

 现代主治医生提高丛书

血管外科

主治医生912问

XUEGUAN WAIKE
ZHUZHIYISHENG
912 WEN

主编 吴庆华 刘 鹏



中国协和医科大学出版社

★ 现代主治医师问答丛书

血管外科 主治医生912问

XUEGUAN WAIKE
ZHUZHUYISHENG
912 WEN

主编 陈瑞平 副主编

· 现代主治医生提高丛书 ·

血管外科主治医生 912 问

主 编 吴庆华 刘 鹏

副主编 罗小云 叶志东 周 晗

编 者 (按姓氏笔画排序)

马 军	王 非	王 盛
叶志东	刘江涛	刘 鹏
李同勋	吴庆华	吴宪宏
杨 培	张煜亚	杨煜光
杨 燎	杨耀国	林 凡
罗小云	周 明	周 晗
钱松屹	卿恩明	曹德生
寇 镭	韩延民	樊雪强

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

血管外科主治医师 912 问 / 吴庆华, 刘鹏主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2010. 10

(现代主治医师提高丛书)

ISBN 978 - 7 - 81136 - 386 - 9

I. ①血… II. ①吴… ②刘 III. ①血管外科学 - 问答
IV. ①R654. 3 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 121971 号

现代主治医师提高丛书

血管外科主治医师 912 问

主 编: 吴庆华 刘 鹏
责任编辑: 吴桂梅 张 静

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京丽源印刷厂

开 本: 850 × 1168 毫米 1/32 开
印 张: 18
字 数: 460 千字
版 次: 2010 年 9 月第一版 2010 年 9 月第一次印刷
印 数: 1—5000
定 价: 35.00 元

ISBN 978 - 7 - 81136 - 386 - 9/R · 386

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

内 容 简 介

《血管外科主治医生 912 问》一书是“现代主治医生提高丛书”之一。全书以问答形式书写，共分 39 部分。本书是以血管外科方面的基础理论和临床实践经验为基础，结合国内外血管外科最新的理论知识、经验和技能，系统、全面地介绍了血管外科常见疾病包括动脉、静脉、淋巴系统疾病的症状、体征、各种血管检查方法、血管外科手术和血管腔内治疗的基本技术、血管手术前的评估和准备、各类血管手术的麻醉和围手术期的处理、血管外科常用药物的使用原则及方法。

本书内容丰富，既有科学可靠的临床诊断标准，又有优化先进的临床治疗方案，充分体现了科学性、先进性、实用性的有机统一，力求提高主治医师、进修医师、博士及硕士研究生在日常医疗工作中的业务水平，提高血管外科工作者的综合素质和医疗工作质量，因此是一本很有价值的参考书。

前 言

随着我国社会的不断发展，人民的生活水平的不断提高，饮食习惯、膳食结构的改变，周围血管疾病的发病率不断地增加，特别是动脉硬化所致的动脉性疾病越来越多。这一医疗形势而应运而生的我国血管外科队伍正在迅速成长壮大。医疗技术水平也在迅速提高，有些技术接近国际水平，有些已达到领先水平。但是整体来说在我国血管外科依然是一门年轻的学科。这个队伍的大部分的医疗骨干由普通外科或胸心外科等其他专业改行而来。从长远而言，一支专业队伍的建设需要有扎实的基础理论、基本技能的训练和入门。这支队伍中的很多主治医师、进修医师、博士硕士研究生等在临床工作中迫切需要全面了解和补充血管外科的基础知识、基本技能等方面的知识。我们编辑《血管外科主治医生 912 问》一书目的就是为满足他们快速获得在这方面知识的需求而编写。本书也可供各科临床医师和关注血管疾病的人们的参考。

《血管外科主治医生 912 问》一书是《现代主治医生提高丛书》书库的组成部分之一。全书以问答形式书写，为便于读者阅读，我们在编写时仍然按章节全面系统地介绍血管疾病常见的症状体征、各种血管检查方法、外科手术和血管腔内治疗的基本技术、血管手术前的评估和准备、各类血管手术的麻醉和围手术期的处理。在血管疾病的诊治方面，重点在动脉性疾病和静脉性疾病的诊治这两大块来展开书写，包括主动脉夹层、胸腹主动脉瘤等各种动脉瘤、人体各部位动脉硬化狭窄和闭塞、大动脉炎、

血栓闭塞性脉管炎等的诊治。布-加综合征、静脉瓣膜功能不全、静脉血栓与肺栓塞、血管损伤、血管瘤、动静脉瘘、淋巴疾病等。本书涉及血管及淋巴管疾病的各个方面。内容丰富，希望能成为主治医师有益的参考书。

本书重点围绕血管外科手术的问题编写。血管外科除手术外，血管腔内治疗发展迅速，使血管疾病的治疗增加了新的手段，一些腔内技术已经可以替代手术治疗血管疾病。因此本书中所提及的一些手术适应证也会随技术的发展而有待修正。血管腔内技术的内容也有待以后再编写时大量补充。

蒙中国协和医科大学出版社的委托，本书由首都医科大学附属北京安贞医院血管外科和卫生部中日友好医院心血管外科合作完成。尽管由从事血管外科及其相关科室的资深医师执笔，由于作者们本身的学术水平及学科发展迅速，书中内容难免有缺点错误，望读者批评指正、提出宝贵意见，以便今后修改。

吴庆华 刘 鹏
2010年5月12日

目 录

一、血管疾病的临床表现

1. 肢体的温度和颜色出现变化可能是什么疾病引起? (1)
2. 什么是下肢间歇性跛行? (2)
3. 下肢间歇性跛行可能是哪些血管疾病引起? (2)
4. 血管疾病的肢体疼痛各有什么特点? (3)
5. 肢体发生肿胀是什么疾病? (4)
6. 下肢浅静脉曲张可能由哪些疾病引起? (5)
7. 游走性血栓性浅静脉炎可能发生于哪些疾病? (5)
8. 肢体溃疡和坏疽什么时候发生? (6)
9. 发现血管杂音考虑何种疾病? (7)
10. 肢体动脉搏动会产生什么变化? (7)

二、血管疾病的辅助检查和诊断方法

动脉造影

11. 何谓数字减影动脉造影术? (9)
12. DSA 的成像原理是什么? (10)
13. DSA 的减影方法有哪几种? (10)
14. DSA 的设备由哪几部分组成? (11)
15. DSA 新技术在周围血管中的应用有哪些? (12)
16. DSA 的造影器械包括什么? (12)

17. DSA 的造影剂有几种? (13)
18. DSA 的造影剂的不良反应有哪些? (14)
19. DSA 的造影剂的不良反应如何预防? (14)
20. DSA 的造影剂的用量怎样计算? (14)
21. 动脉造影的适应证是什么? (15)
22. 动脉造影的禁忌证是什么? (15)
23. 动脉造影术前准备包括哪几方面? (15)
24. 动脉造影的术后注意事项有哪些? (16)
25. 动脉造影的术后并发症有哪些? 怎样处理? (16)
26. 动脉造影有哪些异常表现? (17)

彩色多普勒超声

27. 彩色多普勒超声的技术要点有哪些? (18)
28. 彩色多普勒超声如何诊断四肢动脉狭窄、闭塞性病变? (19)
29. 彩色多普勒超声如何诊断颈动脉狭窄、闭塞性病变? (19)
30. 颈动脉闭塞的诊断要点有哪些? (20)
31. 彩色多普勒超声如何诊断锁骨下动脉窃血综合征? (20)
32. 彩色多普勒超声如何诊断肾动脉狭窄、闭塞性病变? (21)
33. 彩色多普勒超声如何诊断腹主动脉瘤? (22)
34. 彩色多普勒超声如何诊断动静脉瘘? (23)
35. 彩色多普勒超声对血管外科随访的价值有哪些方面? (23)
36. 彩色多普勒超声如何诊断下肢静脉血栓? (24)
37. 多普勒超声诊断不同阶段下肢静脉血栓的特点有哪些? (25)
38. 彩色多普勒超声如何诊断下肢静脉瓣膜功能

不全?	(26)
-----------	--------

多普勒血流检查

39. 多普勒血流检查的原理是什么?	(27)
40. 多普勒血流检查的探头如何选择?	(27)
41. 多普勒血流检查动脉的方法是什么?	(28)
42. 多普勒血流检查动脉波形如何分析?	(28)
43. 踝肱指数 ABI 的测量方法是什么?	(29)
44. 踝肱指数 ABI 的临床意义在于哪些方面?	(29)
45. 多普勒血流检查动脉的节段性压力如何分析?	(30)
46. 空气体积描记法 PVR 的检查方法是什么?	(30)
47. PVR 的诊断价值在于什么方面?	(31)
48. 光电体积描记法 PPG 的原理是什么?	(31)
49. PPG 的检查方法是怎样的?	(32)
50. 指(趾)动脉压力及指(趾)肱指数是怎样测定的?	(32)
51. PPG 的临床应用在哪些方面?	(33)
52. 多普勒血流检查静脉的方法是什么?	(34)

计算机辅助断层血管成像(CTA)

53. CT 成像的基本原理是什么?	(35)
54. CT 成像的设备包括哪些?	(36)
55. CT 值代表的含义是什么?	(37)
56. CT 图像的窗宽、窗位代表的是什么?	(37)
57. CT 图像的分辨率包括哪几方面?	(37)
58. CT 图像的伪影是什么?	(38)
59. CT 的检查方法是怎样的?	(38)
60. CT 血管造影(CTA)的定义是什么?	(39)
61. CTA 的方法是什么?	(39)
62. CTA 的成像方法有哪些?	(40)

磁共振血管成像

- 63. 磁共振成像的基本原理是什么? (41)
- 64. 磁共振成像的设备由哪几部分组成? (42)
- 65. MRA 的脉冲序列有哪些? (44)
- 66. 门控技术是怎样的? (44)
- 67. 磁共振成像的图像质量受哪些方面的影响? (44)
- 68. 常规磁共振血管造影的方法有几种? (45)
- 69. 对比增强 MRA 的特点是什么? (46)
- 70. 对比增强 MRA 对比剂有哪几种? (46)
- 71. MRA 的图像处理技术有哪些? (47)
- 72. CTA、MRA 临床应用价值体现在哪几方面? (47)

血管镜

- 73. 血管镜的组成包括哪几部分? (49)
- 74. 血管镜的临床应用价值在什么方面? (49)
- 75. 血管镜检查的并发症有哪些? (50)
- 76. 如何避免血管镜检查的并发症? (50)

血管腔内超声

- 77. 什么是血管腔内超声? (51)
- 78. 血管腔内超声的探头种类有哪些? (51)
- 79. 血管腔内超声的操作方法是怎样的? (52)
- 80. 血管腔内超声的临床应用在哪些方面? (52)
- 81. 血管腔内超声在介入性治疗中的应用有哪些? (53)
- 82. 血管腔内超声的三维重建技术是怎样实现的? (55)
- 83. 血管腔内超声发展趋势与存在的问题是什么? (56)

放射性核素显像在血管外科中的应用

- 84. 放射性核素静脉显像的方法是怎样的? (56)
- 85. 下肢静脉疾病的典型放射性核素显像的特征
是什么? (57)

86. 放射性核素淋巴显像的方法是怎样的? (57)
87. 放射性核素淋巴扫描诊断淋巴水肿的要点有哪些? (58)
88. 放射性核素对于鉴别下肢水肿有什么临床价值? ... (58)

三、血管疾病的药物治疗和实验室监测

抗凝药物

89. 治疗深静脉血栓 DVT 常用的药物有哪些? (60)
90. 肝素治疗深静脉血栓的机制是什么? (61)
91. 肝素治疗的适应证有哪些? (61)
92. 肝素治疗的禁忌证有哪些? (61)
93. 外用肝素是否可用于血栓性静脉炎? (61)
94. 肝素的给药途径有哪些? 不同给药途径效果是否相同? (62)
95. 肝素抗凝的监测指标有哪些? 监测指标的标准是多少? (62)
96. 肝素抗凝如何监测? (62)
97. 肝素抗凝治疗的并发症有哪些? 如何处理? (63)
98. 肝素诱导的血小板减少及血栓症(HITS)的主要特点是什么? (64)
99. 孕妇可以使用肝素吗? (64)
100. 肝素有哪些药代动力学特点? (64)
101. 长期应用肝素会导致骨质疏松吗? 为什么? 如何预防肝素导致的骨质疏松? (65)
102. 何为低分子量肝素? 低分子量肝素临床有几种? 不同类型低分子肝素效果相同吗? (65)
103. 深静脉血栓的患者抗凝治疗应持续多长时间? (65)
104. 华法林抗凝治疗的监测指标和标准是什么? (66)

抗血小板药物

105. 治疗动脉硬化闭塞症常用的抗血小板药物有哪些? (66)

溶栓药物

106. 常用的溶栓药物有哪些? (67)
107. 溶栓治疗的适应证是什么? (67)
108. 溶栓治疗的禁忌证是什么? (67)
109. 溶栓治疗失败的原因有哪些? (68)
110. 为何溶栓治疗与抗凝治疗效果差别不大? (68)
111. 溶栓治疗后为什么还会有血栓复发的情况? (68)
112. 溶栓治疗前是否须放置滤器? (69)
113. 溶栓治疗同时是否联合应用抗凝药物? (69)

动脉硬化闭塞症的药物治疗

114. 动脉硬化闭塞症的药物治疗主要包括哪几类? (69)
115. 动脉硬化闭塞症药物治疗的原则是什么? (70)
116. 治疗动脉硬化闭塞症常用的扩血管药物有哪些? (70)
117. 治疗动脉硬化闭塞症常用的降纤药物有哪些? (70)
118. 动脉硬化闭塞症的抗凝治疗药物有哪些? (71)
119. 动脉硬化闭塞症的基因治疗有效吗? (71)

降脂药

120. 为什么周围动脉硬化患者需要降脂治疗? (72)
121. TASC 指南关于周围动脉硬化患者血脂水平应如何控制? (72)
122. 我国血脂异常危险分层方案是什么? (73)
123. 降脂药有哪几类? (73)
124. 目前我国血脂合适水平范围是多少? (73)
125. 我国血脂异常治疗目标值是多少? (74)

四、血管介入基本技术

血管穿刺术

- 126. 什么是经皮腔内血管成形术
(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)? (76)
- 127. PTA 的适应证有哪些? (77)
- 128. PTA 的禁忌证有哪些? (77)
- 129. 血管腔内治疗的术前准备有哪些方面? (77)
- 130. 什么是 Seldinger 穿刺技术? (78)
- 131. 常用的血管穿刺途径有哪些? (78)
- 132. 穿刺针的种类? (78)
- 133. 股动脉穿刺的要点? (79)
- 134. 肱动脉的穿刺要点? (79)
- 135. 股静脉的穿刺要点? (79)
- 136. Seldinger 穿刺法的并发症有哪些? (80)
- 137. 穿刺点部位血肿形成的原因有哪些? (80)
- 138. 怎样预防穿刺点血肿? (80)
- 139. 穿刺动脉内血栓形成的原因有哪些? 如何
处理? (81)
- 140. 什么是直视下血管穿刺? (81)
- 141. 常用的血管切开导入途径有哪些? (81)
- 142. 下肢动脉造影的注意事项? (82)

导管和导丝

- 143. 导管的分类? (82)
- 144. 血管腔内介入治疗中常用的导丝有哪些种类,
怎样选用? (82)
- 145. 导丝的作用? (83)

血管造影

- 146. 什么是非选择性血管造影? (83)
- 147. 什么是选择性血管造影? (84)
- 148. 什么是超选择性造影? (84)
- 149. 发生造影剂反应的高危人群有哪些? (84)

球囊血管成形术

- 150. 球囊选用的原则? (85)
- 151. 球囊扩张术中注意事项? (85)
- 152. 球囊扩张术后再狭窄的原因? 怎样预防? (86)
- 153. 球囊扩张术后再狭窄的处理方法? (86)

血管支架术

- 154. 什么是经皮血管内支架置入术? (86)
- 155. 血管腔内支架的种类? (87)
- 156. 血管内支架选择的一般原则? (87)
- 157. 介入治疗前病人的评估包括哪些方面? (87)
- 158. 腔内治疗中血管穿孔或破裂的原因有哪些,
怎样处置? (88)
- 159. 血管腔内治疗后再灌注损伤的表现有哪些? (88)
- 160. 腔内隔绝术移植物系统的分类? (88)
- 161. 腹主动脉瘤腔内修复术前应测量哪些数据? (89)
- 162. Stanford B 型夹层动脉瘤的腔内修复术的步骤? ... (89)
- 163. 静脉系统病变选用支架的注意事项? (90)
- 164. 选择静脉滤器的原则? (91)
- 165. 腔静脉滤器放置的位置? (91)

血管栓塞

- 166. 常用的栓塞材料有哪些? (91)
- 167. 什么是弹簧圈? (92)
- 168. 弹簧圈的特点? (92)

169. 怎样选用弹簧圈? (92)
170. 肢体血管畸形栓塞治疗的注意事项? (92)

导管溶栓

171. 置管溶栓术的适应证? (93)
172. 置管溶栓术的禁忌证? (93)
173. 置管溶栓术的并发症有哪些? (93)
174. 采用经皮置导管局部溶栓的意义和价值? (94)
175. 经皮置管溶栓的技术要点? (94)

五、血管手术基本操作

血管显露

176. 如何选择血管的切口? (96)

血管吻合

177. 可用于血管缝合的缝线材料有哪些? (97)
178. 如何选择血管缝线的直径? (98)
179. 如何选择血管缝合用针? (98)
180. 血管缝合的原则是什么? (99)
181. 血管缝合时保持垂直进针、出针的意义是什么? (99)
182. 缝合血管时应间断缝合还是连续缝合? (99)
183. 血管缝合时间距和边距是多少? (99)
184. 水平褥式缝合与简单的连续缝合? (100)
185. “降落伞”式缝合法? (100)
186. 如何选择进针的方向? (100)
187. 如何解决收紧缝线后出现的“收缩效应”? (101)
188. 如何行血管端-端吻合? (101)
189. 端-端吻合时血管管径纤细怎样解决? (102)

190. 血管动脉硬化严重或血管质地较差时怎么办? (102)
191. 如何行血管端-侧吻合? (102)
192. 端-侧吻合有何种变化? (103)
193. 如何行血管侧-侧吻合? (103)

取栓术

194. 取栓导管型号的选择? (104)
195. 取栓前针对导管的准备工作有哪些? (104)
196. 远端取栓的注意事项? (105)
197. 近端取栓的注意事项? (105)
198. 取栓过程中的注意事项还有哪些? (105)
199. 取栓后近心端喷血差会有何种情况? (106)
200. 腘动脉或腘动脉以远部位的栓塞切口如何选择? (106)
201. 取栓过程中如何避免意外损伤? (106)
202. 取栓术中动脉造影的优势? (107)
203. 急性下肢缺血术中是否常规行血管造影检查? (107)
204. 何为再灌注损伤? (107)
205. 如何预防和治疗再灌注损伤? (108)
206. 何为筋膜室综合征? (108)
207. 预防性深筋膜切开减压指征是什么? (109)

内膜剥脱术

208. 动脉血栓内膜剥脱术的手术适应证? (109)
209. 动脉血栓内膜剥脱术的注意事项有哪些? (109)

人工血管置换和旁路移植

210. 解剖途径人工血管转流术的特点有哪些? (110)
211. 解剖外途径人工血管转流术的特点有哪些? (110)