



夕阳红工程图书

XIYANGHONGGONGCHENG TUSHU



疾病自我管理丛书

丛书顾问 / 匡培根 丛书主编 / 张明群
编 著 / 郝利军 李小玲

轻松合理

选择心脏心电检查

QINGSONGHELI

XUANZEXINZANGXINDIANJIANCHA

 中国社会科学出版社

疾病自我管理丛书

轻松合理选择心脏心电检查

丛书顾问 / 匡培根 丛书主编 / 张明群
编 著 / 郝利军 李小玲

 中国 社会 出版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

轻松合理选择心脏心电检查 / 郝利军, 李小玲编著.

—北京: 中国社会出版社, 2009. 11

ISBN 978 - 7 - 5087 - 2845 - 2

I . 轻… II . ①郝…②李… III . 心电图—基本知识
IV . R540. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 170829 号

丛书顾问: 匡培根

丛 书 名: 疾病自我管理丛书

丛书主编: 张明群

书 名: 轻松合理选择心脏心电检查

编 著: 郝利军 李小玲

责任编辑: 冯义龙

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电 话: (010) 66080300 (010) 66083600

(010) 66085300 (010) 66063678

邮购部: (010) 66060275 电传: (010) 66051713

网 址: www.shcbs.com.cn

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京京海印刷厂

开 本: 145mm × 210mm 1/32

印 张: 3.5

字 数: 40 千字

版 次: 2010 年 1 月第 1 版

印 次: 2010 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 7.00 元

序

在我国，心脑血管病已经超过癌症和感染性疾病，成为危害我国人民健康的头号杀手。在危及生命的疾病中，心血管病占 60%，脑血管病占 30%，其他占 10%，尤其是随着我国经济的发展，生活方式的改变，心脑血管疾病的发病率有逐年增加及年轻化的趋势。据统计，我国 1998 年因心脑血管病死亡事件的人数是 260 万，目前是 300 万，也就是说心脑血管病每 12 秒就残害一个中国人的生命。目前我国高血压患者至少有 2 亿人，血脂异常患者也至少有 2 亿人，糖尿病患者 4 千万—6 千万人；在 50—70 岁的中老年人中患高血压、血脂异常、糖尿病等，处于心脑血管病危险状态者高达 70%，且还有攀升趋势。但患者对这些危险因素的知晓率、治疗率和控制率都很低。同时超重、肥胖人群超过 2 亿人，甚至在中小學生中肥胖、超重者也越来越多。中国还有吸烟者 3.2 亿人，这些众多的危险因素是中国心脑血管病高发病、致残、致死率的基础。

值得庆幸的是，70%—80% 心脑血管病是可防可控

的。其关键在于改变不健康的生活方式。我们可以将一级预防（患病前的预防）延伸到学校、社区，使大家知道和建立健康的生活方式和行为。另一方面，对于已患“三高”（高血压、高血脂、高血糖）及“两病”（冠心病、脑血管病）的患者进行“二级”预防（防治病情发展和复发），医患共同努力，在坚持不懈地改善生活、行为方式的同时，给予最恰当的药物治疗。研究证明，能遵医嘱接受最佳药物治疗的重症冠心病患者，5年健康状况和植入支架是类似的，说明认真服药加健康的生活方式，可以达到理想的效果。

我国过去在慢性病防治方面的医疗模式，其最大缺点是消极等待，病人等症状凸显后治疗，等复发后治疗，医生等病人来治疗，两方等待。新医改和“健康中国2020”的中、远期规划中，终于使包括心脑血管病在内的慢性病预防进入政府视野，并得到高度重视。因此，现在是转换医疗服务模式的很好时机，从等待服务的模式转变为预防为先的医疗服务模式。

一项关于我国人口死亡原因的调查分析资料显示，近年我国心脑血管疾病之所以成为第一杀手，其主要原因之一，在于大众对于心脑血管病的防范意识薄弱，尤其是高血压、高血脂、高血糖在其疾病早期并没有给病人带来明显的症状，而被患者忽视。

除此，中国老教授协会积极响应政府“慢病在基层”的号召，编著“疾病自我管理”丛书，包括高血压、高血脂、糖尿病、冠心病及脑血管病等。希望能像防治传染

病，如 SARS、甲型 H1N1 流感那样开展一场群防、群治、群控的人民战争。我们的目的是，医患协作，携起手来共同防控“三高两病”，远离高血压、高血脂、糖尿病、冠心病、脑血管病。

我们期望，通过科普教育，使患者及其亲属、保健医生、全科医生、青年医生、基层医生及社会各界都知道“三高两病”的危害性及可控可防治性，关键在于自己的不懈努力，保持健康的生活方式，以及医患如何合作战胜“三高两病”。

本丛书出版之日，我特别要向全体编著者和中国社会出版社负责策划编辑的冯义龙同志，以及各环节中做出贡献的同志们，尤其是中国老教授协会给予的关怀与支持，表示诚挚的敬意和感谢，同时也恳切地希望广大读者提出宝贵意见和建议，这对我们十分重要。因为我们希望，随着科学的发展，“三高两病”的“指南”和共识的不断更新，我们也将不断更新相关内容，为广大读者和患者更好地服务。

张明群

中国老教授协会心脑血管病防治专家委员会副主任
北京首都医科大学宣武医院心脑血管病综合防治中心主任

2009 年 6 月

前 言

心血管疾病是中老年的常见病、多发病，急性发病时，病情多严重、危险，是中老年人发生猝死的常见原因之一，严重危害中老年人的身心健康。所以，老年人有必要进行健康体检，同时应对心血管病的防治常识有所了解掌握。具备有危险因素的病人如高血压病、糖尿病、高脂血症、动脉硬化患者，更应加倍警惕，及时发现，及时治疗，把心血管病的发病率降到最低。

在常规体检以及心血管病的辅助检查中，如常规心电图、动态心电图、平板运动试验、动态血压监测等，是辅助检查中首选的，也是必不可少的项目，有很重要的甚至是不可替代的临床意义。所以，中老年朋友有必要对以上这些检查内容、意义以及心电图简明基础知识有一定的了解，使我们在面对一份心电图时，不至于目不识丁，一片茫然。但由于其专业性很强，我们不可能给大家作详细的阐述，仅将一些相关知识介绍给大家。全书分为两部分。第一部分主要为简明心电图基础知识，第二部分为心电图常见问题解答。

目 录

序	(1)
前 言	(4)

第一章 心电图基本知识

1. 心电图的产生	(1)
2. 心电图是从身体表现记录的心脏电活动 ...	(1)
3. 心电图的导联	(2)
4. 各波段时间及产生	(4)

第二章 心脏肥大与扩大

一、心房肥大	(9)
1. 右心房肥大	(9)

2. 左心房肥大	(10)
二、心室肥大	(11)
1. 右心室肥大	(11)
2. 左心室肥大	(12)

第三章 心肌缺血及心肌梗死

一、心肌缺血	(14)
二、心肌梗死	(14)
三、心肌梗死分期	(15)
1. 早期	(15)
2. 急性期	(15)
3. 亚急性期	(15)
4. 陈旧期	(16)
四、心肌梗死的定位诊断	(16)
1. 前间壁心肌梗死	(16)
2. 前壁心肌梗死	(17)
3. 前侧壁心肌梗死	(18)
4. 下壁心肌梗死	(18)
5. 后壁（正后壁）心肌梗死	(20)
6. 高侧壁心肌梗死	(20)
7. 右心室心肌梗死	(21)
8. 心内膜下心肌梗死的表现	(22)
（一）正常窦性心律	(22)
（二）窦性心律失常	(23)

1. 窦性心动过速	(23)
2. 窦性心动过缓	(25)
3. 窦性心律不齐	(26)
4. 窦性静止	(26)
5. 病态窦房结综合征	(27)
6. 室性期前收缩	(28)
7. 房性期前收缩	(31)
8. 阵发性室上性心动过速	(32)
9. 室性心动过速	(33)
10. 心房扑动	(35)
11. 心房颤动	(36)
12. 房室传导阻滞	(37)
13. 心室内传导阻滞	(42)
14. 预激综合征 (W - P - W 综合征)	(48)

第四章 问答部分

1. 什么样的人应该做心电图检查	(50)
2. 常规心电图极的位置、标志及色码的配置	(51)
3. 常规心电图各波型及波段的名称有哪些	(51)
4. 心电图正常就可说明没有心脏病吗	(53)
5. 心脏病患者为什么应定期复查心电图	(53)

6. 只要心电图出现异常,就肯定有心脏病吗
..... (54)
7. 任何一种心脏病都需要做心电图吗 (54)
8. 心脏病患者就一定会有心悸、胸痛、
胸闷等症状吗 (55)
9. 有些病人无心脏不适症状,就说明心脏
无病变吗 (55)
10. 什么是窦性心律 (56)
11. 窦性心动过速是怎么回事 (56)
12. 窦性心动过缓是怎么回事 (57)
13. 窦性心律不齐是怎么回事 (57)
14. 心电图诊断左心室肥大见于哪些疾病
..... (58)
15. 心电图如何诊断“右心室肥大”,
见于哪些疾病 (59)
16. 心律失常大致分哪几种类型 (59)
17. 什么是早搏,常见的早搏有几种 (62)
18. 出现早搏就说明有心脏病吗 (63)
19. 什么样的早搏应该引起我们重视
..... (64)
20. 心电图诊断室性早搏二联律、三联律是
心脏病吗 (65)
21. 阵发性室上性心动过速一定是心脏病
才会发生吗 (66)
22. 心房颤动是怎么回事,有房颤就一定是

- 心脏病吗 (67)
23. 心室颤动意味着什么 (68)
24. 什么是心脏的传导组织 (69)
25. 什么是房室传导阻滞 (70)
26. 什么是束支传导阻滞 (72)
27. 完全性右束支阻滞时, 是否说明心脏
有器质性病变 (73)
28. Q-T 间期延长或缩短常提示什么 (73)
29. 急腹症患者为何会出现类似心绞痛症状和
心电图异常改变 (75)
30. 服用洋地黄类药物的患者需要
常查心电图吗 (75)
31. 心肌梗死病人的心电图一定出现 Q 波吗?
出现 Q 波就一定是心肌梗死吗 (76)
32. 心电图诊断 T 波低平、倒置,
是心肌缺血吗 (77)
33. 什么样的 T 波称为冠状 T (77)
34. 什么叫“RonT”现象, 有何意义 (78)
35. 心电图 ST 段改变能说明存在冠心病吗
..... (79)
36. 什么是动态心电图 (Holter), 哪些人
需做此项检查 (81)
37. 动态心电图与常规心电图有什么不同
..... (83)
38. 什么情况下应该做平板运动试验 (84)

39. 什么人不宜做平板运动试验 (85)
40. 平板运动试验阳性就一定是冠心病吗
..... (86)
41. 做平板运动前应做哪些准备工作 (86)
42. 哪些人需安装永久性起搏器 (87)
43. 目前人工心脏起搏器有哪几种类型及特点
..... (87)
44. 何为早期复极综合征 (92)
45. 动态血压较偶测血压有哪些优点?
临床上为何要做动态血压检测 (93)
46. 什么叫动态血压监测 (94)
47. 动态血压监测的适应证范围有哪些 (94)
48. 什么叫“白大衣高血压” (95)
49. 动态血压怎样评估左心室肥厚的预后
..... (95)
50. 动态血压监测怎样评价脑卒中 (96)
51. 动态血压对评价急性心肌梗死和
心脏性猝死有何意义 (96)
52. 杓形血压有何临床意义 (97)
53. 如何理解心肌缺血 (98)
54. 心肌缺血的主要原因是什么 (99)

第一章

心电图基本知识

1. 心电图的产生

在心电图机刚发明时，操作并非易事。早期的心电图机相当笨重，病人必须把双手和右脚放入装有传导溶液生理盐水的容器内，再把记录电极接到容器上，并不是直接接到病人身上。Willem Einthoven 对早期心电图发明贡献巨大，被尊称为“心电图之父”。

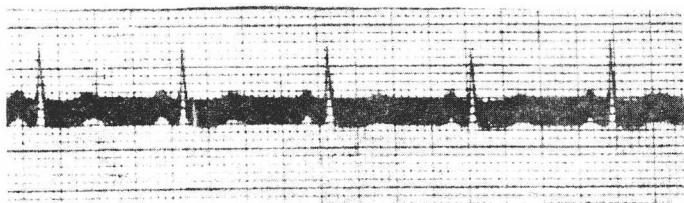


图1 早期心电图

2. 心电图是从身体表现记录的心脏电活动

在身体的特定部位连接电极，便可记录左心房、右心

房、左心室和右心室的电活动，也就是 12 导联心电图。

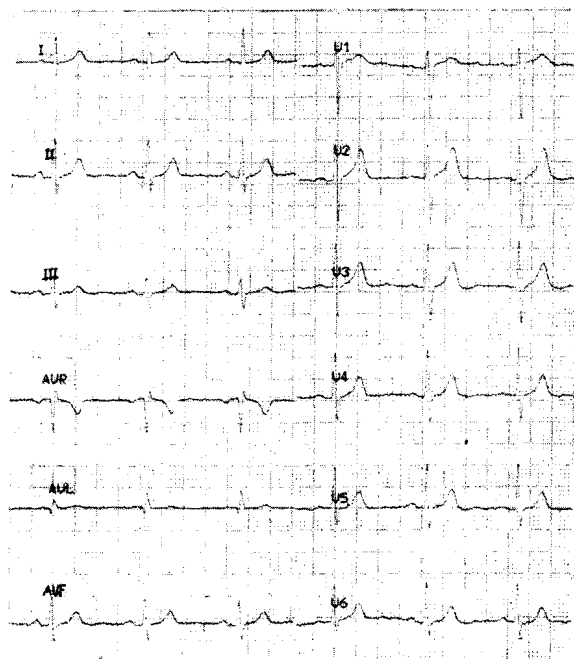


图 2 12 导联心电图

3. 心电图的导联

用导连线将放置于人体表面上不同两点的电极与心电图机连接构成电路，即可描绘出连续的心电波，常规 12 导联心电图。

(1) 双极肢体导联

I 导联：

正极（左上肢）、负极（右上肢）

Ⅱ导联：

正极（左下肢）、负极（右上肢）

Ⅲ导联：

正极（左下肢）、负极（左上肢）

(2) 加压单极肢体导联

由于探查电极离心脏较远，描绘出的心电图波形振幅较小，不便于分析。加压单极肢体导联是将心电图放大后记录得到心电图形。

avR（加压单极右上肢导联）

avL（加压单极左上肢导联）

avF（加压单极左下肢导联）

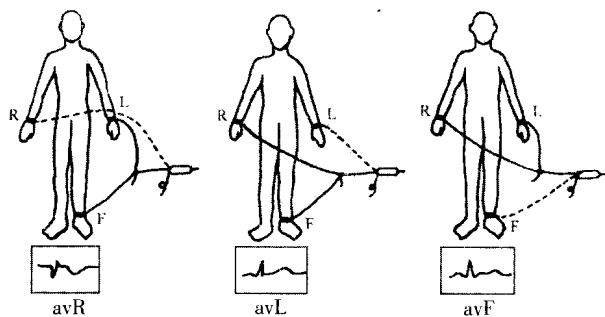


图3 加压单极肢体导联的连接方式示意图

注：虚线代表探查电极连接。

6个肢体导联（即双极肢体导联和加压单极肢体导联）从颌面（垂直面）观察心脏，记录从上向下，从左到右的电活动，Ⅱ、Ⅲ和avF导联叫做下壁导联，是观察心脏下壁最好的导联，I和avL导联叫做左侧壁导联，是观察左侧壁

最好的导联，avR 导联是一个比较单独的导联。

(3) 单极胸前导联

将正电极放置于胸前固定部位

V_1 (胸骨右缘第 4 肋间)

V_2 (胸骨右缘第 4 肋间)

V_3 ($V_2 - V_4$ 连线中点)

V_4 (左锁骨中线与第 5 肋间交界处)

V_5 (左腋中线 V_4 水平处)

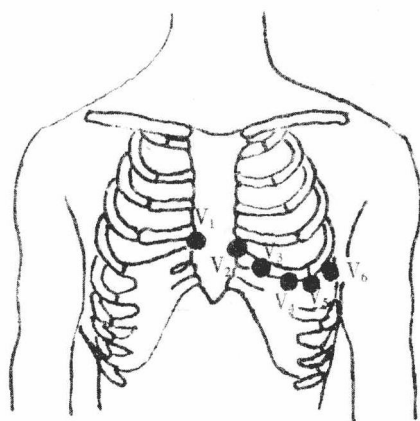


图 4 胸前导联探查电极放置的部位

6 个胸前导联从横断面 (水平面) 观察心脏，记录从前向后的心电活动， $V_1 - V_4$ 导联叫做前壁导联， V_5 和 V_6 导联加上 I 和 avL 导联叫做左侧壁导联。

4. 各波段时间及产生

各波段时间：

从波形起始点内缘到终点内缘