

中国血管健康行科普系列丛书

警惕潜在的杀手 ——血管早期病变检测

主编 王宏宇



北京大学医学出版社

中國醫藥臨床科學學術精品

醫藥潛在的兇手

——血脂早期轉變檢測

主編 王樹華



北京人民醫藥出版社

中国血管健康行科普系列丛书

警惕潜在的杀手—— 血管早期病变检测

主 编 王宏宇

北京大学医学出版社

JINGTI QIANZAI DE SHASHOU—— XUEGUAN ZAOQI BINGBIAN JIANCE

图书在版编目 (CIP) 数据

警惕潜在的杀手：血管早期病变检测/王宏宇主编. —北京：
北京大学医学出版社，2011.7

(中国血管健康行科普系列丛书)

ISBN 978-7-5659-0222-2

I. ①警… II. ①王… III. ①血管疾病-防治 IV. ①R543

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 134216 号

警惕潜在的杀手——血管早期病变检测

主 编：王宏宇

出版发行：北京大学医学出版社（电话：010-82802230）

地 址：(100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学
部院内

网 址：<http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷：北京瑞达方舟印刷有限公司

经 销：新华书店

责任编辑：张彩虹 赵欣 责任校对：金彤文 责任印制：苗旺

开 本：787mm×1092mm 1/32 印张：5 字数：70 千字

版 次：2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷 印数：1-5000 册

书 号：ISBN 978-7-5659-0222-2

定 价：16.00 元

版权所有，违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

主 编

王宏宇 (北京大学首钢医院血管医学中心)

编 委 (按姓名汉语拼音排列)

白文辉	陈 锋	陈江波	董小青
范爽斐	房 玲	付晓葆	哈剑鹏
蒋 蕾	李 静	李丽红	刘 琦
刘晓慧	柳子静	马 燃	马云改
王 敏	王 琦	王静红	王梅懿
王闻博	杨晓玲	由东辉	于晓岚
张秋双	张新利	张又文	赵 娜
赵红薇			



前言

在我国，平均每 10.5 秒就有一人死于心脑血管疾病。目前我国约有 2 亿人患高血压，2 亿人患高血脂，1 亿人既有高血压又有高血脂，近 1 亿人患有糖尿病，1.5 亿人处于糖尿病前期，2 亿人超重，7000 万人肥胖，75% 的成年男性吸烟。这些均为心脑血管疾病的高危人群。

心脑血管疾病最可怕的不是死亡率高，而是难以察觉。“有一半的死亡是完全可以预防的，”世界卫生组织前总干事中岛宏博士曾经说过，“许多人不是死于疾病，而是死于无知。”大部分人知道 20 岁之后就要保养皮肤，却不知道他们的血管、心脏同样需要呵护。血管病变早期没有明显的症状，往往被人们认为是疲劳而忽视，从而错过治疗的最佳时期。当症状严重时，已经很难治愈。要想有效地预防心脑血管疾病，就要对自己的健康情况做到心中有数。近 10 余年，医学界在血管病变早期检测的理论以及临床应用技术方面有了突破性



发展。2004年6月我国卫生部批准由王宏宇教授负责推广血管病变早期检测技术；2010年4月，北京大学首钢医院成立了国内首家血管医学中心，并建立起完善的血管病变早期检测流程，通过血管早期病变检测技术的应用，能够简单、快速、无创性地对早期血管病变进行识别，在临床前期就可发现亚临床的血管病变，为受检者提供全身血管性疾病的风险评估，以便早期预防，早期逆转，降低心脑血管疾病发病率、致残率和致死率，提高全民的整体健康水平。

中国血管健康行科普系列丛书的出版将有助于大众认识血管性疾病，了解早期检测血管的意义，及早关注血管，关注健康。本分册重点介绍血管早期病变的信号以及检测手段。

编者

2011年6月





目 录

1. 什么是血管性疾病? 1
2. 哪些疾病属于血管性疾病? 1
3. 血管性疾病的危害有哪些? 2
4. 血管急症有哪些? 2
5. 什么是动脉硬化? 3
6. 动脉结构是怎样的? 3
7. 造成动脉硬化的原因有哪些? 4
8. 动脉硬化的早期症状有哪些? 5
9. 动脉的衰老过程是怎样的? 5
10. 什么是动脉粥样硬化? 6
11. 动脉粥样硬化斑块形成的过程是怎样的?
..... 6
12. 动脉粥样硬化可致哪些疾病? 7
13. 动脉硬化和动脉粥样硬化是一回事儿吗?
..... 8
14. 为什么要关注动脉血管病变? 8
15. 动脉的功能和结构有什么特点? 9
16. 动脉功能和结构异常的早期信号有哪些?
..... 11



17. 动脉血管最早的病变是什么? 11
18. 人体大动脉的主要功能是什么? 12
19. 大动脉受损对人体的危害有哪些? ... 12
20. 动脉粥样硬化易发生于身体哪些部位?
..... 13
21. 全身最危险的动脉硬化区有哪些? ... 13
22. 机体重要器官血管病变易引起哪些严重后果? 14
23. 为什么要进行血管病变早期检测? ... 14
24. 哪些人群需要做血管病变的早期检测?
..... 15
25. 第一次进行血管功能检测应在什么年龄?
..... 16
26. 血管检测应多长时间复查? 17
27. 哪些检测手段可以评价动脉血管的早期病变? 17
28. 什么是脉压? 18
29. 什么叫做脉搏波速度 (PWV)? 18
30. PWV 正常值是多少? 19
31. PWV 检测的原理及意义是什么? 19
32. PWV 检测部位有哪些? 20
33. PWV 检测结果反映的是什么问题?
..... 21
34. PWV 检测的适用范围是什么? 21





35. PWV 的临床意义是什么? 22
36. 影响 PWV 的因素有哪些? 22
37. PWV 检测前的注意事项有哪些? 22
38. 什么叫做踝臂指数 (ABI)? 23
39. ABI 正常值是多少? 23
40. ABI 检测注意事项有哪些? 24
41. ABI 检测的适用人群是什么? 24
42. ABI 检测应多长时间进行一次? 25
43. 什么叫做心-踝血管指数 (CAVI)?
..... 25
44. CAVI 检测的适用人群是什么? 25
45. 什么叫做增强指数 (AI)? 26
46. AI 的临床意义及应用是什么? 26
47. 外周血管缺血的临床表现有哪些? 27
48. 什么是间歇性跛行? 28
49. 怎样判断间歇性跛行的严重程度? 28
50. 间歇性跛行会造成哪些后果? 29
51. 什么是静息痛? 29
52. 什么是严重的肢体缺血? 29
53. 什么是坏疽? 30
54. 间歇性跛行会导致截肢吗? 30
55. 哪些因素容易引起间歇性跛行? 30
56. 间歇性跛行多好发在哪个年龄段? 31
57. 为什么要特别重视间歇性跛行? 31



58. 什么是血压 (BP)? 31
59. 什么是收缩压、舒张压以及脉压? ... 32
60. 血压是怎样形成的? 32
61. 反映血压高低的常用单位是什么? ... 33
62. 高血压有什么危害? 33
63. 患高血压是心脏出了问题还是血管出了问题? 34
64. 高血压对血管有损害吗? 34
65. 高血压对动脉的作用是怎样的? 35
66. 肾疾病与高血压有关系吗? 36
67. 测量血压是否可以看出血管发生问题?
..... 37
68. 脉压大常见于哪些疾病? 37
69. 测量血压的正确方法是什么? 38
70. 测量血压的注意事项有哪些? 39
71. 偶测血压升高是不是可以确定已患高血压?
..... 40
72. 什么是自测血压? 40
73. 自测血压注意事项有哪些? 41
74. 高血压的诊断标准是什么? 41
75. 血压小于 140/90 mmHg 是不是就安全了?
..... 42
76. 高血压有哪些类型? 42
77. 诊断高血压的依据是什么? 43





78. 血压降低的目标值是多少? 43
79. 什么是“白大衣性高血压”? 它对血管有
损害吗? 43
80. 测量血压用电子血压计还是水银血压计好?
..... 44
81. 高血压患者终身服用药物对血管有何益处?
..... 44
82. 血压降得越快对血管越好吗? 45
83. 什么是血压变异性 (BPV)? 46
84. 血压能像一碗水那样风平浪静吗? 46
85. 血压昼夜波动有什么规律? 47
86. 24 小时血压变异有什么规律? 49
87. 您了解血压昼夜波动规律的重要性吗?
..... 50
88. 血压波动的原因是什么? 50
89. “血压晨峰”带来的血管危险是什么?
..... 52
90. 血压波动会导致哪些血管性疾病的危害
升级? 54
91. 血压的昼夜变异规律是怎样的? 55
92. 血压的季节变异是怎样的? 55
93. 什么是动态血压监测? 56
94. 为什么要进行动态血压监测? 56
95. 动态血压有何血管危害预测价值? 57



96. 监测动态血压为什么优于偶测血压? 58
97. 动态血压的测量方法是什么? 59
98. 动态血压监测有哪些注意事项? 59
99. 动态血压正常值是多少? 60
100. 人体的正常血压曲线是什么样的? 60
101. 夜间血压升高对预测心脑血管病有什么意义? 61
102. 什么是心电图? 61
103. 哪些情况需要做心电图? 62
104. 心电图能反映什么疾病? 62
105. 为什么应该定期做心电图检查? 62
106. 应该多久复查一次心电图? 63
107. 做心电图时有哪些注意事项? 63
108. 什么是动态心电图 (Holter) 监测?
..... 64
109. 为什么要进行动态心电图监测? 64
110. 动态心电图能发现什么问题? 65
111. 做动态心电图有哪些注意事项? 66
112. 动态心电图的结果包括哪些? 66
113. 最慢心率、最快心率、总心搏数、平均
心率应该是多少? 66
114. 心电监测如何评价冠状动脉疾病?
..... 67
115. 什么是 ST-T 改变? 68





116. 什么是远程心电监护? 68
117. 为什么要进行远程心电监护? 68
118. 远程心电监护的适用人群有哪些?
..... 69
119. 远程心电监护能监测多长时间? 70
120. 远程心电监护能监测多远距离? 70
121. 什么是平板运动试验? 70
122. 为什么要做平板运动试验? 70
123. 哪些人需要做平板运动试验? 71
124. 平板运动试验阳性能说明冠状动脉
病变吗? 72
125. 什么是超声波? 72
126. 超声检测的优势是什么? 72
127. 超声检查颈动脉的不足之处在哪里?
..... 73
128. 超声检查前应做哪些准备? 73
129. 超声检查颈动脉是怎样做的? 74
130. 超声检查需要做多久? 74
131. 哪些人应进行超声检查? 74
132. 超声能评价血管情况吗? 75
133. 超声能对哪些血管进行检测? 75
134. 超声能检测哪些动脉血管? 75
135. 超声能检测哪些静脉血管? 76
136. 超声如何检测血管硬化程度? 76



137. 超声能检测动脉的哪些结构变化?
..... 77
138. 颈动脉超声检查有什么意义? 77
139. 颈动脉超声可检测哪些内容? 78
140. 超声在早期血管病变检测方面是否具有
优势? 78
141. 颈动脉超声可以发现的病变及其意义
是什么? 79
142. 什么是稳定斑块? 80
143. 什么是易损(不稳定)斑块? 80
144. 稳定斑块与易损斑块可以互相转化吗?
..... 81
145. 是不是所有斑块都能威胁人的健康呢?
..... 81
146. 粥样硬化斑块是否可以用药物去除呢?
..... 82
147. 超声能检测出斑块是否为稳定斑块吗?
..... 82
148. 超声可以检测动脉早期内皮功能和
弹性变化吗? 83
149. 超声可以检测动脉血管的哪些功能和
结构变化? 83
150. 可以通过超声来检测脑血管有无狭窄吗?
..... 83



151. 超声检查对人体有害吗? 84
152. 超声检查可以检测冠状动脉血管情况吗?
..... 85
153. 血管内超声 (IVUS) 检测优缺点有
哪些? 85
154. 什么是数字减影血管造影术 (DSA)?
..... 86
155. DSA 对诊断脑血管病有何意义? 86
156. 什么是计算机断层摄影术 (CT)?
..... 87
157. CT 检查常用的方法有哪些? 87
158. CT 检查的优缺点有哪些? 88
159. 什么是磁共振成像 (MRI)? 88
160. CT 和 MRI 是一回事儿吗? 89
161. MRI 检查的优缺点有哪些? 89
162. 哪些疾病可以做 MRI 检查? 90
163. 什么是脑电图? 91
164. 脑电图检查主要用于哪些疾病? 92
165. 什么是经颅多普勒 (TCD) 超声?
..... 92
166. TCD 超声检查有哪些优点? 92
167. TCD 超声检查有哪些缺点? 93
168. TCD 超声检查适应证有哪些? 94
169. 有胸闷、胸痛、憋气等症状一定要做冠