

· 现代主治医生提高丛书 ·

心脏外科主治医生 900 问

名誉主编 夏求明

主 编 陈厚坤 金维澍

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

心脏外科主治医生 900 问/夏求明著. —北京: 北京医科大学、
中国协和医科大学联合出版社, 1997

(现代主治医生提高丛书)

ISBN 7-81034-775-6

I. 心… II. 夏… III. 心脏外科手术-诊疗-问答 IV. R654.
2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 25518 号

心脏外科主治医生 900 问

主编 陈厚坤 金维澍

责任编辑: 张忠丽

*

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社出版

北京昌平精工印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

850×1168 毫米 1/32 印张 17.75 千字 474

1998 年 2 月第一版 1998 年 2 月北京第一次印刷

印数: 1—5000

ISBN 7-81034-775-6/R · 773

定 价: 33.40 元

内 容 简 介

“心脏外科主治医生 900 问”一书是“现代主治医生提高丛书”的组成部分之一，以问答方式、系统、全面地介绍心脏大血管外科方面的理论和临床实践的专著。共分 50 部分，916 题，内容有心脏大血管外科疾病常见症状、体征、主要常用的诊断方法、术前准备和围术期处理及术后并发症防治；心脏大血管手术麻醉、复苏、体外循环、心肌保护、深低温、辅助循环及心脏大血管外科常用的代用品和人工瓣膜；心脏大血管损伤、炎症、先天性心脏大血管畸形、风湿性心脏瓣膜病、缺血性心脏病、心脏肿瘤、心包疾病及心律失常等疾病的主要病理生理学特点、临床表现及诊治方法及其效果。还介绍了心脏和心肺移植的发展史、病理生理学特点、供体和受体选择标准、供体器官的保护、手术方法及术后并发症的防治。还介绍了心脏大血管手术后监测和处理。本书内容丰富，有助于提高主治医生的业务水平，指导临床工作，是有价值的参考书。

名誉主编 夏求明

主 编 陈厚坤 金维澍

副 主 编 (按姓氏笔画排列)

石震琪 田伟忱 孙晨光 祁家驹

唐玉荣 蒋树林

编 委 (按姓氏笔画排列)

石震琪 田伟忱 刘宏宇 孙晨光

祁家驹 陈子道 陈厚坤 杨春文

金维澍 张临友 徐广全 唐玉荣

姚志发 崔 健 蒋树林 谭佩林

《现代主治医生提高丛书》出版说明

主治医生是医院中最主要的技术骨干，承担着大量的临床工作，他们迫切需要提高自身的业务素质，而紧张的工作又不可能让他们有充裕的时间通览专著，有鉴于此，我们邀请了部分长期从事临床工作，并在相应学科有一定造诣的临床医生编写了这套《现代主治医生提高丛书》以满足这方面读者的需要。

这套丛书以临床分科作为分册依据，以主治医生在工作中最常遇到的疑难问题为线索，以提问的形式作为标题。全书力求反映出主治医生这一层次的读者所代表的学术水平，并适当介绍临床诊疗工作的新进展、新观念，促进主治医生的知识更新。

由于国内医学图书中尚未有专门针对主治医生编写的图书，因此无从参考这方面的经验，全套丛书的深度未必把握准确，疏漏之处也在所难免，所以敬请广大读者不吝指教，以便在今后工作中不断改进。

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社总编室

前 言

近 20 多年来,我国的心血管外科发展迅速,取得了辉煌成就,使我国心血管外科与国际先进水平之间的差距逐渐缩小,国内心血管外科趋向普及化,技术队伍不断扩大,对心血管外科知识的需求更加迫切。为提高心血管外科、体外循环和监护工作的主治医生的技术水平,促进心血管外科专业的发展,为便于有烦忙医疗、教学和科研任务的心血管外科医生,能在短时间得到所需求的知识,编写了“心脏外科主治医生 900 问”一书。

“心脏外科主治医生 900 问”一书是“现代生活医生提高丛书”的重要组成部分之一。虽然以问答方式编写,但仍系统、全面地介绍了心脏大血管外科疾病的常见症状、体征、特殊诊断方法、术前准备和围术期处理,术后并发症的防治;心脏大血管手术麻醉、复苏、体外循环、心肌保护、深低温、辅助循环及常用的代用品和人工瓣膜;心脏大血管损伤、炎症、先天性畸形、风湿性心脏瓣膜病、缺血性心脏病、心脏肿瘤、心包疾病及心律失常等疾病的主要病理生理学特点、临床表现、诊治方法及效果。还介绍了心脏和心肺移植病理生理学特点、供体和受体的选择标准、供体器官保护、手术方法及移植后并发症的防治。另外介绍了心脏大血管外科术后监护和处理。内容丰富,是主治医生的一本有价值参考书。

承蒙北京医科大学中国协和医科大学联合出版社的厚爱,哈尔滨医科大学附属二院的心外科承担了任务,由从事心血管外科专业多年的人员负责编写,并邀请本院麻醉科石震琪教授编写了心血管外科麻醉和复苏两部分。在编写过程中力求理论联系实际、系统全面、注意新进展。但由于时间紧迫、编写者水平和经验有限,内容难免有缺点和错误,望读者不吝指教、提出宝贵意见。

编 者

1997. 10. 3

目 录

一、心脏大血管疾病症状和体征

1. 产生心悸的原因? (1)
2. 心脏病人呼吸困难的原因及临床表现? (1)
3. 心脏病人胸痛的原因及特点? (2)
4. 心脏性昏厥及发病原因? (3)
5. 紫绀及其分类? (3)
6. 杵状指(趾)多见于哪些疾病? (4)
7. 心源性水肿的特点? (4)
8. 心血管外科血压异常的原因? (5)
9. 常见的脉搏异常有哪些? (5)
10. 常见的心脏体征? (6)
11. 血管疾病主要有哪些症状和体征? (8)

二、心脏血管疾病检查和诊断方法

12. 适用于心血管疾病的 X 线检查方法有哪几种? 有哪些优缺点? (9)
13. X 线检查测量心脏大小的方法有哪些? 正常值是多少? (11)
14. 影响 X 线检查心脏形态的因素有哪些? (12)
15. 心脏增大的主要 X 线征象有哪些? (12)
16. 主动脉、肺动脉异常的 X 线征象有哪些? (13)
17. 心包异常的 X 线征象有哪些? (14)
18. 肺血增多和肺血减少的 X 线征象有哪些? (15)
19. 心脏房和室肥厚的心电图有哪些主要特点? (15)

20. 心血管外科常见心律失常有哪些? (16)
21. 心房肥大向量图有何改变? (19)
22. 心室肥大心向量图有何改变? (19)
23. 超声心动图检查对心血管疾病诊断的重要意义有
哪些? (20)
24. 超声心动图测量和分析方法主要项目有哪些? (21)
25. 心血管外科疾病超声心动图主要改变有哪些? (21)
26. CT 扫描对心血管外科疾病诊断的重要意义? (24)
27. 核磁共振 (MRI) 诊断心血管外科疾病的主要优
点? (25)
28. 核素检查对心血管疾病的诊断价值? (26)
29. 心导管检查的适应证、禁忌证和并发症? (27)
30. 心导管检查的主要项目? (28)
31. 根据心导管检查结果如何诊断心血管疾病和判定
心脏功能? (29)
32. 数字减影心血管造影 (DSA) 对心血管疾病诊断
意义? (31)

三、心血管疾病的麻醉

33. 心包炎手术采用哪种麻醉方法最宜? 麻醉诱导的
种类、目的、剂量是多少? 为什么? (33)
34. 危重的心包炎病人甚至不能平卧者应采用何种麻
醉方法为宜? 麻醉维持最好用何种麻醉药? 并说
明其原因? (33)
35. 缩窄性心包炎患者的通气功能受哪些因素影响?
麻醉呼吸管理应注意哪些问题? 应进行哪些监
测? (33)
36. 心包炎患者手术麻醉过程中如何进行输血补液? (34)
37. 心包炎患者手术没拔管的指征有哪些? (34)
38. 先心病手术麻醉前麻醉师应掌握哪些情况? (34)

39. 先天性心血管畸形患儿麻醉前用药如何选择？其
剂量如何计算？ (34)
40. 哪种类型心血管畸形的病人对吸入麻醉药诱导增
快而静脉诱导减慢？为什么？ (34)
41. 哪种类型心血管畸形的病人对吸入麻醉药诱导减
慢而静脉注射诱导时间缩短？为什么？ (35)
42. 紫绀型先天性心血管畸形的患儿麻醉诱导采用何
种药为最佳？为什么？其剂量是多少？ (35)
43. 心肺转流前麻醉应做哪些处理？此时放胃管的意
义是什么？ (35)
44. 当心肺转流后主动脉已阻断，为了避免肺泡内皮
细胞缺氧，应采取什么措施？ (35)
45. 当心脏复跳后，如发现房室分离应如何处理？如
发现Ⅲ度房室传导阻滞应如何处理？ (36)
46. 当心脏复跳后，发现平均动脉压小于50mmHg应
如何处理？ (36)
47. 心血管外科手术麻醉要进行中心静脉压监测其意义
是什么？中心静脉压的入路有哪些及操作要领和其
并发症？ (36)
48. 二尖瓣狭窄病人手术麻醉前用药的原则是什么？
用何种药物？诱导及麻醉维持应用何种药物为好？ ... (37)
49. 二尖瓣狭窄病人手术的麻醉为什么不能输入过多
的液体？ (37)
50. 二尖瓣关闭不全换瓣手术病人的麻醉药选择的原
则是什么？为什么？ (37)
51. 主动脉瓣狭窄换瓣病人的麻醉注意事项有哪些？ (38)
52. 主动脉瓣关闭不全病人手术麻醉注意点有哪些？ (39)
53. 正常情况下左室收缩功能与哪些因素有关？ (39)
54. 当先天心血管畸形如手术矫正满意病理状态能转化
接近正常生理状态，此时患者血压变化是什么样？

- 如何处理? (40)
55. 当先天心血管手术畸形矫正不满意可发生什么样的结果? 此时应采取什么措施原则? 选择何种药物治疗? (40)
56. 有哪些因素可以影响左房对左室的充盈? (40)
57. 心脏收缩周期可分为几个期? (41)
58. 当左室向前每搏量降低时, 可能出现哪种代偿情况? (41)
59. 心脏瓣膜病是由于什么原因引起的心功能不全? 这类原因能致的心功能不全分哪两类? (42)
60. 对冠心病病人术前麻醉师要对心脏状况的估计应从哪几方面加以了解? (42)
61. 冠心病的病人麻醉应注意哪几点? 其原则是什么? (42)

四、心脏停搏及复苏

62. 引起心搏停止的原因有哪些? (43)
63. 心搏停止的诊断原则是什么? 依据有哪些? (44)
64. 心肺复苏的现场抢救原则是什么? 并简单叙述其方法? (44)
65. 人工通气有几种方法? (44)
66. 建立人工循环的方法有几种? (44)
67. 临床上心脏挤压有效的标志是什么? 有哪些并发症? (45)
68. 心肺脑复苏应用药物治疗的目的是什么? 给药途径有哪些? (45)
69. 心脑肺复苏应用药物治疗的种类及剂量? (45)
70. 心搏恢复以后如何维持循环功能及呼吸功能? (46)
71. 心搏恢复以后如何防治肾衰及胃肠出血? (46)
72. 脑复苏处理原则是什么? 方法有哪些? (47)

73. 当心室颤动用电除颤时, 影响除颤效果的因素有哪些? (47)
74. 开胸心脏挤压有哪些优点? 在什么情况下适宜开胸心脏挤压? (48)
75. 当心搏停止时首先保持气道通畅其方法有几种? (48)
76. 呼出气人口呼吸法的操作要领? (49)
77. 借助器械控制气道行人工通气有几种方法? (49)
78. 心肺脑复苏中呼吸系统常见的并发症有哪些? (49)
79. 复苏中发生 ARDS 并发症的诱因是什么? (49)
80. 无再流现象是脑复苏的症结之一其发生的原因有哪些? (50)

五、体外循环

81. 什么叫体外循环? 体外循环机主要结构是什么? (51)
82. 体外循环的主要病理生理改变有哪些? (51)
83. 体外循环方法有几种? 实施前应做哪些准备? (54)
84. 体外循环管理有哪些要点? (55)
85. 体外循环血液稀释的优缺点是什么? (56)
86. 血液稀释指标和稀释度是什么? (57)
87. 常用预充液类型有哪几种? 各有哪些优缺点? (58)
88. 如何选择体外循环温度和灌注量? (59)
89. 体外循环中低血钾症的原因是什么? 如何防治? (60)
90. 体外循环中高血钾症的指标? 引起高血钾症的主要原因及防治方法? (61)
91. 体外循环中可产生哪些微粒物质造成栓塞? 防治措施是什么? (61)
92. 体外循环中如何防止气栓? 主动脉进气后处理方法? (62)
93. 氧合器分几类? 各有哪些优缺点? 理想氧合器标准是什么? (63)

94. 血泵有几种? 平流和搏动血流灌注的利弊? (63)
95. 降温和复温方法应注意什么? (64)
96. 体外循环中抗凝和肝素的作用? (65)
97. 体外循环中主要监测指标? 如何判定微循环灌注?
..... (66)
98. 鱼精蛋白的主要作用和副作用是什么? (67)
99. 主动脉开放时应注意什么? (68)
100. 停止体外循环的指标有哪些? (68)
101. 婴幼儿体外循环的主要特殊性有哪些? (69)
102. 体外循环对肺损伤的机制是什么? (70)
103. 主动脉弓部动脉瘤手术中脑保护方法? (71)
104. 体外循环心脏手术后为什么会发生低心排出量
综合征? (72)
105. 如何治疗低心排出量综合征? (74)
106. 如何预防体外循环后病人出血? (75)

六、心 肌 保 护

107. 心肌血液供应的解剖学特点是什么? (76)
108. 影响心肌血流的因素有哪些? (77)
109. 心肌缺血后的病理生理改变是什么? (78)
110. 体外循环中发生心肌缺血的有关因素有哪些? (79)
111. 常用心肌麻痹液有几种? 有哪些优缺点? (79)
112. 心肌麻痹液应具备哪些条件? (82)
113. 体外循环中判定心肌保护良否有何标准? (82)
114. 体外循环心脏直视手术实施心肌保护方法是什么?
..... (83)
115. 灌注心肌麻痹液途径有几种? 各有何利弊? (83)
116. 灌注心肌麻痹液注意事项是什么? (84)
117. 何谓心肌再灌注损害? (85)
118. 预防或减少心肌再灌注损害措施是什么? (86)

119. 心脏移植中如何注意心肌保护? (86)
120. 心脏复跳应具备什么条件? (87)
121. 婴幼儿心肌保护的的特殊性是什么? (88)

七、深 低 温

122. 深低温标准是什么? 对循环系统的影响有哪些?
..... (91)
123. 深低温对代谢的影响有哪些? (92)
124. 深低温对酸碱平衡的影响有哪些? (92)
125. 深低温对脑的影响有哪些? (93)
126. 深低温对肺、肝和肾脏有何影响? (94)
127. 临床应用深低温停循环方法及其优缺点是什么?
..... (95)
128. 深低温停循环的主要并发症有哪些? (96)

八、心脏手术的围术期处理

129. 心脏手术前需要了解手术的高危因素有哪些? (98)
130. 准备心脏手术时应注意哪些心脏功能异常? 如何
处置? (98)
131. 心脏手术前应进行哪些有关心脏病的常规及特殊
检查? 各有什么临床意义? (99)
132. 心脏手术前进行肾、肝功能检查的重要性? 如何
处置肾或肝疾病? (100)
133. 心脏手术前为何需要改善呼吸功能? 措施如何?
..... (101)
134. 心脏手术前为什么要进行血液系统检查? 如何预
防出血和栓塞? (101)
135. 心脏手术前为何需要保持水和电解质平衡? (102)
136. 年龄为何是心脏手术的一个重要因素? 有哪些注
意事项? (103)

137. 瓣膜病的术前准备有哪些?	(104)
138. 冠心病的术前准备应做到哪些?	(104)
139. 左向右分流心脏畸形的术前准备应进行哪些?	(105)
140. 先天性复杂性紫绀型心脏病术前应做哪些准备?	(106)
141. 术前需要应用或停用哪些药物?	(107)
142. 心脏手术在术中应进行哪些血循环监测?	(108)
143. 心脏手术后早期应如何处理?	(109)
144. 如何监测血压、中心静脉压及尿量? 三者有什么 关系?	(110)
145. 心脏手术后一般如何处理?	(111)
146. 心脏手术后引流管、导尿管及胃管的监护?	(112)
147. 心脏手术后如何进行输血补液?	(112)
148. 心脏手术后如何补充电解质?	(113)
149. 心脏手术后如何进行呼吸管理?	(114)
150. 脱离呼吸机的指征、步骤及气管导管拔出后早期 护理?	(115)
151. 心脏手术后如何应用抗凝药物?	(116)
152. 心脏手术后如何应用激素、能量药物及预防性抗 生素?	(116)
153. 辅助循环有哪些? 适应证是什么?	(117)
154. 心脏手术后心律失常如何处置?	(118)
155. 低心排量综合征原因是什么? 有哪些临床表现?	(119)
156. 低心排量综合征如何治疗?	(120)
157. 心脏手术后如何应用洋地黄及利尿剂?	(121)
158. 心脏手术后出血的原因有哪些? 出血性心脏压 塞如何处置?	(122)
159. 心脏手术后为什么发生急性肾功能衰竭? 如何 治疗?	(123)

160. 心脏手术后发生脑部并发症原因及治疗? (124)

九、心脏大血管手术后常见并发症的防治

161. 心脏大血管术后常见并发症有哪些? (126)
162. 怎样诊断心脏大血管术后胸内出血? (126)
163. 心脏大血管术后出血的主要原因是什么? (126)
164. 体外循环后为何能增加出血倾向? (126)
165. 如何处理心脏大血管手术后出血? (127)
166. 如何诊断出血性急性心包填塞? (128)
167. 如何预防和处理急性出血性心包填塞? (128)
168. 心脏手术后胃肠道出血及处理? (128)
169. 低心排出量综合征的症状和诊断? (129)
170. 心脏手术后低心排出量综合征的预防和治疗? (130)
171. 灌注后肺综合征(灌注肺)的发生及其预防? (130)
172. 治疗灌注肺的措施有哪些? (131)
173. 怎样去分析和诊断感染性心内膜炎? (132)
174. 感染性心内膜炎的预防及治疗? (132)
175. 心脏手术后发生心律失常的主要因素有哪些? (133)
176. 心脏手术中和手术后心律失常的临床意义? (134)
177. 手术时和手术后心律失常的防治措施? (134)
178. 心脏手术后发生心衰在临床上可分哪几种类型?
..... (135)
179. 心脏手术后心衰的临床表现? (135)
180. 心脏手术后发生胸腔积液有哪几种类型? (136)
181. 心脏手术后发生肺不张的原因及其预防措施? (136)
182. 体外循环术后呼吸衰竭的诊断及治疗? (136)
183. 体外循环术后发生急性肾功能衰竭原因? (137)
184. 急性肾功能衰竭的诊断? (137)
185. 急性肾功能衰竭的治疗要点? (138)
186. 心脏手术后引起脑损害的原因有哪些? (139)

187. 怎样预防心脏手术后脑损害? (139)
188. 何谓心包切开综合征? 其临床表现是什么? 如何
进行治疗? (140)

十、辅助循环

189. 何谓辅助循环? 辅助循环的目的是什么? (141)
190. 辅助循环方法有几类? 主要原理是什么? (141)
191. 心脏挤压辅助循环有几种? 主要优缺点有哪些?
..... (142)
192. 双心室挤压器辅助循环方法有哪些优缺点? (143)
193. 反搏辅助循环法有几种? 主要优缺点有哪些? (143)
194. 主动脉内气囊反搏法的主要适应证有哪些? 禁忌
证有哪些? (145)
195. 如何实施主动脉内气囊反搏术? (146)
196. 主动脉内气囊反搏术前应做哪些准备? (147)
197. 主动脉内气囊反搏中应注意哪些问题? (148)
198. 转流辅助循环方法有哪些优点和缺点? (149)
199. 转流辅助循环方法有几种? 如何选择? (149)
200. 五种左心辅助循环方法及其优缺点? (151)
201. 双室辅助循环有哪些方法? 双室辅助循环有哪些
优缺点? (156)
202. 体外膜肺适应证和禁忌证各有哪些? 如何实施?
..... (156)
203. 骨骼肌心肌成形辅助循环的理论根据是什么? (157)
204. 骨骼肌心肌成形辅助循环的适应证和禁忌证有
哪些? (159)
205. 骨骼肌心肌成形辅助循环的方法有哪几种? 如
何实施? (159)
206. 背阔肌心肌成形术中应注意哪些问题? (161)
207. 背阔肌心肌成形术有哪些并发症? (162)

208. 骨骼肌心肌成形术有哪些优点? (163)

十一、心血管外科修复代用品

209. 人工血管植入后的组织形态变化是什么? (164)
210. 人工血管新内膜增生是如何调节的? (164)
211. 自体血管植入后的组织生物学改变是什么? (165)
212. 人工血管植入后血流动力学变化特点? (165)
213. 人工血管有几种? (166)
214. 人工血管的构型特点是什么? (167)
215. 人工血管有何特殊结构? (167)
216. 选择人工血管的基本原则是什么? (168)
217. 人工血管常见的并发症及其防治措施? (170)
218. 人工血管的发展动向? (170)

十二、人 工 瓣 膜

219. 临床选择生物瓣膜的基本条件是什么? (173)
220. 同种生物瓣膜移植的应用现状如何? (173)
221. 自体瓣膜移植的现状如何? (174)
222. 组织瓣膜移植的分类及临床应用? (174)
223. 合理应用异种瓣膜移植的基本原则是什么? (175)
224. 临床常用的异种生物瓣有几种? 各有何特点? (175)
225. 人造瓣环的作用是什么? 适用范围及分类? (176)
226. 理想的人工机械瓣的标准是什么? (177)
227. 临床常用的机械瓣膜有几种? 各有何特点? (177)
228. 人工机械瓣膜临床应用中存在的问题是什么? (180)
229. 右心带瓣管道的应用范围是什么? (180)
230. 异种带瓣管道的应用特点是什么? (181)
231. 如何合理选用同种带瓣管道? (181)
232. 右心带瓣管道的并发症和存在的问题是什么? (181)
233. 左心带瓣管道的适用范围是什么? (181)