23

第三篇 胸部脉管

第一章 胸主动脉及其分支动脉·····	27
第一节 胸主动脉局部解剖 车永哲·····	27
第二节 胸主动脉影像解剖 张建 齐立行 李学锋·····	28
第二章 胸部静脉影像解剖 李晓强·····	31
第三章 肺动脉循环影像解剖 杨仁杰·····	38
第四章 肺静脉循环影像解剖 祖茂衡·····	41
第五章 心脏和冠状动脉 郑宏 孙鑫 徐争鸣·····	44
第一节 心脏结构与毗邻关系·····	44
第二节 冠状动脉·····	56
第六章 心脏的静脉 郑宏·····	75

第四篇 腹部脉管

第一章 腹主动脉及其分支影像解剖	谷涌泉 郭连瑞 郭建明	79
第二章 腹腔脏器动脉影像解剖	杨仁杰	87
第三章 盆腔动脉及其分支影像解剖	蒋米尔	92
第四章 盆腔静脉及其分支影像解剖	祖茂衡	101

第五篇 上肢脉管

第一章 上肢动脉		113
第一节 上肢动脉及其分支局部解剖	乔海滨	113
第二节 上肢动脉及其分支影像解剖	谷涌泉 郭连瑞 佟铸	120
第二章 上肢静脉及其分支影像解剖	李晓强	132

第六篇 下肢脉管

第一章 下肢动脉		139
第一节 下肢动脉及其分支局部解剖	乔海滨	139
第二节 下肢动脉及其分支影像解剖	谷涌泉 张建 武欣	144
第二章 下肢静脉		156
第一节 下肢静脉及其分支局部解剖	乔海滨	156
第二节 下肢静脉及其分支影像解剖	郭连瑞 谷涌泉 崔世军	159

第一篇

头颈部脉管

第一章

头颈部动脉

第一节 头颈部动脉局部解剖

一、颈总动脉(common carotid artery)

颈总动脉是头颈部的主要动脉干,左侧发自主动脉弓,右侧起自头臂干。颈总动脉经胸锁关节后方,沿食管、气管和喉的外侧,颈内静脉内侧上行,平甲状软骨上缘处分为颈外动脉和颈内动脉。颈总动脉末端和颈内动脉起始部梭形膨大为**颈动脉窦(carotid sinus)**,窦壁内有压力感受器,为舌咽神经的窦神经分布。当血压升高时,窦壁扩张,刺激压力感受器,反射性地引起心率减慢、末梢血管扩张、血压下降。颈总动脉分叉处后方,有一米粒大小的棕红色椭圆小体,称为**颈动脉小体(carotid glomus)**,由结缔组织固定于动脉壁上,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升高时,可反射性地引起呼吸加快、加深。

(一) 颈外动脉(external carotid artery)

颈外动脉平甲状软骨上缘起自颈总动脉,初居颈内动脉前内侧,后经其前方转至外侧,于二腹肌后腹、茎突舌骨肌和舌下神经深面,穿腮腺实质上升至下颌颈处分为颞浅动脉和上颌动脉两个终支。颈外动脉有9个分支:向前发出甲状腺上动脉、舌动脉和面动脉;向后发出胸锁乳突肌动脉、枕动脉和耳后动脉;自内侧壁发出咽升动脉以及2个终支。

1. **甲状腺上动脉(superior thyroid artery)** 多起自颈外动脉起始部前壁,少数可起自颈总动脉分叉处或颈总动脉,伴喉上神经外支向前下行,至侧叶上极附近分为前、后两腺支。前腺支沿侧叶前缘下行,分布于侧叶前面,并分支沿甲状腺峡部的上缘与对侧支吻合。后腺支沿侧叶后缘下行,与甲状腺下动脉吻合。该动脉沿途的分支有胸锁乳突肌支、喉上动脉支和环甲肌支。喉上动脉与喉上神经内支伴行,穿甲状舌骨膜分布于喉内。

2. **舌动脉(lingual artery)** 起自颈外动脉起始部前壁,在舌下神经和舌骨大角之间前行,入舌骨舌肌深面,分布于舌、口腔底和腭扁桃体等,发出的分支有舌背支、舌下支和舌深支等。

3. 面动脉(facial artery) 面动脉自颈外动脉起始部前壁发出,向前内行,至咬肌前缘绕下颌骨底到达面部,斜向上内至内眦(内眦动脉)与眼动脉的鼻背动脉吻合。面动脉颈部发出的分支有腭升动脉、扁桃体动脉、腺支和颏下动脉;面动脉面部的分支有下唇动脉、上唇动脉、鼻外侧动脉和内眦动脉。

4. 胸锁乳突肌动脉(sternocleidomastoid artery) 在面动脉起点高度自颈外动脉后壁发出至胸锁乳突肌。

5. 枕动脉(occipital artery) 于二腹肌后腹下缘起自颈外动脉后壁,向后经颈内动脉、颈内静脉、舌下神经、迷走神经和副神经的表面至颞骨的枕动脉沟处,被胸锁乳突肌、头夹肌、头最长肌及二腹肌后腹等覆盖,在胸锁乳突肌与斜方肌附着点之间穿筋膜至皮下,以分支分布于颅顶后部。枕动脉末端与枕大神经伴行。沿途发出的分支有胸锁乳突肌支、乳突支、耳支、肌支、降支、脑膜支和枕支等。

6. 耳后动脉(posterior auricular artery) 于二腹肌后腹上缘起自颈外动脉后壁,在乳突前方上升,经腮腺深面至耳廓软骨与乳突之间分为耳支和枕支,分布至耳廓以上的头皮。发出的分支有茎乳动脉、耳支和枕支。

7. 咽升动脉(ascending pharyngeal artery) 自颈外动脉起始部内侧壁发出,沿咽侧壁上升至颅底,沿途发出的分支有咽支、鼓室下动脉和脑膜后动脉,分布至咽、软腭、鼓室、扁桃体、硬脑膜、颈深部肌肉、交感干、迷走神经及舌下神经等。

8. 颞浅动脉(superficial temporal artery) 为颈外动脉的直接延续,于下颌颈后方向上经颞骨颞突的浅面、面神经的颞支和颞支、腮腺的深面至颞部,有耳颞神经和颞浅静脉伴行,在颞弓上5cm处分为额、顶二终支。发出的分支有腮腺支、面横动脉、耳前支、颞眶动脉、颞中动脉、顶支和额支,分布至相应区域。

9. 上颌动脉(maxillary artery) 是颈外动脉的终支之一。在下颌颈处与颞浅动脉呈直角分出,经下颌颈和蝶下颌韧带之间进入颞下窝,经翼上颌裂进入翼腭窝。上颌动脉以翼外肌为标志分3段。

第1段:位于下颌颈和蝶下颌韧带之间,向内经耳颞神经和翼外肌下方,横过下牙槽神经的前方移行于第2段。其分支有耳深动脉、鼓室前动脉、下牙槽动脉、脑膜中动脉和脑膜副支,营养外耳道、鼓室、颞下颌关节、下颌诸牙、牙龈及牙周组织和硬脑膜及颅骨。

脑膜中动脉(middle meningeal artery):行经翼外肌深面,多数穿耳颞神经两根之间垂直上行,经棘孔入颅,沿颞鳞内面前行即分为前、后两支。前支,较大,在顶骨的动脉沟内分数支,其中一支在冠状沟后方约1.5cm处上升,经过大致与大脑的中央沟一致。后支,稍细小,沿颞鳞后进,至顶骨和枕骨部的硬脑膜及颅骨的后部。

第2段:位于翼外肌深面或浅面,再经翼外肌两头之间移行于第3段。发出的分支有咬肌动脉、翼肌支、颞深前动脉、颞深后动脉和颊动脉。

第3段:位于翼腭窝内,分数支营养附近结构。分支有上牙槽动脉、眶下动脉、腭降动脉、蝶腭动脉、翼管动脉。

(二) 颈内动脉(internal carotid artery)

颈内动脉于甲状软骨上缘自颈总动脉分出,初居颈外动脉后外方,继而转到其后内侧,沿咽侧壁上升至颅底,经颞骨岩部的颈动脉管外口进入颈动脉管,出破裂孔沿鞍背两

侧前行,穿海绵窦,于前床突下方弯向上穿硬脑膜,进入蛛网膜下腔。一般根据颈内动脉的行程位置可将其分为颈段、颈动脉管段、海绵窦段及脑段。海绵窦段及其以上的弯曲称为虹吸部。

颈内动脉在颈段和颈动脉段不分支,海绵窦段发一些小分支分布于海绵窦、垂体和硬脑膜。颈内动脉在鞍背上方、视交叉外侧发分支,主要有眼动脉、后交通动脉、脉络膜前动脉、大脑前动脉及大脑中动脉等。

二、椎基底动脉(vertebral basilar artery)

椎基底动脉是脑血液供应的又一个重要来源,左右椎动脉在脑桥下缘汇合成一个基底动脉,基底动脉分支供应大脑后部、小脑和脑干。

(一) 椎动脉(vertebral artery)

左右侧椎动脉起自左右锁骨下动脉,上行穿第6至第1颈椎横突孔,经寰椎横突孔上面弯向内,绕过寰椎后方。穿寰枕后膜及硬脊膜经枕骨大孔入颅,在蛛网膜下腔内沿延髓侧面斜向内侧,在延髓脑桥沟平面,左右侧椎动脉汇合成基底动脉。根据椎动脉的位置和行程可分4段。自起始处至入颈椎横突孔以前为第1段(椎前部);穿经横突孔的部分为第2段(横突部);位于枕下三角的部分为第3段(寰枕部);椎动脉进入颅腔的部分为第4段(颅内部)。椎动脉分支有肌支、脊支、脑膜支、脊髓后动脉、脊髓前动脉、延髓动脉和小脑下后动脉,营养脊髓、延髓、小脑下部等。

(二) 基底动脉(basilar artery)

由左右侧椎动脉汇合后,经脑桥的基底沟上行至脑桥上缘,分为左右大脑后动脉,沿途分支有小脑下前动脉、迷路动脉、小脑下中动脉、脑桥动脉、小脑上动脉等,供应大脑后部、脑桥、小脑上部等。

三、大脑动脉环(Willis circle)

大脑动脉环由成对的大脑前动脉交通前段、颈内动脉(或大脑中动脉)、后交通动脉及大脑后交通动脉前段与不成对的前交通动脉共同组成。位于颅底蝶鞍上方的脚间池内,围绕视交叉、灰结节、乳头体和脚间窝四周。

(车永哲)

第二节 头颈部动脉影像解剖

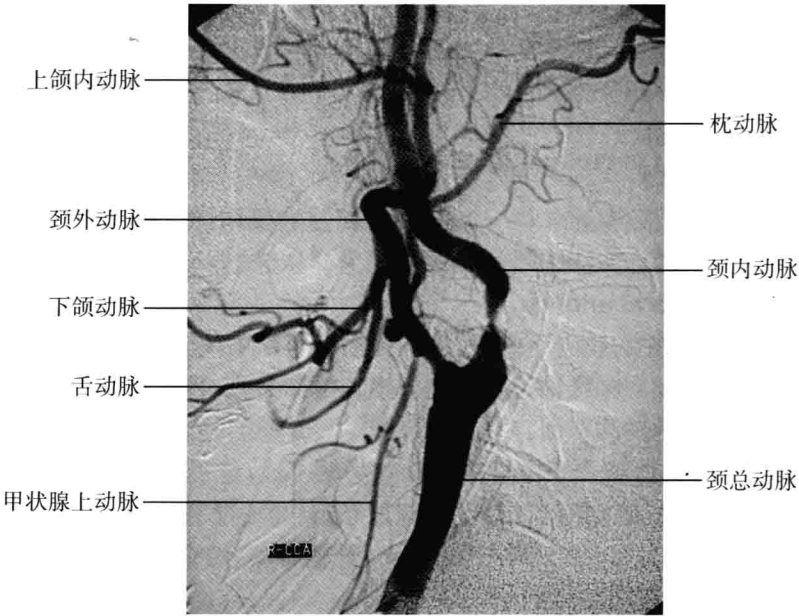


图 1-1-2-1 颈总动脉及分支

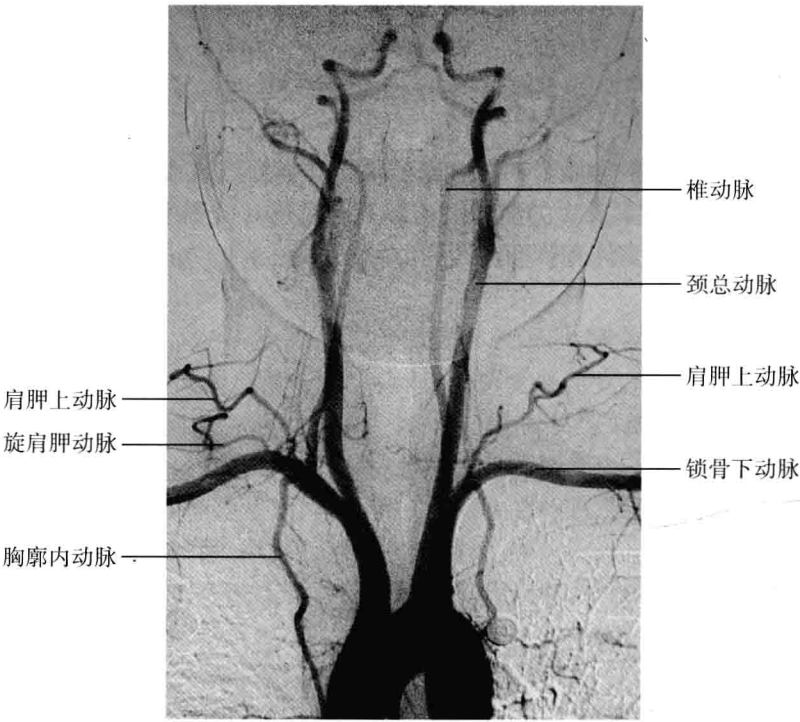


图 1-1-2-2 颈总动脉及其分支正面观

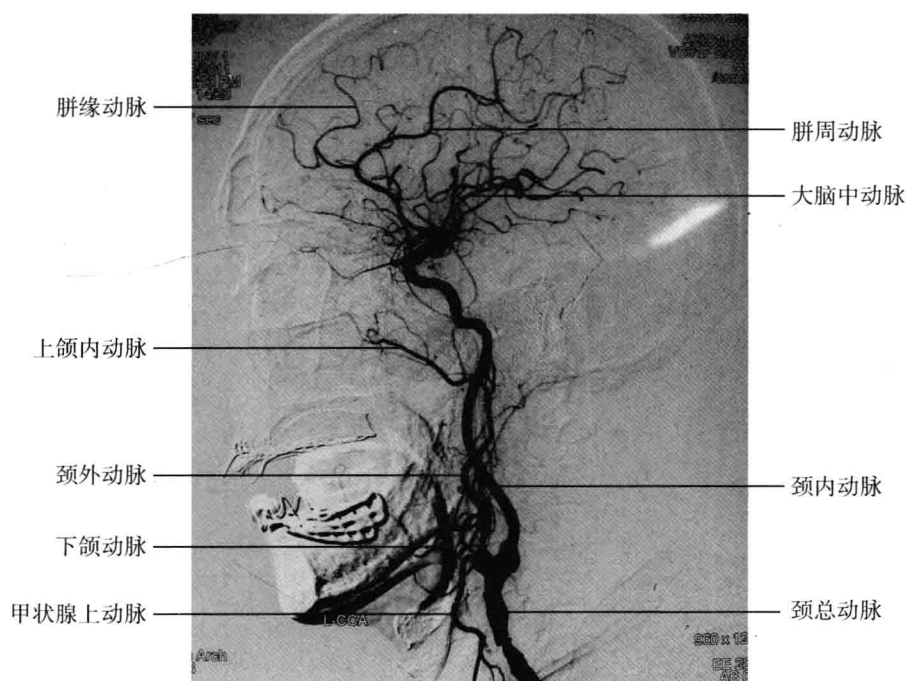


图 1-1-2-3 颈总动脉及其分支侧面观

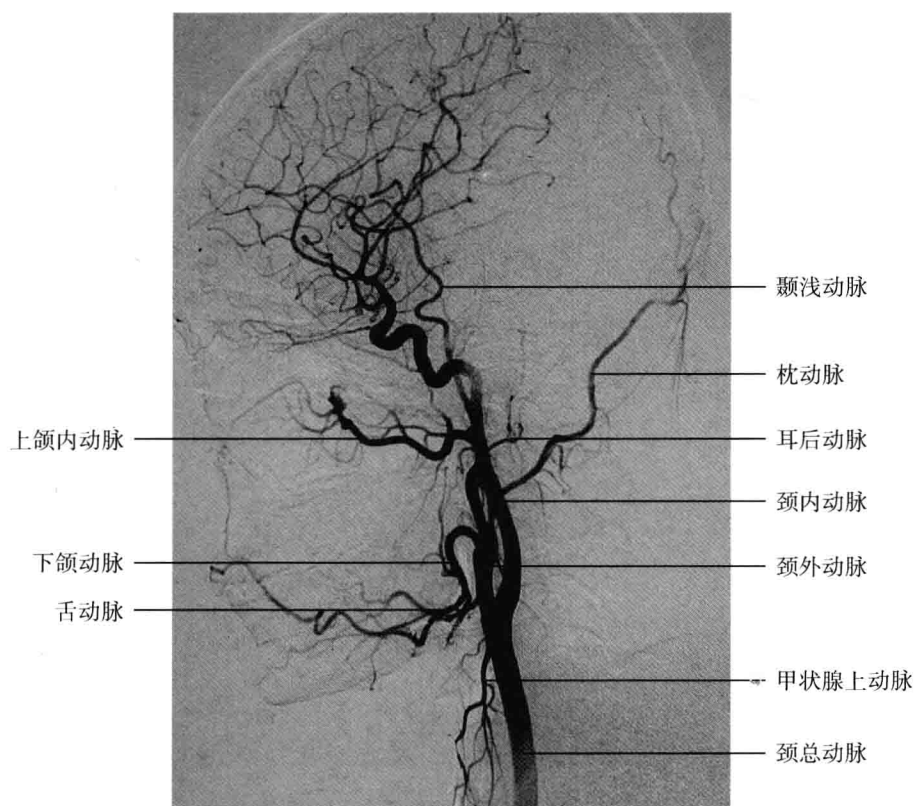


图 1-1-2-4 颈外动脉及其分支

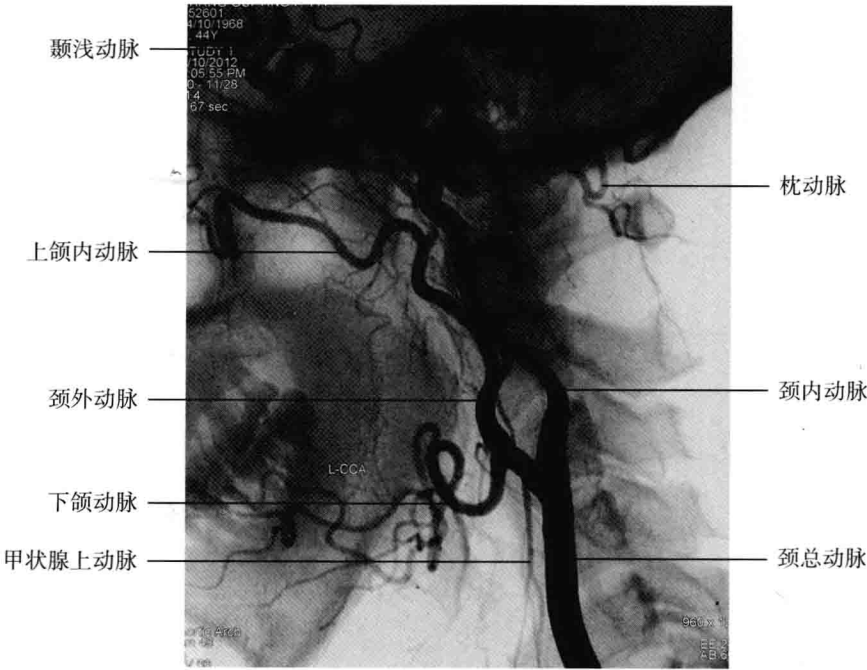


图 1-1-2-5 颈外动脉及其分支

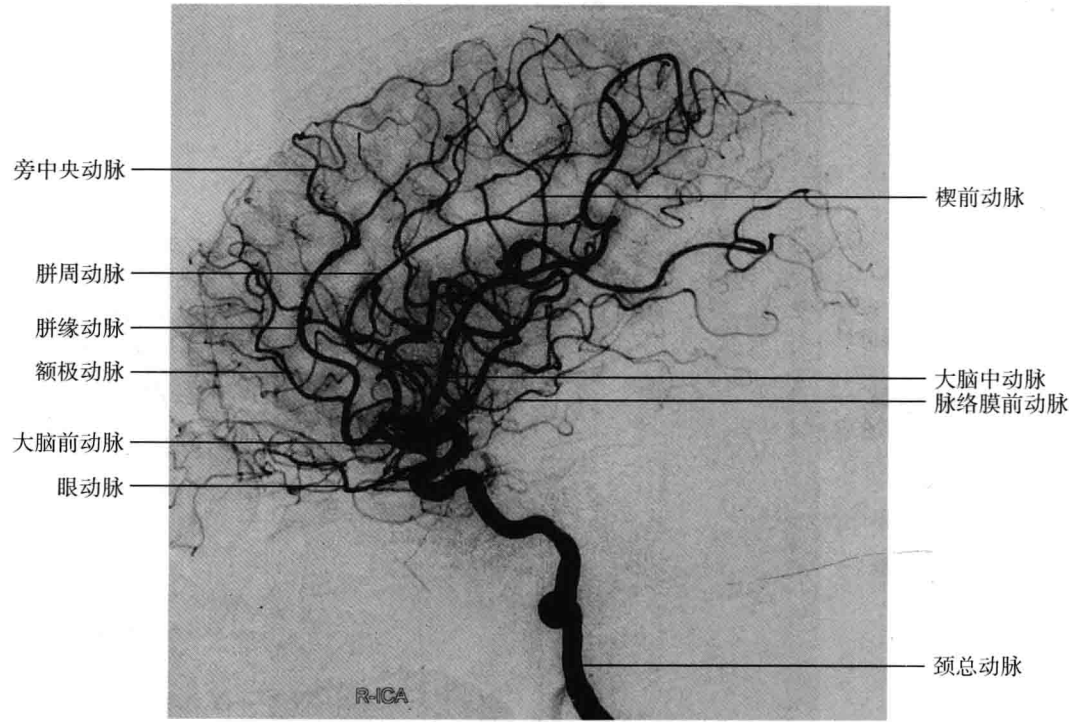


图 1-1-2-6 颈内动脉及其分支

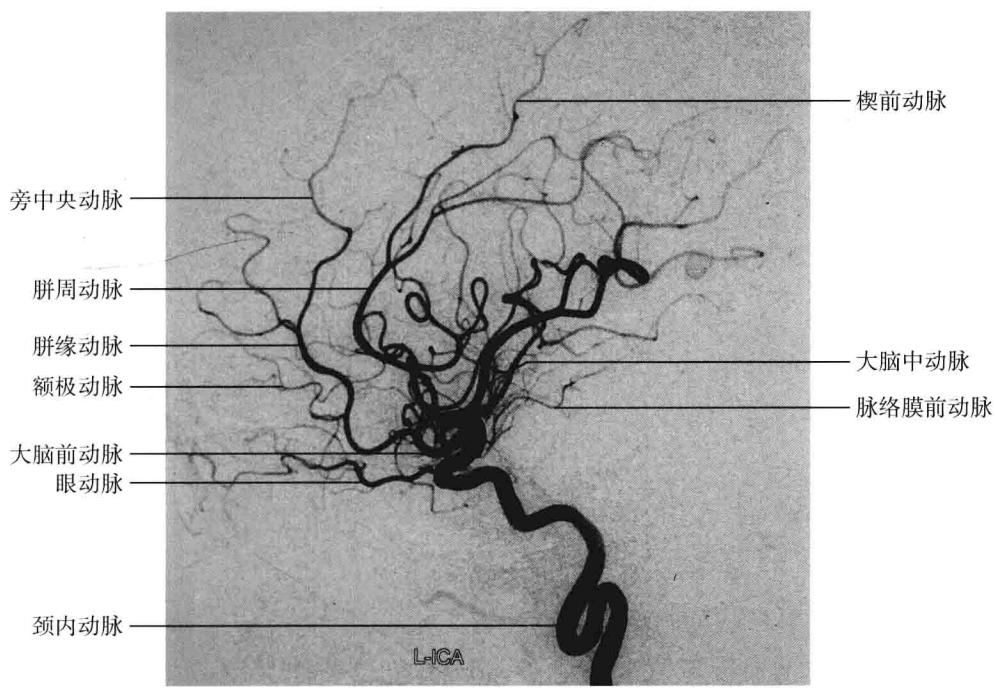


图 1-1-2-7 颈内动脉及其分支

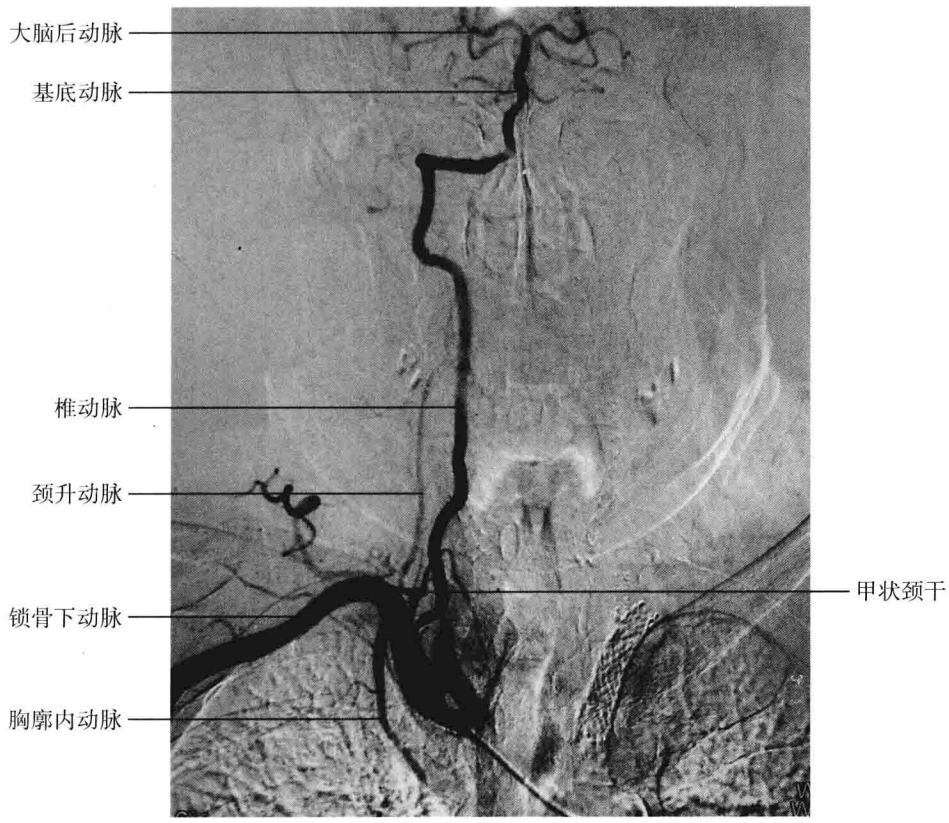


图 1-1-2-8 椎动脉及其分支



图 1-1-2-9 左侧椎动脉

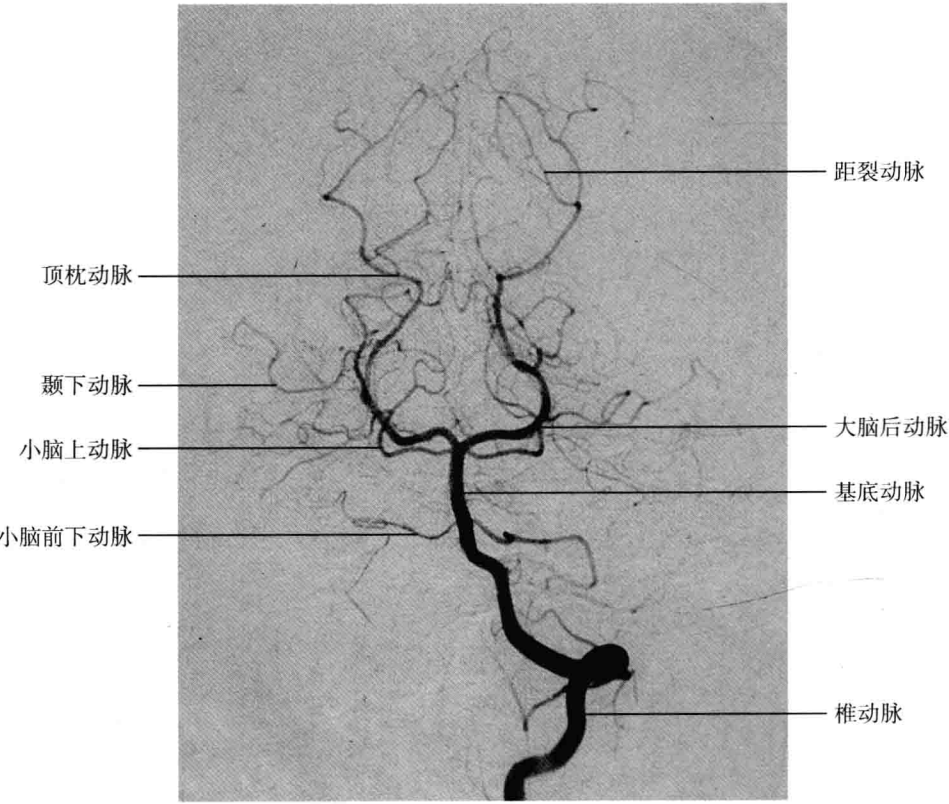


图 1-1-2-10 基底动脉造影