

借 编儿童保健精萃

XIN
BIAN



儿童常见 心血管疾病

主编 盛 锋
编者 吴 琳 刘 芳



ER
TONG

BAO
JIAN



JING
CUI

上海科学普及出版社

新编儿童保健精萃

XIN
-6

R725.4
11
BIAN

儿童常见 心血管疾病

主编 盛 锋

编者 吴 琳 刘 芳

ER

TONG

BAO

JIAN

JING

CUI

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童常见心血管疾病/盛锋主编. —上海: 上海科学普及出版社, 2005. 1

(新编儿童保健精萃)

ISBN 7-5427-2747-8

I. 儿… II. 盛… III. 小儿疾病: 心脏血管疾病—问答 IV. R725.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 109310 号

责任编辑 蔡 婷

新编儿童保健精萃
儿童常见心血管疾病

主编 盛 锋

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 上海新文印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 2.75 插页 1 字数 71000

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—5200

ISBN 7-5427-2747-8/R · 298 定价: 6.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题
请向出版社联系调换

内 容 提 要

本书从医学知识普及的角度,对小儿常见的心血管疾病包括先天性心脏病、病毒性心肌炎、原发性心肌病、川崎病和小儿心律失常做了系统的介绍。这些疾病为什么会发生?疾病发生后有哪些表现?怎样能够确定诊断?能不能治好?有没有后遗症?如何照顾生病的孩子?……本书以问答的形式,对这些疾病的发生、发展和诊治过程、医疗、护理、疾病康复和预防的基本知识作了详细的介绍。

序

计划生育是我国的基本国策，提倡一对夫妇只生一个孩子，如何把独生子女健康地抚养成长不仅是家长的迫切要求，也是社会与国家所关心的问题。

我们编辑的这套《新编儿童保健精萃》丛书，包括《新生儿常见疾病及护理》、《儿童营养与营养性疾病》、《青春期常见疾病》、《预防接种与相关疾病》、《儿童意外伤害及现场急救》、《儿童常见心血管疾病》、《儿童内分泌疾病》共七本。为什么要选择这些疾病？是基于以下的因素：新生儿疾病非常复杂，疾病的表现与年长儿不一样，又不会诉述；在婴儿死亡率中以新生儿期最高。营养是后天之本，目前，家长中对儿童营养有不少严重的“误区”，化了不少的经济代价要么把孩子养成骨瘦如柴的营养不良；要么养成胖娃娃，成为肥胖病。青春期是儿童生长发育过程中的第二个迅速阶段，是进入成人的前期，涉及内分泌及生殖系统，疾病有一定的特点，心理上的问题也不少。预防接种是预防疾病的一种手段，不仅仅预防传染病，目前不断有新的疫苗上市，预防儿童的常见疾病，但家长对新的疫苗知道得不多。意外伤害是1~4岁儿童死亡的首要原因，家长要有预防的观点；对突发的意外伤害，知道如何进行初步的急救。随着医学技术的不断进步，许多过去认为不能治疗的先天性心脏病，目前可以通过手术或导管介入进行治疗。内分泌疾病虽然发病率不太高，如不及时诊断、治疗，对今后的生长发育影响较大。

从内容上着重于预防疾病，早期发现疾病、及时治疗，把发病的机会降到最少，即使得了病，由于早期诊断、治疗，提高治愈率，减少并发症及后遗症，这就是所谓疾病的二级预防及三级

预防。

为了方便读者，节省时间，对每一疾病均“分解”为许多小问题，列于目录，便于选择阅读。

虽然经过各位作者的努力，力求达到上述要求，但仍有不足之处，希望广大读者批评指正。

许积德 邵肖梅

2003年8月8日

前 言

心脏对人体来说，有着特殊的含义。首先，心脏的跳动象征着生命的存在；其次，心脏还和人类的情感、道德、爱和勇气联系在一起。可见，心脏对人是多么重要。

在古希腊和古罗马时期，人们对心脏的认识还不准确，认为心脏输送到动脉中的是空气。后来，英国的威廉姆·哈维医生研究发现，心脏就像一个泵，将血液泵出并输送进入两个循环通路中，使得血液能够进出肺部和围绕全身血管运行，构成循环系统。之后，随着对心血管系统的深入研究，人们对心脏和循环系统疾病的理解、认识也越来越深入，很多疾病也有了预防和治疗的方法。

本书对小儿循环系统的解剖、生理功能，常见循环系统疾病的表现、诊断、治疗、预防方面的科普知识，以问答的形式表达。希望读者阅读此书能更多地了解小儿心血管疾病方面的知识，在科学地关爱孩子的健康，在小儿常见心血管疾病的防治方面将有所受益。

盛 锋

2004 年 11 月 12 日

目 录

一、心脏的基本结构和特点	1
1. 为什么说心脏像一个水泵?	1
2. 人的血液是怎样循环运转的?	2
3. 人的心跳为什么有时快、有时慢?	4
4. 人的心脏是怎样形成的?	5
5. 胎儿血液循环与成人有什么不同?	6
6. 心脏会长在胸腔右侧吗?	7
7. 人的血压是怎样产生的?	9
二、先天性心脏病	10
8. 先天性心脏病是怎样形成的?	10
9. 父母亲都没有心脏病,孩子为什么会得先天性心脏病?	10
10. 先天性心脏病有哪些种类?	13
11. 无青紫型先天性心脏病有何特点?	13
12. 潜在青紫型先天性心脏病有何特点?	13
13. 青紫型先天性心脏病有何特点?	14
14. 先天性心脏病还有哪些分型?	14
15. 先天性心脏病有哪些常见症状?	15
16. 先天性心脏病症状是怎样产生的?	16
17. 有了心脏杂音是不是就一定得了先天性心脏病?	22
18. 怎样才能早期发现先天性心脏病?	23
19. 先天性心脏病的孩子能不能打预防针?	24
20. 先天性心脏病的孩子能参加体育活动吗?	24
21. 先天性心脏病的孩子需要做哪些检查?	25

22. 哪些先天性心脏病患儿需要做心导管检查?	26
23. 先天性心脏病会引起哪些并发症?	28
24. 先天性心脏病能彻底治好吗?	33
25. 先天性心脏病有哪些治疗方法?	34
26. 内科怎样治疗先天性心脏病?	34
27. 如何进行先天性心脏病的介入治疗?	36
28. 如何进行先天性心脏病的外科治疗?	37
29. 什么叫手术后心脏病?	39
30. 如何照顾先天性心脏病的孩子?	40
31. 怎样预防先天性心脏病?	42
三、病毒性心肌炎	43
32. 什么是病毒性心肌炎?	43
33. 病毒性心肌炎是怎样发生的?	43
34. 孩子感冒后,为什么有些人发生心肌炎,而有些 则不发生心肌炎?	44
35. 哪些病毒可以引起病毒性心肌炎?	46
36. 病毒性心肌炎患儿会有什么表现?	47
37. 怎样才能确定孩子是否得了病毒性心肌炎?	48
38. 有“早搏”就一定得了病毒性心肌炎吗?	49
39. 小儿有胸闷、叹气时,是否得了病毒性心肌炎? ...	50
40. 病毒性心肌炎患儿会突然死亡吗?	50
41. 病毒性心肌炎的治疗有特效药物吗?	51
42. 病毒性心肌炎患儿需要卧床休息多久?	51
43. 得过病毒性心肌炎后,参加体育运动有危险吗? ...	51
44. 怎样预防病毒性心肌炎?	52
45. 病毒性心肌炎会影响儿童的发育吗?	53
四、原发性心肌病	54
46. 什么是原发性心肌病?	54
47. 原发性心肌病是怎样引起的?	54
48. 如何尽早发现原发性心肌病?	55

49. 扩张型心肌病会有哪些临床表现?	56
50. 扩张型心肌病患儿会有哪些辅助检查方面的异常?	56
51. 如何诊断扩张型心肌病?	57
52. 如何治疗扩张型心肌病?	58
53. 什么是肥厚型心肌病?	59
54. 肥厚型心肌病有哪些表现?	61
55. 肥厚型心肌病患儿应作哪些相关检查?	61
56. 肥厚型心肌病如何治疗?	62
57. 原发型心肌病能治愈吗?	63
五、川崎病	64
58. 什么是川崎病?	64
59. 川崎病是如何引起的?	64
60. 川崎病有哪些表现?	64
61. 如何诊断川崎病?	65
62. 如何尽早发现川崎病?	65
63. 如何治疗川崎病?	66
64. 川崎病会留有后遗症吗?	66
65. 如果有冠状动脉扩张或冠状动脉瘤形成怎么办? ...	66
66. 川崎病会复发吗? 复发了怎么治疗?	67
六、心律失常	68
67. 什么是心脏的传导系统?	68
68. 什么是心律失常?	68
69. 心律失常是怎样引起的?	70
70. 最常见的小儿心律失常有哪些种类?	70
71. 如何诊断心律失常?	71
72. 治疗心律失常有哪些方法?	71
73. 如何判断小儿时期过早搏动的临床意义?	72
74. 哪些早搏应进行治疗?	73
75. 什么是阵发性室上性心动过速?	73

76. 什么方法和药物对中止阵发性室上性心动过速有效?	74
77. 心电图检查能明确诊断阵发性室上性心动过速吗?	74
78. 室上性心动过速发作终止后, 患儿还需要治疗吗?	74
79. 什么是射频消融?	75
80. 什么是阵发性室性心动过速?	75
81. 如何终止阵发性室性心动过速的发作?	75
82. 房室传导阻滞有哪些类型?	76
83. 完全性房室传导阻滞是如何引起的?	76
84. 哪些房室传导阻滞需要植入起搏器?	77
85. 如何诊治小儿心律失常?	77
86. 面对心律失常, 患儿和家长如何保持良好的心理状态?	78

一、心脏的基本结构和特点

1. 为什么说心脏像一个水泵？

心脏的内部结构分成左右、上下共四个腔室，上面两个腔室称为心房，下面两个腔室称为心室。心房之间有房间隔分隔开，心室之间有室间隔分隔开，相互间没有贯通；而同侧心房和心室间有一扇构造非常精密的门将心房和心室隔开，使得血液只能从心房流向心室，而不能从心室向心房倒流，医学专业上把这种门称为房室瓣。由于左心房和左心室之间的房室瓣由两片帆叶状的膜组成，所以又被称为“二尖瓣”；右心房和右心室之间的房室瓣由三片帆叶状膜组成，故称作“三尖瓣”。左、右心室还分别连接主动脉和肺动脉，连接处有三叶半月形的瓣叶组成的门，称为“半月瓣”，左、右半月瓣分别称为主动脉瓣和肺动脉瓣。主动脉瓣的三叶又分别称为左冠瓣、右冠瓣和无冠瓣。当左心室射血结束后，主动脉瓣关闭，瓣叶在主动脉的根部形成口袋样，称为主动脉瓣窦，供应心脏血液的冠状动脉就从主动脉瓣窦发出。左冠状动脉从左冠窦发出，右冠状动脉从右冠窦发出，相对应的瓣叶因此称为左冠瓣和右冠瓣。

心房和心室分别连接四组全身最大的血管，其中左心房连接四根肺静脉（左右各两根），并将血液注入左心室，左心室连接全身最大的动脉——主动脉，经过动脉的各级分支进入毛细血管网，然后汇集成静脉，最后分别汇流入全身最大的静脉——上腔静脉和下腔静脉，再汇流到右心房，并注入右心室。右心室连接肺动脉，将血液注入肺部，通过位于肺泡的毛细血管网进行气体的交换，经肺静脉再次流入左心房。人体内的血液就这样快速

地、周而复始地、没有停息地在心脏和血管中循环运转，保障身体的健康和生命存在，医学上将这种血液运转称为血液循环系统，有时简称为循环系统。

循环过程中，心脏有规则的搏动是血液流动的主要动力。心脏每搏动一次包括收缩期和舒张期。心脏收缩时，左心室的血液被泵入主动脉，再通过动脉及其分支流到全身各个脏器的毛细血管网，各个脏器从血液中摄取氧气和其他营养物质，将代谢产物及二氧化碳释放入血液中，随后这些氧气含量低的血流经过各级静脉分支通过上腔静脉和下腔静脉回流汇入右心房。右心室的血液泵入肺动脉，经肺动脉及各级动脉分支流到肺泡的毛细血管网，在这里氧气通过肺部的呼吸被摄入，二氧化碳被排出体外，进行“气体交换”，使得血液的含氧量高，血液变得“干净”，这些氧气含量高的血液通过肺静脉汇入左心房。当心脏舒张时，上腔静脉和下腔静脉里的血液被进一步吸入右心房，然后通过三尖瓣口流入右心室；同样，肺静脉里的血液被进一步吸入左心房，然后通过二尖瓣口流入左心室。所以，心脏在循环系统中起着动力泵的作用，是血液循环的动力枢纽，也是生命存在的依赖(图1)。

2. 人的血液是怎样循环运转的？

心脏和血管组成了血液循环系统，心脏持续收缩、舒张，有节奏地将血液从心脏内泵出，通过动脉的收缩、舒张搏动，血液在心脏和血管里不停地流动循环，将氧气和营养物质输送到全身各处，再经过全身各处的毛细血管网回流到静脉，并再次回到心脏，构成一次循环。血液循环过程可用下列流程图来表示：左心室→主动脉→动脉→毛细血管网→静脉→上、下腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房→左心室。

血液从左心室泵出，经过动脉、毛细血管网、静脉、回流到右心房之间的过程称为“体循环”。此时，含有充足氧气、鲜红的动脉血通过动脉流经全身，氧气被全身组织利用后，回到静脉

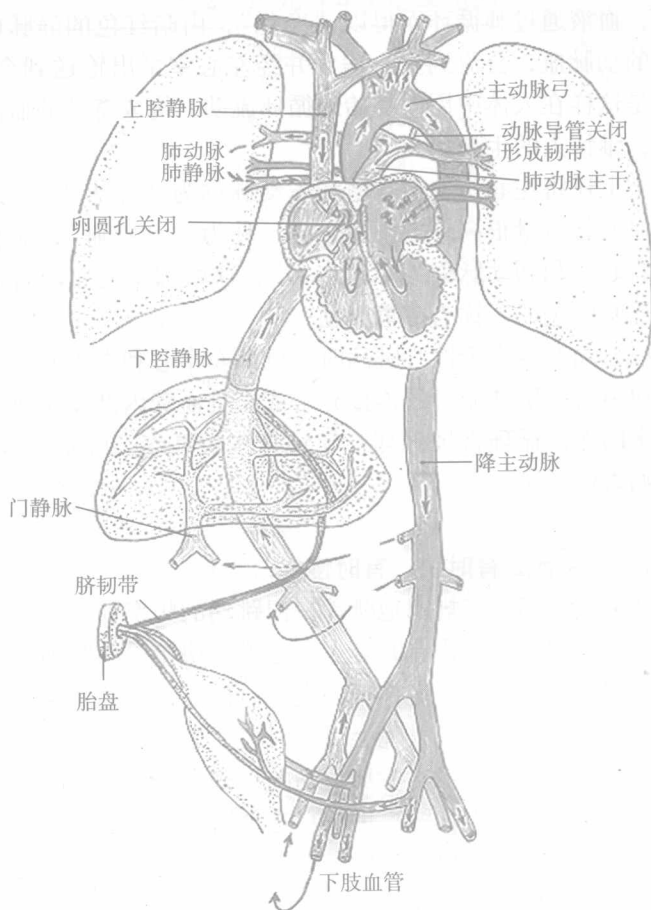


图1 正常人体血液循环

婴儿出生后，脐带切断后，原来的脐带血管都闭塞，以后形成韧带。卵圆孔和动脉导管自行关闭，肺开始呼吸，这样婴儿就可以脱离母体独立存活

的血液含氧量较低，血液变成暗红色。而血液从右心室泵出，经过肺动脉、肺静脉再回流至左心房之间的过程称为“肺循环”。血液经过肺泡毛细血管网时，进行气体交换，排出二氧化碳、摄

入氧气，血液通过肺循环而得以“净化”，由暗红色的静脉血变成鲜红的动脉血，会流到左心房、并经左心室泵出输送到全身。血液就是这样在人体中周而复始地循环流动，构成奇妙的血液循环系统，维持人的生命。

医学上还将左心房、左心室和主动脉称为“左半心”，这些部位的血液含氧量很高。是鲜红色的，称为“动脉血”；而将右心房、右心室和肺动脉称为“右半心”，这些部位的血液含氧量较低，是暗红色的，称为“静脉血”。

所以，当发生先天性心脏病时，例如左半心和右半心之间存在异常通道、心脏和血管的连接异常或心脏血管内部发生狭窄病变，正常的血液循环将被破坏，导致身体缺氧或心脏功能减退，从而影响人体健康。

3. 人的心跳为什么有时快、有时慢？

心脏虽然持续的有规律地跳动，但跳动的频率却并不是固定不变，而是表现出有时快有时慢。人心跳的快慢受心脏神经的支配，也受到交感神经和迷走神经的支配。白天，人的交感神经张力比较高，心率就比较快。晚上睡觉时，迷走神经张力较高，心率就比较慢。在情绪紧张、参加活动的过程中，人体中的肾上腺素水平比较高，刺激心脏跳得更快。这种情况下，心跳的快慢变化是正常的，但是心跳快慢变化是在一定范围内的，心跳超过正常范围过慢或过快，都会导致疾病（表1、表2）。

另外，在疾病的状态下，心跳也会发生变化，大多数心跳较快，少数可以心跳变慢（图2）。

表1 新生儿的心率范围

新生儿期	窦性心动过速 (次/分)	正常心率 (次/分)	窦性心动过缓 (次/分)
1~7天	>160	90~160	<90
8~30天	>180	100~180	<100

表2 小儿各年龄心率范围

年龄 (岁)	窦性心动过速 (次/分)	正常心率 (次/分)	窦性心动过缓 (次/分)
<1	>150	110~150	<110
~3	>130	90~130	<90
~5	>120	80~120	<80
~12	>110	60~110	<60

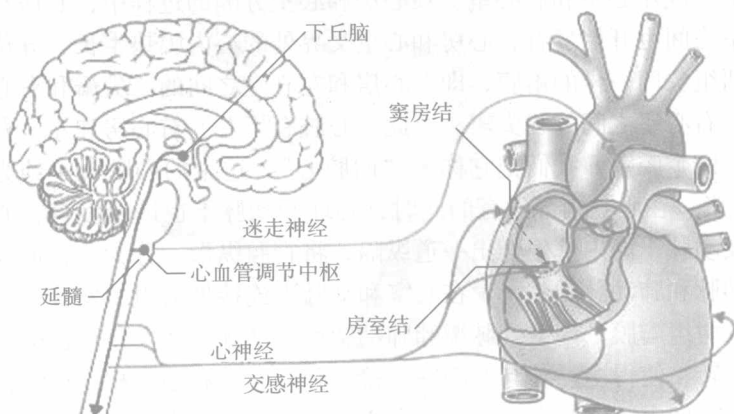


图2 心率的神经调节

延髓的心血管调节中枢发出冲动,经迷走神经控制心率,安静时心率较慢,当小儿活动、情绪紧张时,下丘脑接受到信号后,通过交感神经使得心脏兴奋性增强,心率加快,心脏可以搏出更多的血满足机体需要

4. 人的心脏是怎样形成的?

在胎儿的发育过程中,血液循环供应全身各个脏器的形成和生长所需要的氧气和营养物质,因此心脏的形成要追溯到胎儿在母体子宫内的发育早期。在胎儿发育的第二、第三周,胚胎的大小只有约1.5毫米长,原始的心脏已经开始发育,此时,原始心脏是一个纵形的管型结构,称为心管。心管的外面有两个环,将心管从头向尾分为3部分,分别称为心球、原始心室和原始心

房。心球头侧连接动脉干，与原始心房尾侧相连接的称为静脉窦，外观上看到的原始心脏从头侧到尾侧依次是动脉干、心球、原始心室、原始心房、静脉窦，像一根中空的管子，所以也称作“管状心”。胚胎发育到第四周，心管经过了不断扩大和旋转成祥的过程，外观上已经接近出生时的心脏外形，心脏内部心内也开始分隔，先是房间隔的生长发育，将原始心房分隔成左右两部分，形成左心房和右心房；随后心室也完成分隔，室间隔将原始心室分成左心室和右心室。在心房和心室分隔的过程中，心房与心室之间也开始发育，心房和心室交界处的心内膜垫生长、分化成两组象门一样的瓣膜，即左心房和左心室之间的二尖瓣和右心房、右心室之间的三尖瓣。至此，心脏有了左、右心房和左、右心室四个腔室，我们把它称为“四腔心”，这时的心脏大小约为5毫米。在心脏内部发育的同时，心球和动脉干也进行发育，心球及动脉干的内壁生长出一道纵隔，将官腔纵形一分为二，形成主动脉和肺动脉的主干，在心室和动脉干连接处的组织发育分化形成两组瓣膜，即主动脉瓣和肺动脉瓣。动脉干在发育过程中发生旋转，使得主动脉与左心室连接，肺动脉和右心室相连接。在这个时期内，静脉窦的近端被右心房所吸收，成为右心房壁的一部分，远端则形成上腔静脉、下腔静脉；左、右肺静脉也逐渐形成并分成左上、左下和右上、右下共4支肺静脉，与左心房相连接。整个心脏的发育在胚胎发育的第8周基本完成，心脏也开始工作，胎儿的血液循环随着心脏的泵血开始而建立（图3）。

5. 胎儿血液循环与成人有什么不同？

胎儿时期的循环和出生后小儿的循环有着根本的不同，首先胎儿的存活必须依赖母亲，氧气、营养物质均由母亲通过胎盘输送给胎儿，胎儿的代谢产物也由胎盘排出，所以胎儿循环中，解剖结构上有两个特殊的地方，一个是左、右心房之间有交通，存在一个叫作“卵圆孔”的孔，另一个是“动脉导管”，连接主动脉弓和左、右肺动脉的分叉处。卵圆孔和动脉导管的存在，使得