

名医名诊 百病百问
系列丛书



儿童心血管疾病 防治 100 问

郭行平教授



W 世界图书出版公司

“名医名诊百病百问”系列丛书

儿童心血管疾病防治100问

主编

郭行平

编著

郭行平 吴铁吉 马官福
杜忠东 潘红 袁新宇

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

(陕)新登字 014 号

儿童心血管疾病防治 100 问

郭行平 主 编

唐娟莉 责任编辑

陕西人民出版社 出版发行

(西安市西木子市 34 号 邮编 710002)

西北大学印刷厂 印刷

各地新华书店经销

开本:787×960 1/32 印张:7.25 字数:106 千字

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

印数:00001-10000 册

ISBN 7-5062-3847-0/R·294

Wx3847 定价:8.50 元

“名医名诊百病百问”系列丛书

编委会名单

名誉主任委员 吴阶平

主任委员 陈敏章

副主任委员 巴德年

委员 (按姓氏笔画为序)

牛汝楫	史轶繁	石景森	许贤豪
刘辅仁	陈灏珠	沈丽英	张乃峥
张之南	张学庸	李美玉	李蓉生
余斌杰	郎景和	林良明	杨光华
胡翔鹄	胡亚美	徐君伍	夏穗生
章逢润	梁劲荃	曹钟梁	傅贞亮
惠延年	鲁开化	裘法祖	黎磊石

“名医名诊百病百问”系列丛书

主编主审名单

- | | |
|-----|-----------------------|
| 陈灏珠 | 上海市心血管研究所所长、教授 |
| 张学庸 | 第四军医大学西京医院消化内科主任、教授 |
| 沈丽英 | 第四军医大学西京医院呼吸内科主任、教授 |
| 牛汝楫 | 武汉同济医科大学附属一院呼吸内科主任、教授 |
| 余斌杰 | 广州中山医科大学附属一院内分泌科主任、教授 |
| 杨光华 | 成都华西医科大学校长、教授 |
| 梁劲荃 | 西安医科大学附属二院妇产科主任、教授 |
| 张乃峥 | 北京协和医院风湿内科主任、教授 |
| 许贤豪 | 卫生部北京医院神经内科主任、教授 |
| 林良明 | 首都儿科研究所保健科主任、研究员 |
| 李苍生 | 北京协和医院血液内科主任、教授 |
| 胡翔鹤 | 首都医科大学佑安医院院长、教授 |
| 徐君伍 | 第四军医大学口腔医院修复科主任、教授 |
| 章逢润 | 陕西中医研究院副院长、教授 |
| 傅贞亮 | 陕西中医学院医疗系主任、教授 |
| 刘辅仁 | 西安医科大学附属二院皮肤科主任、教授 |
| 惠延年 | 第四军医大学西京医院眼科主任、教授 |
| 鲁开化 | 第四军医大学西京医院美容中心主任、教授 |

出版说明

世界图书出版公司是国内唯一的一家国家级大型集团出版公司。世界图书出版西安公司近两年来，曾先后翻译出版了《西氏内科学》、《西氏内科学精要》、《克氏外科学精要》、《尼氏儿科学》、《尼氏儿科学精要》、《道氏英汉医学辞海》、《梅氏腹部手术学》、《威廉姆产科学》等一系列世界医学经典名著，在全国尤其是在医学界引起了很大反响。我们也通过此系列名著的翻译和出版，结识了全国医学界一大批著名专家教授。在这些专家教授的建议下，我们在调研图书市场的基础上，根据广大普通读者的要求，坚持“精品与普及”相结合的出版思路，组织全国近百名著名专家教授编写了“名医名诊百病百问”医学系列科普读物。

该套丛书采取一病一书、一书百问的形式，在参考国内外最新研究资料的基础上，在介绍各种疾病病因、发病机理、诊断治疗的新观点、新技术、新方法的同时，结合读者、患者的心理状况，重点介绍了疾病的预防方法和日常生活中应注意的问题。通过阅读本书，对于人们早期发现和早

期预防疾病有着重要的指导价值，从而达到早期诊断和早期治疗的目的。

该套丛书语言通俗易懂，内容简明新颖，具有很强的科学性、针对性、趣味性和实用性，既可供城乡广大普通读者、患者阅读，也可供广大临床基层医生参考。

在此套丛书编写过程中，我们曾得到了著名医学教授、人大常委会吴阶平副委员长，卫生部陈敏章部长以及中国医学科学院巴德年院长的大力支持，我们在此深表谢意。同时，北京协和医院、上海第二医科大学、上海心血管病研究所、首都儿科研究所、首都医科大学、北京佑安医院、第四军医大学西京医院、第四军医大学口腔医院、陕西中医学院、西安医科大学、陕西省中医药研究院等单位的热情支持，在此也一并表示感谢。

目 录

1. 小儿心血管的解剖和生理有哪些特点?
..... (1)
2. 胎儿循环的特点在出生后有哪些改变?
..... (3)
3. 小儿的正常心率是多少? (4)
4. 如何判断心肌酶的异常? (7)
5. 检查柯萨奇病毒抗体的意义何在?
..... (9)
6. 链球菌溶血素“O”试验的临床意义是
什么? (11)
7. 何谓 C-反应蛋白? (13)
8. 何谓自由基对心肌有什么影响? (15)
9. 何谓抗心肌抗体? (16)
10. 何谓基因诊断与基因治疗? 其临床意
义是什么? (18)
11. 何谓类风湿因子? (20)
12. 什么是心电图? (21)

13. 为什么要检查心电图? (23)
14. 何谓心电图运动负荷试验? (25)
15. 为什么要做心电图运动试验? (27)
16. 什么是双倍二阶梯运动试验? (30)
17. 什么是心电图药物试验? 什么是心得
安试验? (32)
18. 什么是阿托品试验? (34)
19. 什么是动态心电图? (36)
20. 何谓心音图? (38)
21. 何谓心电生理检查? 为什么要做心电
生理检查? (40)
22. 心电生理检查的适应证是什么?
..... (43)
23. 什么是经食道心房调搏? (45)
24. 为什么要做经食道心房调搏检查?
..... (47)
25. 什么是心律失常的电治疗? (49)
26. 何谓心功能检查? 有何临床意义?
..... (51)
27. 心功能检查有哪些方法? (53)
28. 什么是超声心动图? (55)
29. 超声心动图的临床应用有哪些? (57)
30. 什么是心血管超声声学造影? 有何意

- 义? (60)
31. 小儿心血管疾病的影像学检查方法有
哪些? (62)
32. 怎样进行心脏的 X 线透视和摄片?
..... (65)
33. 什么是心血管造影术? (67)
34. 计算机断层扫描技术在心血管疾病诊
断中的应用怎样? (69)
35. 什么是磁共振? (73)
36. 什么是放射性核素心脏、大血管造影
技术? (75)
37. 什么叫介入性心导管术? 在先天性心
脏病中有何作用? (77)
38. 有些先天性心脏病为何要进行导管检
查? (81)
39. 顽固性心律失常治疗的新方法—射频
电消融术是什么? (83)
40. 什么是人工起搏器? (86)
41. 何谓心律失常? (88)
42. 窦性心律不齐与游走心律及其临床意
义如何? (90)
43. 何谓早搏? (92)
44. 何谓窦性心动过缓? (94)

- 45. 何谓房性心动过速? (95)
- 46. 何谓房室交界性心动过速? (98)
- 47. 何谓室性心动过速? (100)
- 48. 何谓预激综合征? (103)
- 49. 什么叫传导阻滞? 常见有几种? (105)
- 50. 何谓左束支传导阻滞? (108)
- 51. 什么叫右束支传导阻滞, 有何临床意义? (111)
- 52. 何谓心力衰竭? (113)
- 53. 地高辛是一种什么药? (114)
- 54. 为什么用血管扩张药物治疗心力衰竭?
..... (115)
- 55. 何谓心源性休克? (117)
- 56. 如何证实小儿有心血管性疾病? (120)
- 57. 小儿先天性心脏病和哪些因素有关?
..... (123)
- 58. 小儿心脏病常见症状有哪些? (125)
- 59. 杂音与心脏病有什么关系? (129)
- 60. 什么是缺氧发作? (131)
- 61. 何谓房间隔缺损? (133)
- 62. 何谓室间隔缺损? (135)
- 63. 何谓动脉导管未闭? (137)
- 64. 何谓肺动脉瓣狭窄? (140)

- 65. 何谓主动脉畸形? (142)
- 66. 什么是法洛氏四联征? (144)
- 67. 何谓肺动脉高压? (146)
- 68. 病毒性心肌炎是什么病? 怎么得的?
..... (149)
- 69. 病毒性心肌炎有那些临床表现? (150)
- 70. 得了病毒性心肌炎应该怎么办? (153)
- 71. 病毒性心肌炎能彻底痊愈吗? (155)
- 72. Vit. C 和辅酶 Q_{10} 和 Vit. E 在心肌炎
治疗中的价值有哪些? (156)
- 73. 何谓扩张型心肌病? (159)
- 74. 何谓肥厚型心肌病? (161)
- 75. 何谓限制型心肌病? (164)
- 76. 何谓心内膜弹力纤维增生症? (166)
- 77. 何谓感染性心内膜炎? (168)
- 78. 何谓风湿热? (171)
- 79. 何谓风湿性心脏病? (173)
- 80. 何谓幼年型类风湿性关节炎? (175)
- 81. 什么叫大动脉炎? (178)
- 82. 何谓急性心包炎? (180)
- 83. 何谓慢性心包炎? (182)
- 84. 川崎病的心血管病损有哪些? (184)
- 85. 支原体感染的心血管病变有哪些?

.....	(186)
86. 晕厥、抽搐应警惕哪些心血管病？	
.....	(188)
87. 贫血、甲状腺功能亢进能引起心脏病	
吗？	(190)
88. 何谓营养不良性心脏病？	(192)
89. 儿童也有高血压吗？	(194)
90. 儿童高血压的防治有哪些？	(196)
91. 儿童也有心肌梗塞吗？	(197)
92. 何谓直立性调节障碍？	(199)
93. 何谓遗传性心脏病？	(201)
94. 什么是马凡氏综合征？	(202)
95. 什么是特发性 Q—T 间期延长综合征？	
.....	(203)
96. 何谓高原性心脏病？	(205)
97. 何谓克山病？	(206)
98. 何谓心糖原累积病？	(209)
99. 怎样进行心内膜心肌活体组织检查？	
有何价值？	(210)
100. 何谓心脏移植？	(211)

1. 小儿心血管的解剖和生理有哪些特点？

小儿出生后心血管系统尚未发育完善，随着生长发育逐渐趋向成熟。

1. 心脏

(1) **大小** 新生儿的心脏相对地较大，呈球形，心胸比例 >0.5 ，一年后随着生长发育心脏大小渐渐的趋于正常。

(2) **位置** 新生儿心脏在胸腔内的位置较高，呈横位，心尖在第四肋间锁骨中线外，心尖部分主要是右室；2岁后心脏逐渐下移为斜位，心尖位于第5肋间锁骨中线内，心尖部分主要是左心室。

(3) **容量** 初生时心腔容量为20~22毫升，1岁时达到2倍，2岁半为3倍，7岁时增至5倍，以后增长较慢。成人血容量约为体重的7.5%，小儿血容量约为体重8%，足月新生儿为体重10%。心脏每分输出量新生儿约400~500毫升/分，婴儿180~240毫升/分，6~9岁约2000~2500毫升/分，10~15岁为2800~3200毫升/分钟。

(4) **房室发育** 婴儿期心房相应较大，学龄期心室的发育较心房快；胎儿期右心负荷比左心

2 名医名诊百病百问

大，故二室壁厚度几乎相等，约5毫米左右，出生后体循环范围扩大，左室负荷增加，左室壁增厚较右室显著。

(5) 传导系统 小儿迷走神经张力较高，年龄越小，窦性心率的频率越不稳定，易受其他因素的影响兴奋迷走神经，如恶心、呕吐时可出现窦性心动过缓和心律不齐。

2. 血管

成人的静脉血管内径较动脉血管大1倍；小儿的动脉、静脉内径差别不如成人的显著，10岁前儿童的肺动脉直径较主动脉宽，血管壁弹力纤维少，至12岁开始逐渐接近成人水平。婴儿期微血管的内径大，尤其是肺、肾、肠、皮肤等脏器，冠状动脉相对宽，供血好。小儿的血压较成人低，新生儿收缩压53~71毫米汞柱，平均68毫米汞柱，以后每月血压约增加2毫米汞柱。

1岁以内收缩压的计算公式：

$$68 + (\text{年龄} \times 2)$$

1岁以后收缩压的计算公式：

$$86 + (\text{年龄} \times 2)$$

舒张压约为收缩压的 $1/2 \sim 1/3$ 。下肢血压比上肢高20~40毫米汞柱。

2. 胎儿循环的特点在出生后有哪些改变?

胎儿与成人不同，胎儿的营养、氧和二氧化碳及代谢物质的交换，靠母体内的胎盘血液循环进行。因此心脏血管在解剖结构和功能方面有很大区别，其特点是：

1. 胎儿的肺脏处于萎缩状态，没有呼吸功能，肺血管的阻力很高，仅有少量血液进入肺内，不能起到氧和二氧化碳的交换作用。氧合血由胎盘脐静脉引入；

2. 左右心房的间隔存在卵圆孔，右房的血直接流向左房；

3. 肺动脉和降主动脉之间存在动脉导管，右心室的血进入肺动脉后大部从动脉导管到降主动脉。

胎儿的血循环有二条主流：

一条为左侧途径，由胎盘→脐静脉→

静脉导管
< 门静脉→肝循环→肝静脉 > →下腔静脉→经右房进卵圆孔→左房→左室→升主动脉→冠状动脉及头臂的血管，此条血管含氧量较高。

另一条是右侧途径，由上腔静脉→右房→右

4 名医名诊百病百问

室→肺动脉→动脉导管→降主动脉→脐动脉→胎盘，此条血管氧合程度较低。

以上所见，胎儿血液循环同时来自左右心室，右室的负荷高于左室，出生的小儿与成人不同，右心室壁的厚度与左心室壁几乎相等。

出生以后循环的改变：

1. **肺循环建立** 胎儿出生时经产道的挤压，肺泡内的液体被挤出，生后呼吸使肺脏膨胀，肺内阻力降低，右心室血液经肺动脉流入肺脏，完成了肺的血液循环。

2. **卵圆孔关闭** 肺的血液循环建立后，回左心房的血流量增多，左心房压力随之增加，使房间隔卵圆孔的瓣膜闭合。

3. **动脉导管闭合** 呼吸建立后肺循环内压力减低，脐循环断闭后体循环压力增高，主动脉血逆流到动脉导管，较高的血氧浓度刺激动脉导管内膜使管腔收缩而闭合。

至此结束了胎儿的血液循环，建立与成人相同的循环途径。



3. 小儿的正常心率是多少？

提起成人的正常心率，大多数人都知道是