

冠状动脉搭桥术 知识问答



■ 王 兵 张念峰 编著

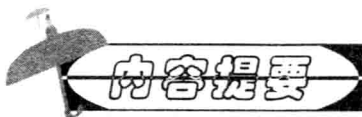


金盾出版社

冠状动脉搭桥术知识问答

王 兵 张念峰 编著

金 盾 出 版 社



书中简要介绍了冠心病的病因、分类、临床表现、辅助检查、治疗方法和冠状动脉造影术;详细介绍了冠状动脉搭桥术的适应证、禁忌证、术前准备、术后护理、注意事项,以及冠状动脉搭桥术的操作过程和术后的养护调理方法等。本书内容全面,资料丰富,图文并茂,通俗易懂,实用性强,可供冠心病患者和家属阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

冠状动脉搭桥术知识问答/王兵,张念峰编著. — 北京:金盾出版社,2014.2

ISBN 978-7-5082-8735-5

I. ①冠… II. ①王…②张… III. ①冠心病—心脏外科手术—问题解答 IV. ①R654.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 211471 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.5 字数:155 千字

2014 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:19.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称“冠心病”),其发病率呈逐年增高的趋势,严重地影响了人们的身体健康,且死亡率位于十大疾病之首。世界卫生组织在《1997 年世界卫生报告》中指出:1996 年造成死亡人数最多的十大疾病排列名次是冠心病 730 万人,癌症 630 万人,脑血管病 460 万人,急性呼吸道感染 390 万人,结核病 300 万人,慢性肺障碍性疾病 290 万人,腹泻(包括痢疾)250 万人,疟疾 210 万人,艾滋病 150 万人,乙型肝炎 120 万人。因此,应提高人们对心血管疾病的防治意识,从自己做起,爱护心脏,保护心脏,益寿延年。

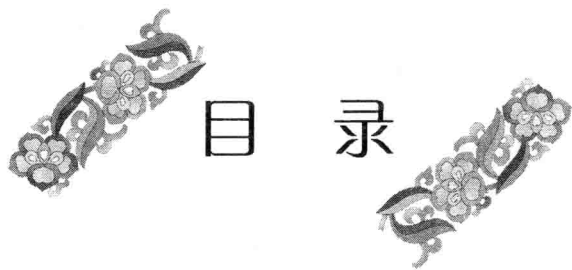
冠心病通常表现为心绞痛、心律失常;严重时可发生心肌梗死、心力衰竭,甚至猝死。治疗冠心病的方法有药物治疗、介入治疗和外科治疗,冠状动脉搭桥就是其中行之有效的一种治疗方法。冠状动脉搭桥是取患者自身的一段正常血管,吻合在升主动脉和冠状动脉狭窄病变的远端,使主动脉的血液通过移植的血管桥顺利到达冠状动脉狭窄的远端,恢复心肌的正常供血,达到解除心绞痛,改善生活质量,防止严重并发症的目的。冠状动脉搭桥虽然是一个大的心脏手术,但其成功率已达到 99%以

上。该手术最近几年在我国有了较大的发展,手术人数逐年上升,手术质量达到甚至超过国际水平。为了让广大冠心病患者和家属能够全面的了解这个手术的情况,我们组织心血管专科医师编写了《冠状动脉搭桥术知识问答》一书。

书中简要介绍了冠心病的病因、分类、临床表现、辅助检查和冠状动脉造影术;详细介绍了冠状动脉搭桥术的适应证、禁忌证、术前准备、术后护理、注意事项,以及冠状动脉搭桥术的操作过程和术后的养护调理方法等。本书内容全面,资料丰富,图文并茂,实用性强,可供冠心病患者和家属阅读参考。

本书在编写过程中,参考了一些学者的有关著作,在此向他们表示感谢。因作者水平有限,不当之处敬请读者批评指正。

作 者



一、基础知识

1. 什么是冠状动脉	(1)
2. 冠状动脉的分布分为几型	(1)
3. 冠状动脉如何分支	(2)
4. 冠状动脉与心脏有何关系	(5)
5. 心脏血液循环有何特点	(6)
6. 冠状动脉有何功能	(6)
7. 什么是冠状动脉循环	(7)
8. 什么是冠状动脉的侧支循环	(8)
9. 影响侧支循环形成的因素有哪些	(8)
10. 影响冠状动脉功能的因素有哪些	(9)
11. 什么是冠心病	(12)
12. 冠心病的病因是什么	(13)
13. 冠心病分为哪几类	(15)
14. 冠心病有哪些临床症状	(16)
15. 冠心病需做哪些心电图检查	(18)
16. 何谓冠状动脉造影术	(20)
17. 冠状动脉造影术的指征是什么	(22)
18. 冠状动脉造影术适应证有哪些	(23)
19. 冠状动脉造影术禁忌证有哪些	(26)
20. 冠状动脉造影术前应做哪些检查和准备	(27)



21. 冠状动脉造影术操作方法有哪些 (28)
22. 造影术如何判断冠状动脉病变 (30)
23. 冠状动脉病变形态学特点是什么 (32)
24. 冠状动脉造影术注意事项和护理内容有哪些 (34)
25. 冠状动脉造影术后监护内容有哪些 (35)
26. 冠状动脉造影术的并发症有哪些,如何防治 (35)
27. 造影剂有哪些 (37)
28. 冠状动脉造影术的临床意义是什么 (42)
29. 如何应用超声技术辅助诊断冠心病 (43)
30. 血管内超声在冠心病诊疗中的作用有哪些 (44)
31. 血管内超声在冠状动脉搭桥治疗中的临床意义
 又有哪些 (47)
32. 药物支架失败的原因有哪些 (50)
33. 冠心病有哪些心肌酶学检测 (52)
34. 冠心病有何特点 (53)
35. 如何自测冠心病 (54)
36. 冠心病有哪些并发症 (55)
37. 治疗冠心病的方法有哪些 (55)
38. 如何预防冠心病的发生 (57)
39. 冠心病患者有哪些注意事项 (59)

二、冠状动脉搭桥术

1. 什么是冠状动脉搭桥术 (62)
2. 什么是微创冠状动脉搭桥手术 (63)
3. 冠状动脉搭桥手术是怎样完成的 (65)
4. 冠状动脉搭桥手术的种类有哪些 (66)
5. 对搭桥术的“桥”如何选择 (66)
6. 采用何种“桥”疗效好 (69)



7. 冠状动脉搭桥术患者能用同种异体血管移植物做“桥”吗	(70)
8. 冠状动脉搭桥术的适应证有哪些	(71)
9. 冠状动脉搭桥术的禁忌证和危险因素有哪些	(73)
10. 做冠状动脉搭桥手术需多长时间, 患者需住院多少天	(74)
11. 冠状动脉搭桥术前患者有哪些注意事项	(74)
12. 冠状动脉搭桥手术前应做哪些准备	(76)
13. 冠状动脉搭桥手术方法有哪些	(77)
14. 冠状动脉搭桥术后患者有哪些注意事项	(87)
15. 冠状动脉搭桥术后如何护“桥”	(89)
16. 冠状动脉搭桥术后护理内容有哪些	(90)
17. 冠状动脉搭桥术后患者需要知道及注意哪些问题	(93)
18. 冠状动脉搭桥手术有何并发症	(98)
19. 冠状动脉搭桥手术有何优势	(101)
20. 如何考虑冠状动脉搭桥手术的风险	(103)
21. 选用冠状动脉搭桥术而不选用支架置入术的标准是什么	(104)
22. 什么是停搏与不停搏冠状动脉搭桥术	(105)
23. 冠状动脉搭桥手术后的危险因素有哪些	(106)
24. 老年急性心肌梗死患者能做搭桥手术吗	(108)
25. 冠状动脉 100% 堵塞的能否搭桥	(109)
26. 糖尿病患者能做冠状动脉搭桥手术吗	(109)
27. 糖尿病患者冠状动脉搭桥术后如何护理	(110)
28. 搭桥术后第一次运动为什么要格外小心	(115)
29. 冠状动脉搭桥手术后患者需要服用哪些药物	(116)



30. 冠状动脉搭桥术后为何腿部或者左前臂
有伤口 (121)
31. 冠状动脉搭桥术后胸口痛、肩痛是什么原因 (121)
32. 冠状动脉搭桥的患者为什么手术后会出
现小腿水肿 (122)
33. 冠状动脉搭桥术后为什么医生每次查房
都要触足背动脉 (122)
34. 冠状动脉搭桥术后应如何安排饮食起居 (123)
35. 冠状动脉搭桥术后生活调理内容有哪些 (124)
36. 冠状动脉搭桥术后的保健要点是什么 (127)
37. 冠状动脉搭桥术和支架置入术有何不同 (128)
38. 冠状动脉搭桥术和支架置入术哪种手术
效果好 (130)
39. 冠状动脉搭桥手术成功率如何 (133)
40. 冠状动脉搭桥术成功率与哪些因素有关 (133)
41. 冠状动脉搭桥手术时机如何选择 (135)
42. 冠状动脉搭桥术疗效如何 (135)
43. 冠状动脉搭桥手术有哪些误区 (137)
44. 冠心病患者不能做支架术和搭桥术时怎么办 ... (139)
45. 冠状动脉搭桥术后再次狭窄怎么办 (143)
46. 什么情况下可行冠状动脉再次搭桥 (144)
47. 中医学对冠状动脉搭桥术患者围术期是如何
认识的 (145)
48. 治疗心血管疾病的经验方有哪些 (150)
49. 冠状动脉搭桥术发展前景如何 (154)

三、冠状动脉搭桥术后的养护与调理

1. 冠状动脉搭桥术患者须知事项有哪些 (158)



2. 冠状动脉搭桥术后能“一劳永逸”吗	(161)
3. 冠状动脉搭桥术后能管多少年	(161)
4. 冠状动脉搭桥手术后如何保养	(162)
5. 冠心病搭桥术后可能出现哪些症状	(165)
6. 冠状动脉搭桥术后为什么还需要复查	(165)
7. 冠状动脉搭桥术患者有何心理障碍	(166)
8. 如何开展冠状动脉搭桥术围术期的心理护理	(167)
9. 对冠状动脉搭桥术患者如何进行健康教育	(170)
10. 冠状动脉搭桥术后如何进行调养	(172)
11. 为什么说冠状动脉搭桥重养在其后	(175)
12. 糖尿病患者冠状动脉搭桥术后如何保养	(176)
13. 高血压患者冠状动脉搭桥术后如何保养	(179)
14. 冠状动脉搭桥术患者出院后应注意什么	(180)
15. 冠状动脉搭桥术患者出院后为什么要进行 适度运动	(182)
16. 冠心状动脉支架及搭桥术治疗出院后如何 进行康复保健	(183)
17. 搭桥术后除必须长期服用的血小板解聚药、 抗凝药外,还服用其他药物吗	(186)
18. 冠状动脉搭桥术后应该如何控制饮食	(190)
19. 冠状动脉搭桥术后患者如何加强心理的 自我调整	(190)
20. 冠状动脉搭桥术后为什么要控制“三高”	(191)
21. 冠心病患者搭桥术后为什么不能暴饮暴食	(192)
22. 冠状动脉搭桥术后患者选择哪种睡觉 姿势好	(193)
23. 心律失常、房颤多年能做搭桥术治疗吗	(195)
24. 冠状动脉搭桥术后又出现心肌缺血怎么办	(195)



25. 冠状动脉搭桥术后遇到特殊情况时应该怎么办 (196)
26. 冠状动脉搭桥术后患者何时可以工作 (198)
27. 冠心病做搭桥术后复发时能做支架置入术吗 (199)
28. 冠状动脉搭桥术患者出院后自己如何判断有再狭窄 (199)
29. 冠状动脉搭桥术后心电图是否可以恢复正常 ... (200)
30. 冠状动脉搭桥术后还能安装心脏起搏器吗 (201)
31. 冠状动脉搭桥术后能过性生活吗 (202)
32. 冠状动脉搭桥术后女性患者能生育吗 (202)
33. 心力衰竭患者能做冠状动脉搭桥吗 (203)
34. 冠状动脉搭桥后续治疗和养护有哪些 (204)
35. 冠状动脉搭桥术后的食疗方有哪些 (207)
36. 冠心病患者高寿的日常秘籍有哪些 (209)
37. 什么是冠心病的一级预防 (212)
38. 什么是冠心病的二级预防 (214)
39. 什么是冠心病的三级预防 (217)

附录 冠心病临床检查项目

- 附表 1 尿液常规检查 (219)
- 附表 2 血液常规检查 (221)
- 附表 3 血液生化系列检查 (223)
- 附表 4 血脂检查 (225)
- 附表 5 血流变检查 (226)
- 附表 6 心肌酶谱检查 (227)



一、基础知识

1. 什么是冠状动脉

心脏的形状如一倒置的、前后略扁的圆锥体,如将其视为头部,则位于头顶部、几乎环绕心脏一圈的动脉血管叫做冠状动脉,恰似一顶王冠,这就是其名称的由来(图 1)。冠状动脉起始于主动脉根部,分左右两支,行于心脏表面。

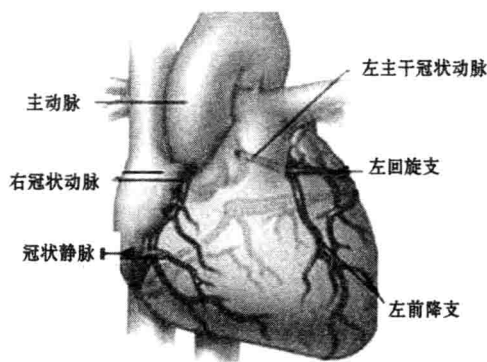


图 1 冠状动脉示意图

2. 冠状动脉的分布分为几型

冠状动脉是供给心脏血液的动脉,临床将冠状动脉的

分布分为右优势型、均衡型、左优势型。

(1)右优势型:右冠状动脉在膈面除发出后降支外,并有分支分布于左室膈面的部分或全部。

(2)均衡型:两侧心室的膈面分别由本侧的冠状动脉供血,它们的分布区域不越过房室交点和后室间沟,后降支为左或右冠状动脉末梢,或同时来自两侧冠状动脉。

(3)左优势型:左冠状动脉除发出后降支外,还发出分支供应右室膈面的一部分。

据我国对成年人调查显示,冠状动脉右优势型者约占65%,均衡型者约占29%,左优势型者约占6%。

上述分型方法主要依据冠状动脉的解剖学分布,但左心室的厚度在绝大多数心脏中大大超过右心室,所以从血液供应量来说,左冠状动脉永远是优势动脉。

3. 冠状动脉如何分支

冠状动脉一般分左、右两支,是升主动脉的第一对分支,分别开口于主动脉的左、右冠状动脉窦,但常有一支或数支直接起自主动脉右冠状动脉窦的小动脉,1907年西莫斯(Symmers)命名为副冠状动脉。欧洲及美洲国家报道出现率为4%~51%不等,平均36%。我国报道在14%~60%,平均42%,与日本的出现率相近。副冠状动脉是心脏本身四个重要侧支循环路径之一,在临床上具有重要的意义。

(1)左冠状动脉:左冠状动脉内径3~4毫米,为一短干,发自左主动脉窦,经肺动脉起始部和左心耳之间,沿冠状沟



向左前方行 3~5 毫米后,立即分为前室间支和旋支。前室间支沿前室间沟下行,绕过心尖切迹至心的膈面与右冠状动脉的后室间支相吻合。主干长度一般为 0.5~1 厘米,多在左房室沟处分为前降支和回旋支,两分支之间常形成约 90°角。前降支为主干的延续,在分叉处或前降支起点分出室间隔支,以反 S 形沿前纵沟绕过心尖至后纵沟的下 1/3,主要供应左右心室前壁、室间隔、心尖等处的血液。回旋支沿左房室沟至后纵沟,向左达膈面,长短不一,分布区域常与右冠状动脉互相弥补,在左心室分出数支。左冠状动脉沿途发出以下分支。

①动脉圆锥支。分布至动脉圆锥。

②外侧支。分布于左室前壁大部及前室间沟附近的右室前壁。

③室间隔支。分布于室间隔前 2/3。旋支沿冠状沟左行,绕过心钝缘时发出粗大的左缘支分布于左心室外侧缘;至心后面时发出较小的分支分布至左心房与左心室。

(2)右冠状动脉:右冠状动脉起自右主动脉窦,内径约 2 毫米,经肺动脉根部及右心耳之间。右冠状动脉沿右冠状沟至心脏膈面上的后纵沟,主要在右房室沟内,成为后降支,在右心边缘分出右边缘支,供应右心室后面血液,后降支则供应邻近左、右心室和室间隔的血液。房室结动脉大多来自右冠状动脉,是在心脏膈面房室交界区以垂直方向发出的一支动脉,但如左冠状动脉跨过或接近该交界区时,亦可来自左冠状动脉。窦房结动脉是一条较细长的分支,大多来自右冠状动脉,但亦可来自左冠状动脉的回旋支。右冠状动脉沿途发出以下分支。



①动脉圆锥支。分布于动脉圆锥,与左冠状动脉的同名支吻合。

②右缘支。此支较粗大,沿心下缘左行趋向心尖。

③窦房结支。在起点附近由主干分出(占 60.9%,其余 39.1%起自左冠状动脉)。

④房室结支。起自右冠状动脉,行向深面至房室结。

⑤后室间支。为右冠状动脉的终支,与左冠状动脉的前室间支相吻合,沿途分支至左、右心室后壁及分室间隔支至室间隔后 1/3。

(3)副冠状动脉:副冠状动脉大多为 1 支,但也可有 3 支;国内报道 1 支者平均为 42%,口径为 0.6~1.5 毫米者占 77%;浙江医科大学曾报告一例的口径反比右冠状动脉为粗,而国外报道有达 3 毫米者。施勒辛格(Schlesinger)等分析副冠状动脉有吻合支者占 37%,特别是可与前降支吻合,故当前降支闭塞时,能充分发挥它潜在性的功能,可供给阻塞远侧的心肌血液。

冠状动脉的各主支分布于心肌表面。其分支则沿心肌肌肉纤维分出属支,随心肌的深度而递减,其间的交通支愈在深层愈少见,一旦分支发生阻塞,部分心肌即缺血,甚至坏死。但是祖尔(Zoll)等认为,正常人有 9%在心肌中可有微小冠状动脉间交通支,因此有些人冠状动脉分支虽发生梗阻,也不致引起心肌梗死。这些分支与心房、心室相通。

心脏静脉系统分为浅静脉和深静脉两组,大部分血流汇至冠状静脉窦而流入右心房。此外,心肌至房室腔尚有小血管,部分血流即由此小血管直接进入心房和心室。在心肌深层有许多不规则薄壁而交错衔接的静脉状管,口径



50~250 微米,称为心肌窦状隙,与微血管和细动脉、细静脉相通,并可直接通入房室,故结扎冠状静脉窦后,心肌血液不致淤积,而可改道由心肌深静脉回流至房室或逆行注入心脏的细动脉中。

4. 冠状动脉与心脏有何关系

心脏的正常工作是靠冠状动脉供应血液来维持的。根据冠状动脉分支的走向及分布的位置,其营养心脏的部位如下。

(1)右心房、右心室:由右冠状动脉供血。

(2)左心室:其血液供应 50% 来自于左前降支,主要供应左室前壁和室间隔;30% 来自回旋支,主要供应左室侧壁和后壁;20% 来自右冠状动脉(右优势型),供应范围包括左室下壁(膈面)、后壁和室间隔。但左优势型时这些部位由左旋支供血;均衡型时由左右冠状动脉同时供血。

(3)室间隔:前上 2/3 由前降支供血,后下 1/3 由后降支供血。

(4)传导系统:窦房结的血液 60% 由右冠状动脉供给,40% 由左旋支供给;房室结的血液 90% 由右冠状动脉供给,10% 由左旋支供给;右束支及左前分支由前降支供血,左后分支由左旋支和右冠状动脉双重供血,所以临床上左后分支发生传导阻滞较少见。左束支主干由前降支和右冠状动脉多源供血。

5. 心脏血液循环有何特点

心脏作为一个泵血的肌性动力器官,本身也需要足够的营养和能源。供给心脏营养的血管系统就是冠状动脉和静脉,也称冠状动脉循环。冠状动脉是供给心脏血液的动脉,起于主动脉根部,分左右2支,行于心脏表面。由于冠状动脉在心肌内行走,显然会受制于心肌收缩挤压的影响。也就是说,心脏收缩时,血液不易通过,只有当其舒张时,心脏方能得到足够的血流,这就是冠状动脉供血的特点。人心肌的毛细血管密度很高,有利于心肌细胞摄取氧和进行物质交换。同时,冠状动脉之间尚有丰富的吻合支或侧支。冠状动脉虽小,但血流量很大,占心排血量的5%,这就保证了心脏有足够的营养,维持它有力地昼夜不停地跳动。冠状静脉伴随冠状动脉收集代谢后的静脉血,归流于冠状动脉窦,回到右心房。如果冠状动脉突然阻塞,不能很快建立侧支循环,常导致心肌梗死。但若冠状动脉阻塞是缓慢形成的,则侧支可逐渐扩张,并可建立新的侧支循环,可起到代偿的作用。

6. 冠状动脉有何功能

人体各组织器官要维持其正常的生命活动,需要心脏不停地搏动以保证血液供应。而心脏作为一个泵血的肌性动力器官,本身也需要足够的营养和能源,供给心脏营养的血管系统,就是冠状动脉和静脉,也称冠状动脉循环系统。

