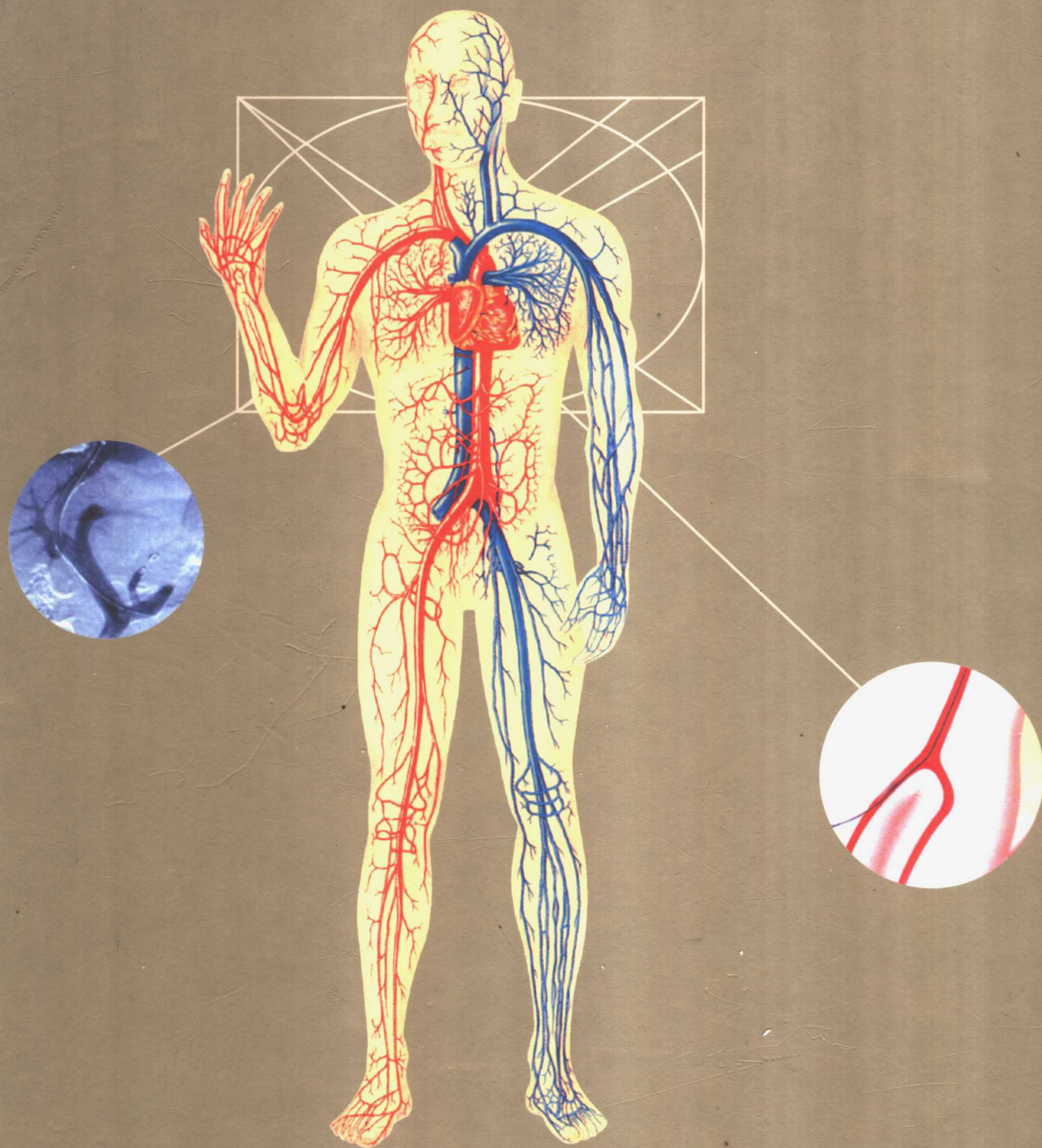


临床血管解剖学

——介入放射学动脉图谱

主编 单 鸿 姜在波 马 壮



世界图书出版公司

实用解剖图集丛书

Clinic Vascular Anatomy

实用解剖图集丛书

临床血管解剖学

——介入放射学动脉图谱

主 编 单 鸿 姜在波 马 壮

编写人员 (按姓氏笔画排列)

马 壮 艾 虹 关守海 朱康顺 朱文科 李征然
单 鸿 孟晓春 黄明声 黄湘荣 姜在波

Clinic Vascular Anatomy

—— Atlas of Interventional Angiographic Approach



世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目(CIP)数据

临床血管解剖学:介入放射学动脉图谱/单鸿,
姜在波,马壮编著. —广州:广东世界图书出版公
司, 2001. 4

(实用解剖图集丛书)
ISBN 7-5062-4932-4

I. 临...
II. ①单... ②姜... ③马...
III. 动脉—人体解剖学—图谱
IV. R322. 1-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第19497号

临床血管解剖学

——介入放射学动脉图谱

主编:单鸿 姜在波 马壮
广东世界图书出版公司 出版

印 刷:东莞新丰印刷有限公司

经 销:各地新华书店

发 行:广东世界图书出版公司

地 址:广州市新港西路大江冲25号

邮 编:510300

电 话:020-84451969

传 真:020-84464151

E-mail:gzwpcgd@public1.guangzhou.gd.cn

版 次:2001年4月第1版第1次印刷

规 格:889mm X 1194mm 大1/16 印张 21.25 字数 638千

印 数:1~3000册

ISBN:7-5062-4932-4/R-0023

出版社注册号:粤014

定 价:200.00元

如有印装错误,请寄回本公司调换

序

在1997年出版的《临床介入诊疗学》一书的扉页上豁然写道：“我不下地狱谁下地狱”。看似一种情绪的宣泄，透过这层，让人体会到一种实实在在的无欲而为的专业精神。一个学科的成长，需要一代又一代人的激情投入。介入放射学在中国已经存在20余年，当年那批垦荒者的热血，已经让介入放射学势成燎原。街坊邻里中所流传的“看病走新路，医院有介入”，实则社会对这门学科的至高肯定。

实践中的学习，学习中的实践，已成为学科发展与创新的定式。定式的基石在于规范化的教育，规范化的教育是一项实实在在的基础工程，其重要性不提也明白。欧美的同行们一直在领引这门学科前进的潮流，即使如此，也丝毫不敢偏越规范教育的雷池。SCVIR（美国心血管与介入放射学会）和CIRSE（欧洲心血管与介入放射学会）中均设有专门的CEC（继续教育委员会）来倡导、规划、组织和实施其规范化教育工程。其中编写的书籍大致形成两大类，一类是Handbook（手册）丛书，另一类是Syllabus（教学大纲）丛书，两者的共同目标即是“介入从基础抓起”。国内某著名学者曾多次强调“打铁还须自身硬”，在英雄所见略同的背后，在于呼唤对基础教育的重视。

介入放射学是一门充满技巧性的临床学问，解剖学知识尽管只是介入放射学深厚背景知识中的一个方面，但却是规范这门技巧性学科的基础保证。这本书的编写者有感于此，从事这门学科的同人们有感于此。我衷心地希望本书的读者也有所共鸣。

戴建平

前言

在写上《临床血管解剖学》的书名后，心中一直诚惶诚恐。作为一名临床介入医生，枉论解剖学，难免造成对这门博大精深学问的亵渎，斗胆之处，望前辈海涵。

编写此书的目的有二：一为日常工作案头翻阅，实为照图索路；二则希望为建设介入放射学的基础工程添一砖一瓦。全书共8章，按人体动脉血流，分述全身动脉的起源、分布与正常变异。附录为推荐读物和2个换算表格，想必有些实用价值。

在全书编写过程中，承蒙各方面的鼓励和支持，不胜感激。其中由暨南大学华侨医院王晓白教授和广东省中医院常钢教授所提供的部分动脉造影资料，丰富了本书内涵，藉此书出版之际，再次表示感谢。

伴随动脉的是静脉，尽览全书未见静脉，留下遗憾，也让我们有了期待。

单 鸿 姜在波 马 壮

2001年4月于广州



第一章 升主动脉及主动脉弓

CHAPTER 1 ASCENDING AORTA AND AORTIC ARCH 3

第一节 冠状动脉

SECTION 1 CORONARY ARTERY 5

一、冠状动脉的分支分布

BRANCHES AND DISTRIBUTION OF CORONARY ARTERY 5

二、冠状动脉的分布类型

DISTRIBUTING TYPES OF CORONARY ARTERY 7

三、左冠状动脉的分支及分布

BRANCHES AND DISTRIBUTION OF LEFT CORONARY ARTERY 8

四、右冠状动脉的分支及分布

BRANCHES AND DISTRIBUTION OF RIGHT CORONARY ARTERY 11

五、冠状动脉与心脏外血管吻合

ANATOMOSES OF CORONARY ARTERIES WITH EXTERNAL ARTERIES OF HEART 12

六、冠状动脉变异

VARIATION OF CORONARY ARTERY 13

第二节 主动脉弓的分支

SECTION 2 AORTIC ARCH BRANCHES 16

一、主动脉弓及其分支

AORTIC ARCH AND ITS BRANCHES 16

二、主动脉弓及其分支的变异

VARIATION OF AORTIC ARCH AND ITS BRANCHES 18

第二章 颈总动脉

CHAPTER 2 COMMON CAROTID ARTERY 25

第一节 颈内动脉

SECTION 1 INTERNAL CAROTID ARTERY 27

一、颈内动脉分段及主干分支

SEGMENTS AND BRANCHES OF INTERNAL CAROTID ARTERY 27

二、眼眶的动脉

ORBITAL ARTERY 34

三、后交通动脉

POSTERIOR COMMUNICATING ARTERY 38

四、脉络膜前动脉

ANTERIOR CHOROIDAL ARTERY 41

五、大脑前动脉

ANTERIOR CEREBRAL ARTERY 42

六、前交通动脉	
ANTERIOR COMMUNICATING ARTERY	50
七、大脑中动脉	
MIDDLE CEREBRAL ARTERY	50
八、大脑动脉环	
CEREBRAL ARTERIAL CIRCLE	56
第二节 颈外动脉	
SECTION 2 EXTERNAL CAROTID ARTERY	57
一、甲状腺的动脉	
THYROID ARTERY	60
二、舌动脉	
LINGUAL ARTERY	64
三、面动脉	
FACIAL ARTERY	65
四、咽升动脉	
ASCENDING PHARYNGEAL ARTERY	67
五、枕动脉与耳后动脉	
OCCIPITAL AND POSTERIOR AURICULAR ARTERY	70
六、上颌动脉	
MAXILLARY ARTERY	71
七、颞浅动脉	
SUPERFICIAL TEMPORAL ARTERY	74
八、面部和顶部的浅动脉分布	
DISTRIBUTION OF SUPERFICIAL ARTERIES OF FACE AND CUPULAR PART	76
九、硬脑膜的动脉	
DURAL ARTERIES	78
第三章 锁骨下动脉及腋动脉	
CHAPTER 3 SUBCLAVIAN AND AXILLARY ARTERY	83
第一节 锁骨下动脉	
SECTION 1 SUBCLAVIAN ARTERY	84
一、锁骨下动脉的分支	
BRANCHES OF SUBCLAVIAN ARTERY	84
二、锁骨下动脉的分支变异	
VARIATION OF BRANCHES OF SUBCALVIAN ARTERY	86
三、椎基底动脉的分支及分布	
BRANCHES AND DISTRIBUTION OF VERTEBROBASILAR ARTERY	89

四、椎基底动脉的变异	
VARIATION OF VERTEBROBASILAR ARTERY	94
五、脊髓的动脉	
SPINAL ARTERIES	96
六、胸廓内动脉	
INTERNAL THORACIC ARTERY	102
七、乳房的动脉	
MAMMARY ARTERIES	106
第二节 腋动脉	
SECTION 2 AXILLARY ARTERY	107
一、腋动脉及其分支	
AXILLARY ARTERY AND ITS BRANCHES	107
二、腋动脉分支变异	
VARIATION OF AXILLARY ARTERIAL BRANCHES	109
三、肩胛动脉网	
SCAPULAR ARTERIAL RETE	111
第四章 上肢动脉	
CHAPTER 4 UPPER LIMB ARTERY	113
第一节 肱动脉	
SECTION 1 BRACHIAL ARTERY	114
一、肱动脉及其分支	
BRACHIAL ARTERY AND ITS BRANCHES	114
二、肘关节动脉网	
ELBOW ARTERIAL RETE	117
三、肱动脉及其分支变异	
VARIATION OF BRACHIAL ARTERY AND ITS BRANCHES	119
第二节 桡动脉和尺动脉	
SECTION 2 RADIAL AND ULNAR ARTERIES	122
一、桡、尺动脉的分支分布	
BRANCHES AND DISTRIBUTION OF RADIAL AND ULNAR ARTERIES	122
二、前臂动脉的变异	
VARIATION OF FOREARM ARTERIES	124
第三节 手部动脉	
SECTION 3 HAND ARTERIES	126
一、掌浅弓及其变异	
SUPERFICIAL PALMAR ARCH AND ITS VARIATION	129

二、掌深弓及其变异 DEEP PALMAR ARCH AND ITS VARIATION	132
第五章 胸主动脉 CHAPTER 5 THORACIC AORTA	135
第一节 肋间动脉 SECTION 1 INTERCOSTAL ARTERIES	137
一、肋间动脉分布 DISTRIBUTION OF INTERCOSTAL ARTERIES	137
二、肋间动脉的变异 VARIATION OF INTERCOSTAL ARTERIES	144
第二节 支气管动脉 SECTION 2 BRONCHIAL ARTERIES	146
一、支气管动脉起始及分布 ORIGIN AND DISTRIBUTION OF BRONCHIAL ARTERIES	146
二、迷走支气管动脉 ABERRANT BRONCHIAL ARTERIES	151
第三节 食管动脉 SECTION 3 ESOPHAGEAL ARTERIES	154
一、颈段食管的动脉 CERVICAL SEGMENTAL ESOPHAGEAL ARTERIES	154
二、胸部上段食管（气管叉以上）的动脉 SUPERIOR THORACAL SEGMENTAL ESOPHAGEAL ARTERIES (UP TRACHEAL BIFURCATION)	154
三、胸部下段食管（气管叉至膈）的动脉 INFERIOR THORACAL SEGMENTAL ESOPHAGEAL ARTERIES (BETWEEN TRACHEAL BIFURCATION AND DIAPHRAGM)	154
四、腹段食管的动脉 ABDOMINAL SEGMENTAL ESOPHAGEAL ARTERIES	154
第六章 腹主动脉 CHAPTER 6 ABDOMINAL AORTA	159
第一节 腹腔动脉 SECTION 1 CELIAC ARTERY	162
一、腹腔动脉及其分支 CELIAC ARTERY AND ITS BRANCHES	162
二、腹腔动脉的分型 CELIAC ARTERIAL TYPES	165
三、肝动脉 HEPATIC ARTERY	168

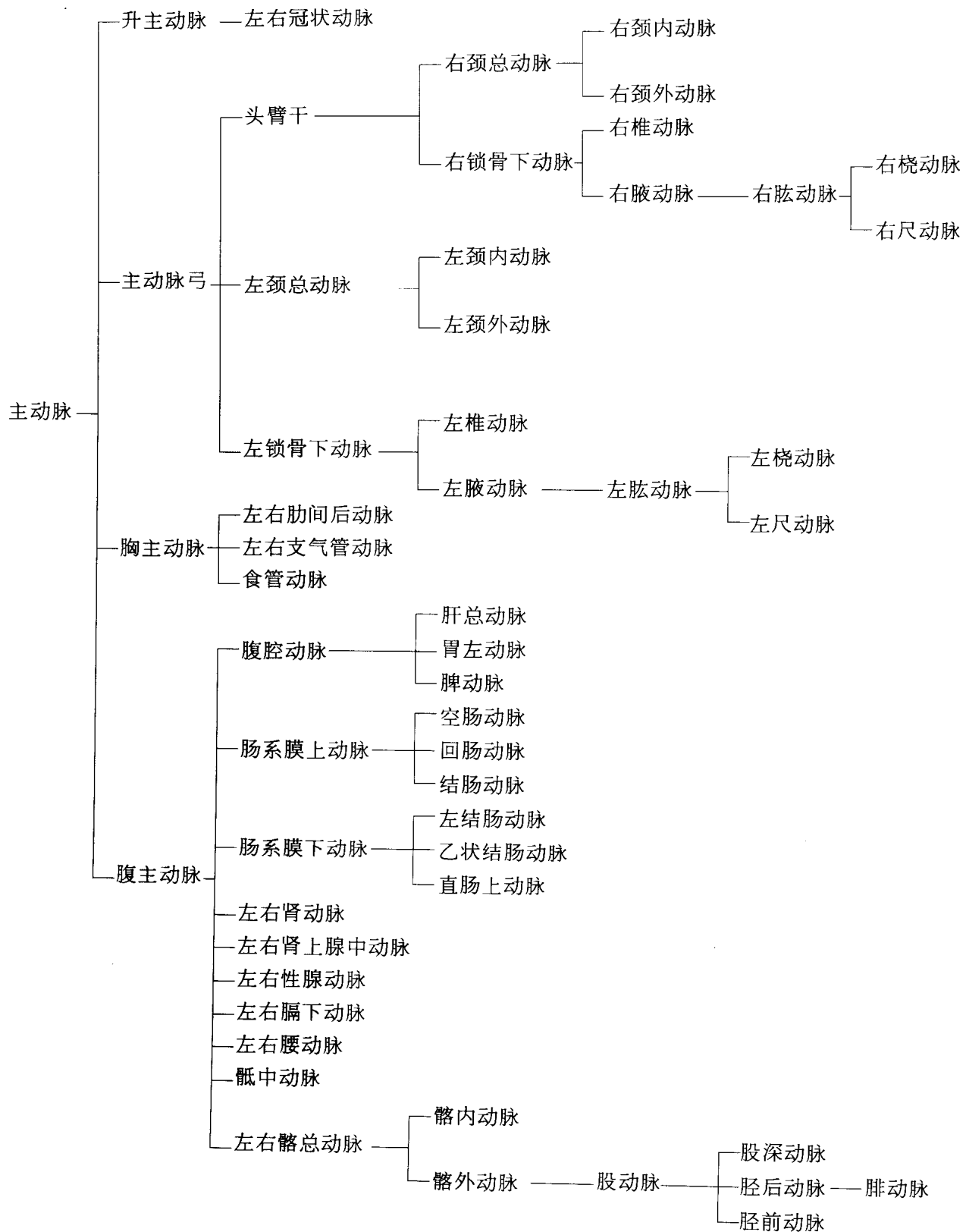
四、胆囊和胆管的动脉	
CYST AND BILE DUCT ARTERIES	183
五、脾动脉	
SPLENIC ARTERY	188
六、胃的动脉	
GASTRIC ARTERIES	192
七、大网膜动脉	
EPIPLOIC ARTERIES	201
八、十二指肠的动脉	
DUODENAL ARTERIES	203
九、胰腺的动脉	
PANCREATIC ARTERIES	212
第二节 肠系膜上动脉	
SECTION 2 SUPERIOR MESENTERIC ARTERY	224
一、空、回肠动脉	
JEJUNO-ILEAL ARTERY	226
二、回、结肠动脉	
ILEO-COLIC ARTERY	226
三、中结肠动脉	
MIDDLE COLIC ARTERY	226
四、副中结肠动脉	
ACCESSORY MIDDLE COLIC ARTERY	227
五、右结肠动脉	
RIGHT COLIC ARTERY	227
六、阑尾的动脉	
APPENDICULAR ARTERY	229
第三节 肠系膜下动脉	
SECTION 3 INFERIOR MESENTERIC ARTERY	230
一、左结肠动脉	
LEFT COLIC ARTERY	230
二、乙状结肠动脉	
SIGMOID COLIC ARTERY	230
三、RIOLAN 弓	
RIOLAN'S ARCH	234
四、腹腔脏器供血动脉的吻合	
ANASTOMOSES OF ABDOMINAL VISCERA ARTERIES	235
五、直肠和肛管的动脉	
RECTAL AND ANAL CANAL ARTERIES	238

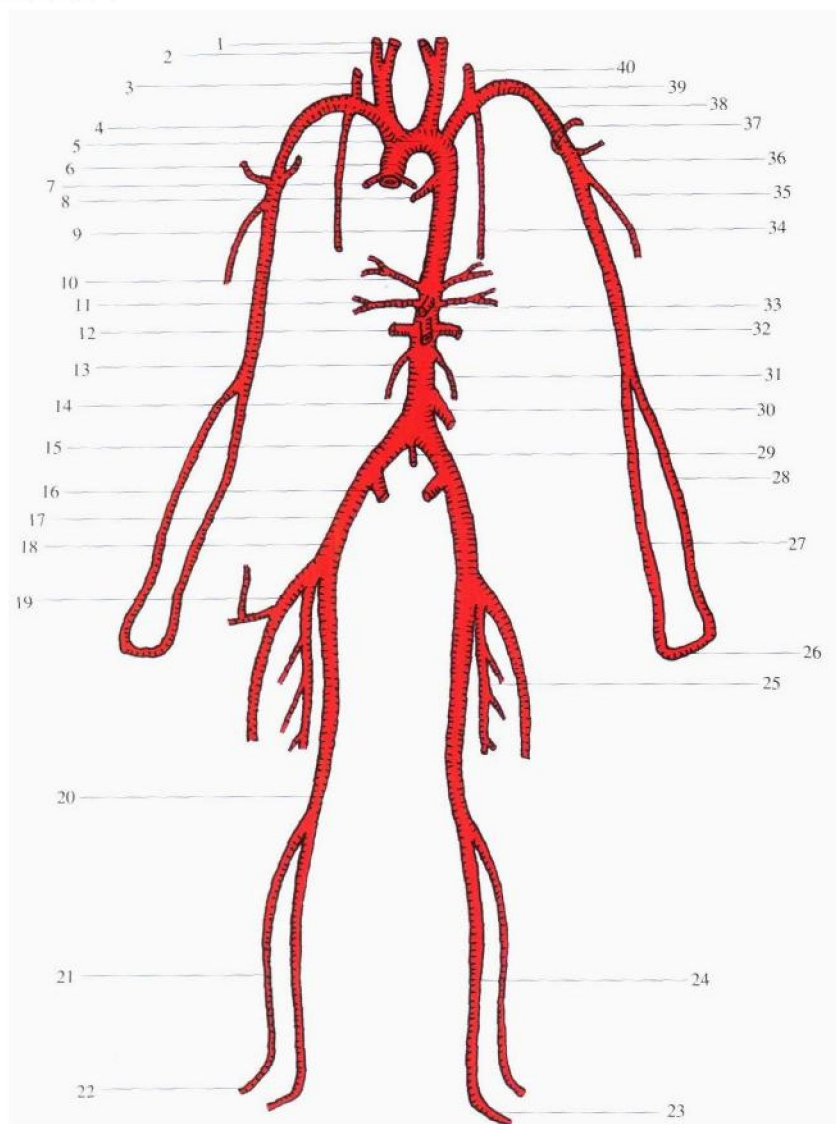
第四节 肾动脉	
SECTION 4 RENAL ARTERY	239
一、肾动脉及其分支	
RENAL ARTERY AND ITS BRANCHES	239
二、副肾动脉	
ACCESSORY RENAL ARTERY	243
三、肾动脉的侧支	
COLLATERAL BRANCH OF RENAL ARTERY	245
四、先天性异常肾的动脉	
ARTERY OF CONGENITAL ABNOMAL KIDNEY	246
五、输尿管的动脉	
URETER ARTERIES	249
第五节 肾上腺动脉	
SECTION 5 ADRENAL ARTERY	251
第六节 膈的动脉	
SECTION 6 PHRENIC ARTERIES	254
一、膈动脉的分布及起始	
DISTRIBUTION AND ORIGIN OF PHRENIC ARTERY	254
二、膈下动脉的变异	
VARIATION OF INFERIOR PHRENIC ARTERY	256
第七节 性腺动脉	
SECTION 7 GONAD ARTERY	258
一、性腺动脉的起始及走行	
ORIGIN AND DISTRIBUTION OF GONAD ARTERY	258
二、性腺动脉的变异	
VARIATION OF GONAD ARTERY	260
第八节 腰动脉	
SECTION 8 LUMBAR ARTERY	263
一、腰动脉分支分布	
BRANCHES AND DISTRIBUTION OF LUMBAR ARTERY	263
二、腰动脉起始变异	
ORIGIN VARIATION OF LUMBAR ARTERY	265
第九节 骶中动脉	
SECTION 9 MEDIAN SACRAL ARTERY	266
第七章 髂总动脉	
CHAPTER 7 COMMON ILIAC ARTERY	269
第一节 髂外动脉	
SECTION 1 EXTERNAL ILIAC ARTERY	273

一、髂外动脉及其分支	
EXTERNAL ILIAC ARTERY AND ITS BRANCHES	273
二、腹前外侧壁的动脉吻合	
ANASTOMOSES OF ANTERIOR LATERAL	
ABDOMINAL ARTERIES	275
第二节 髂内动脉	
SECTION 2 INTERNAL ILIAC ARTERY	275
一、髂内动脉的分支和分型	
BRANCHES AND TYPES OF INTERNAL ARTERY	275
二、髂内动脉壁支	
PARIETAL BRANCHES OF INTERNAL ILIAC ARTERY	276
三、膀胱的动脉	
VESICAL ARTERIES	281
四、前列腺的动脉	
PROSTATIC ARTERIES	282
五、会阴部与阴茎的动脉	
PERINEAL AND PENIS ARTERIES	282
六、子宫、卵巢、输卵管及阴道的动脉	
UTERINE, OVARIAN, TUBAL AND VAGINAL ARTERIES	286
七、腹部和盆腔的动脉吻合	
ANASTOMOSES OF ABDOMINAL AND PELVIC ARTERIES	292
第八章 下肢动脉	
CHAPTER 8 LOWER LIMB ARTERY	295
第一节 股动脉	
SECTION 1 FEMORAL ARTERY	296
一、股动脉及其分支	
FEMORAL ARTERY AND ITS BRANCHES	296
二、髋周围动脉网	
SURROUNDING HIP ARTERIAL RETE	299
三、股动脉分支的变异	
VARIATION OF FEMORAL ARTERIAL BRANCHES	301
第二节 腘动脉及胫前、胫后动脉	
SECTION 2 POPLITEAL ARTERY, ANTERIOR AND POSTERIOR TIBIAL ARTERY ...	302
一、腘动脉及其分支	
POPLITEAL ARTERY AND ITS BRANCHES	302
二、腘动脉分支变异	
VARIATION OF POPLITEAL ARTERIAL BRANCHES	306

三、膝关节动脉网	
ARTERIAL RETE OF KNEE JOINT	307
第三节 足部动脉	
SECTION 3 FOOT ARTERY	309
一、足部动脉的分支分布	
BRANCHES AND DISTRIBUTION OF FOOT ARTERIES	309
二、足部动脉的变异	
VARIATION OF FOOT ARTERIES	313
附录	
APPENDIXES	316
一、推荐读物	
SUGGESTED READINGS	316
二、压力换算表 (KG/CM ² , PSI 和 ATM)	
PRESSURE CONVERSION CHART	317
三、单位大小换算表 (FRENCH, INCHES, GAUGE, MM)	
FRENCH SIZE CONVERSION CHART	318

全身主要大动脉分支树状结构表





1. 右颈外动脉
right external carotid artery
2. 右颈内动脉
right internal carotid artery
3. 右颈总动脉
right common carotid artery
4. 头臂干
brachiocephalic trunk
5. 主动脉弓
arch of aorta
6. 升主动脉
ascending aorta
7. 右冠状动脉
right coronary artery
8. 支气管动脉
bronchial artery
9. 胸主动脉
thoracic aorta
10. 右膈下动脉
right inferior phrenic artery

11. 右腰动脉
right lumbar artery
12. 右肾动脉
right renal artery
13. 右髂总动脉
right femoral artery
14. 腹主动脉
abdominal aorta
15. 右髂总动脉
right common iliac artery
16. 右髂内动脉
right internal iliac artery
17. 右髂外动脉
right external iliac artery
18. 右股动脉
right femoral artery
19. 右旋股外侧动脉
right lateral femoral circumflex artery
20. 右腘动脉
right popliteal artery

21. 右胫前动脉
right anterior tibial artery
22. 右足背动脉
right dorsalis pedis artery
23. 左足底动脉
left planter artery
24. 左胫后动脉
left posterior tibial artery
25. 左股深动脉
left deep femoral artery
26. 掌心动脉弓
palmar artery arch
27. 左尺动脉
left ulnar artery
28. 左腕动脉
left radial artery
29. 桡中动脉
median sacral artery
30. 肠系膜下动脉
inferior mesenteric artery

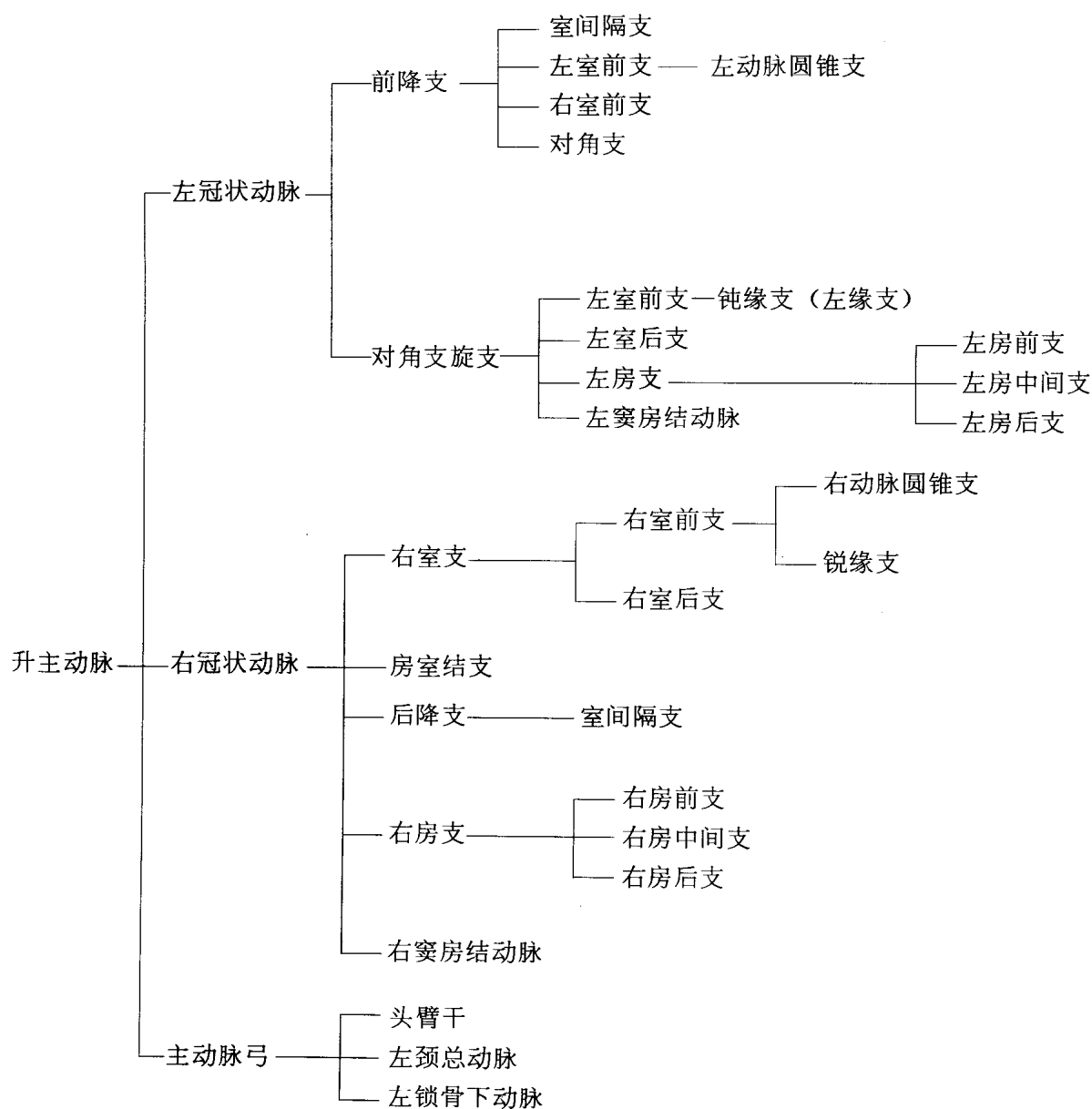
31. 左卵巢动脉
left ovarian artery
32. 肠系膜上动脉
superior mesenteric artery
33. 腹腔干
celiac trunk
34. 左胸廓内动脉
left internal thoracic artery
35. 左腋深动脉
left deep brachial artery
36. 左腋动脉
left brachial artery
37. 左旋肱动脉
left circumflex humeral artery
38. 左腋动脉
left axillary artery
39. 左锁骨下动脉
left subclavian artery
40. 左椎动脉
left vertebral artery

全身动脉血管分布示意图

第一章 升主动脉及主动脉弓

CHAPTER 1 ASCENDING AORTA AND AORTIC ARCH

升主动脉分支树状结构表



主动脉由心脏发出后,分为升主动脉、主动脉弓和降主动脉3段,其中降主动脉又以膈肌为界分为胸主动脉和腹主动脉。升主动脉起始后向上行并斜向前右,到右侧第二肋间关节附近续为主动脉弓。升主动脉长约50mm,直径28~30mm。升主动脉在起始处形成3个主动脉窦,分别是左冠窦、右冠窦和无冠窦,左右冠状动脉分别起自左冠窦和右冠窦。在升主动脉和主动脉弓相交处血管管径增大,主要是动脉右侧壁向外侧突出,形成主动脉球,或叫最大窦。主动脉弓继续向左后下走行,至脊柱左侧,于第四胸椎下缘续为胸主动脉。主动脉弓的上缘平胸骨柄中部或稍上方,下缘平胸骨角水平。

升主动脉在起始部发出左、右冠状动脉,在主动脉弓部发出头臂干、左颈总动脉及左锁骨下动脉(图1-1)。

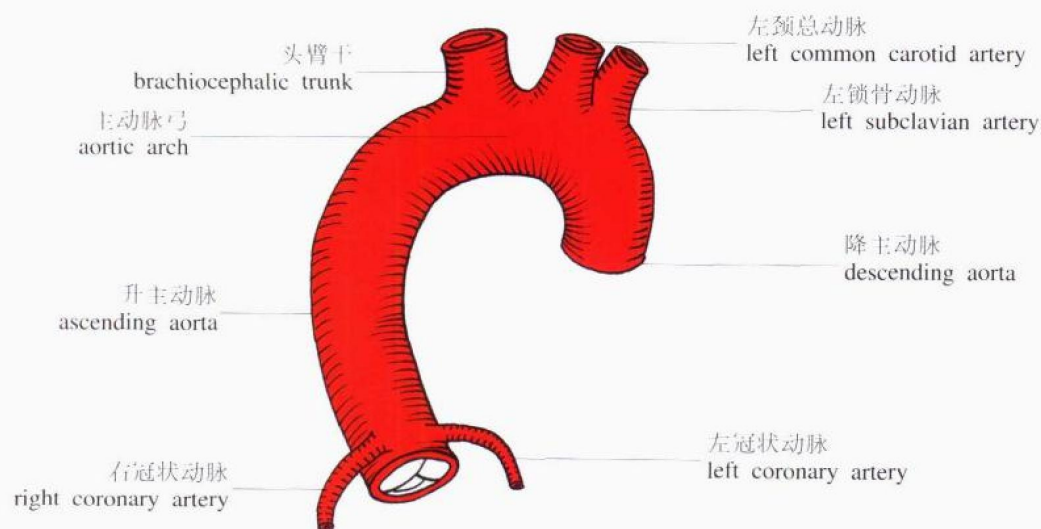


图 1-1A 升主动脉、主动脉弓及其分支示意图

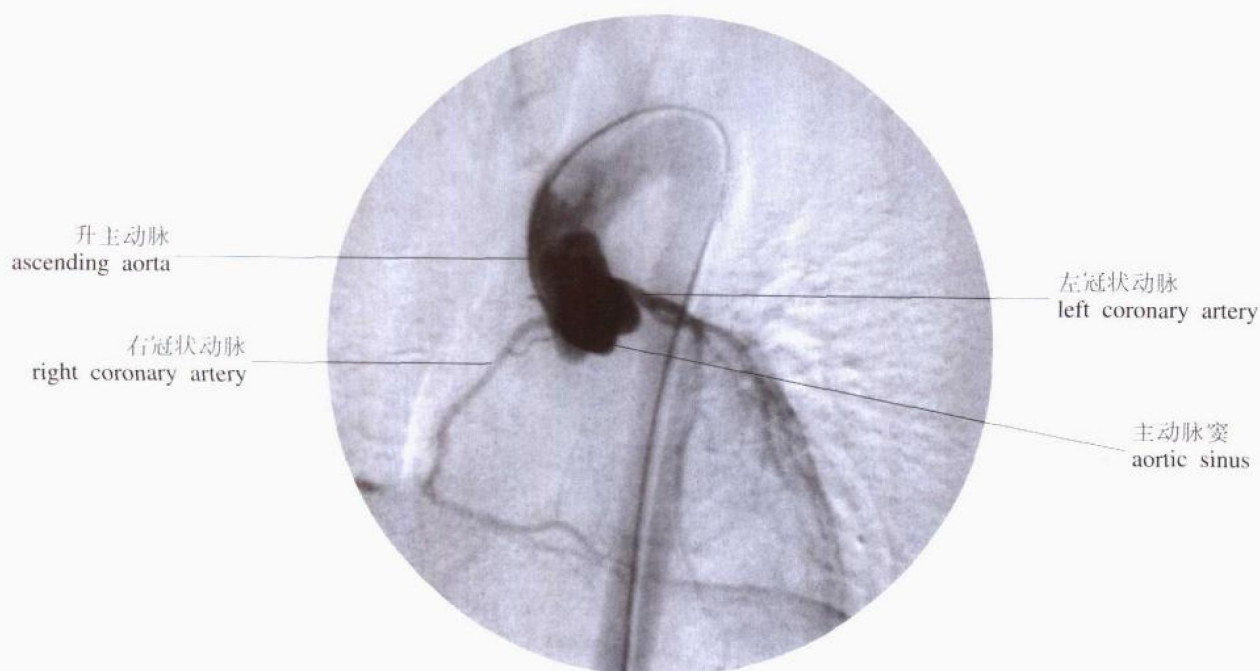


图 1-1B 升主动脉造影 显示左、右冠状动脉及主动脉窦