

医学

心脏病诊治与康复

主 编 王士昌

编 者 肖文良 戴 华
刘 芳 姜志安
王士昌

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

心脏病诊治与康复/王士昌主编. —北京:人民卫生出版社,1998

(医学科普进病房丛书/李恩主编)

ISBN 7-117-02813-0

I. 心… II. 王… III. ①心脏病-诊疗②心脏病-康复
IV. R541

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 21516 号

医学科普进病房丛书

心脏病诊治与康复

主编 王士昌

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

北京人卫印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 32开本 6 $\frac{3}{4}$ 印张 147千字

1998年3月第1版 1998年3月第1版第1次印刷

印数: 00 001—10 000

ISBN 7-117-02813-0/R·2814 定价:9.00 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

《医学科普进病房丛书》编委会

顾 问 耿德章 于宗河

总主编 李 恩 王志安 陶静华

副总主编 梁思泉 姜恒丽 李志华

编 委

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 李 恩 | 王志安 | 梁思泉 | 陶静华 | 姜恒丽 |
| 李志华 | 左竹林 | 姜慧卿 | 董作仁 | 马惠慈 |
| 黑兰荪 | 龚淑英 | 王士昌 | 赵淑蓉 | 李振东 |
| 董 英 | 张国庆 | 李彦敏 | 安淑华 | 李秀荣 |
| 李清文 | 梁金凤 | 杨群超 | 林元珠 | 南国荣 |
| 姚树坤 | 冯威健 | 林振福 | 孙家华 | 丁勤璋 |
| 程寿根 | 曹月敏 | 武广华 | 张铁良 | 管帷苓 |
| 周解围 | 翟熙昌 | 袁训书 | 秦宪尧 | 李培武 |
| 沈洪瑞 | 孙静生 | 李 申 | 王克诚 | 张英泽 |
| 王士杰 | 董凤歧 | 刘燕京 | 乔占英 | 王 峰 |
| 孙万珍 | 牛增智 | 任占元 | 李敬国 | 郭彦清 |
| 武小妮 | 袁华音 | 田 文 | 蔡桂凤 | 高东宸 |
| 洪令煌 | 朱复南 | 成义仁 | 符岭华 | 赵升阳 |
| 秦国均 | 王东启 | 宋继昌 | 陈孝文 | 孙建纯 |

普及医药上生知识
提高人民健康水平

为公医学科普及病房丛书题

钱信忠

一九九七年五月

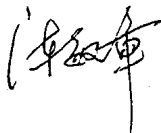
序

我国新时期的卫生工作方针，在《中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定》中明确提出：“以农村为重点，预防为主，中西医并重，依靠科技与教育，动员全社会参与，为人民健康服务，为社会主义现代化建设服务”。因此，宣传普及医药知识，提高全民健康水平，是加强精神文明建设的重要内容。对实现《2000年人人享有卫生保健》，具有深远的历史意义和现实意义。

河北医科大学李恩教授组织临床多科医师主编的《医学科普进病房丛书》适应了当前医院要求病房内要有医学科学普及读物的需要。它体现以医疗为中心的医院，同时也应成为预防和健康宣教的中心，把防病治病的科普知识教给群众，这是一项很有意义的医药卫生普及工作。

该套丛书是以医院的科或病种为单位而编写的，已编写了18个分册，针对性较强。大部分病从基本概念到家庭须知，介绍比较详细，通俗易懂，实用性较强。

衷心希望这套书的出版发行，能在我国医院宣传普及卫生知识方面发挥积极作用，并广泛听取临床各科医生和广大读者的意见，以求精益求精不断完善，更好地为广大患者和人民群众健康服务。



1997年4月11日

编者的话

弘扬科学精神，普及科学知识、科学思想和科学方法，是提高和增强中华民族的思想道德、科学文化素质，推进社会精神文明建设的根本任务。《中共中央、国务院关于加强科学技术普及工作的若干意见》的决定，要求科学技术既要不断提高，攀登高峰，也要向人民群众普及，是科学技术自身发展和加强精神文明建设的需要。而宣传普及医学卫生知识，提高全民族健康水平是提高文化科学素质和精神文明建设的重要内容。“治贫先治愚”，对卫生工作来讲，“治贫先防病”，说明卫生工作在精神文明和物质文明建设中占有重要的地位。

在当前，各级医院在上等级的评估中，要求病房内必须有宣传普及医药卫生方面的科普读物，并作为一项评分指标。有利于把全国县级以上医院，既成为医疗中心，也成为预防和医学卫生知识宣传的中心，把防病、治病知识教给人民群众，这是一项医学科学普及工程。《医学科普进病房丛书》的编写，其目的和意义就在于此。

该套丛书是群众性的医学科普读物，读者对象为广大群众，特别是住院的患者。力求能体现科学性、实用性、通俗性和趣味性。该套书也可作为基层医务人员学习和宣传卫生科普知识的参考读物。

丛书由 18 个分册组成。根据临床分科和病房设置，采用按系统以科和病相结合的方法编成分册，突出特点。主要以

常见病、多发病和疑难、急重病为重点。

在丛书的编写过程中，得到了卫生领导部门和全国许多医院院长的鼓励和支持。卫生部部长陈敏章为丛书作序，原卫生部长钱信忠为本书题词，给了很大鼓励，我们表示衷心的感谢！

由于丛书编写参编人员较多，尤其编写这样一套系列科普读物，缺乏经验，内容深浅掌握不一，一定会存在不少问题，望临床各科医师和广大读者，提出宝贵意见，以便再版时修改和补充，更好地为群众健康服务。

《医学科普进病房丛书》

编委会

1997年6月

前 言

心脏病是临床上的常见病与多发病，也是大家非常关注的疾病。概括地讲可分为器质性心脏病与功能性心脏病两大部分。器质性心脏病才是确确实实的有了心脏病。器质性心脏病大体上也可分为先天性心脏病（如房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、法乐氏三联征与四联征等）与后天性或称获得性心脏病（如冠心病、风湿性心脏病、高血压病与高血压性心脏病、肺原性心脏病、心肌炎、心肌病、心包炎、一些结缔组织病与内分泌代谢疾病所致的心脏损害等）两大类。各种心脏病均有其各自的特点与难点，但近年来随着基础医学研究和高新技术的发展，对心脏病的诊断和治疗均取得了很大的进展。由于X线、CT、磁共振、核素显像、数字减影心血管造影、二维与三维超声心动图和心血管腔内超声显像、彩色多普勒血流显像等影像技术和心电图、心向量图、希氏束电图、窦房结电图、心缩间期测定以及其他临床电生理检查在临床上广泛应用和心血管纤维内窥镜、心导管诊断技术的发展，使心脏病的临床诊断水平有了显著提高，使心脏病早期而又明确诊断成为可能。由于药物研制的进展，激光、电子、射频、冷冻、心导管介入治疗、基因工程与各种监护系统的发展，使心脏病的治疗效果有了明显的提高，病人的寿命得到了延长。

随着医学模式从传统的“生物医学模式”转变为“生

物—心理—社会医学模式”，强调了医疗卫生服务的整体观（即从局部到整体、从医病到医人、从个体到群体），因而普及医学知识、提高人们对疾病的认识、加强自我保健，就越来越受到普遍的重视。这本心脏病防治知识小册子是“医学科普进病房丛书”的组成部分，期望病人与家属以及全社会的人，通过阅读这本书能增长心脏病的诊断、治疗与预防知识，并能与医护人员一起战胜病魔、提高生活质量、享受人生快乐。

王士昌

1997年1月

目 录

| | |
|-----------------------|-----|
| 心脏电学检查对心脏病的诊断价值..... | 1 |
| 心脏影像学检查..... | 9 |
| 介入性心脏诊疗技术 | 17 |
| 人工心脏起搏 | 24 |
| 心力衰竭 | 30 |
| 风湿性心脏瓣膜病 | 51 |
| 心肌炎 | 65 |
| 心肌疾病 | 77 |
| 高血压 | 89 |
| 冠心病..... | 117 |
| 肺心病..... | 169 |
| 心包疾病..... | 181 |
| 心脏神经症..... | 189 |
| β 受体过敏综合征 | 191 |
| 心律失常..... | 193 |
| 心脏病的重症监护..... | 202 |

心脏电学检查对心脏病的诊断价值

心脏的每次排血活动都由微电流所激发，这种自发产生于心脏肌肉（心肌）间的微电流传导到人体表面（皮肤），我们就可以用一个特殊的仪器将其记录下来，通过分析，协助一些心血管疾病的诊断，这种通过记录心脏微电流活动协助临床诊断的方法统称为心脏电学检查。由于心脏电学检查方法简单、方便、无痛苦且重复性好，故在临床得到广泛应用。下面简单介绍几种临床常用的心脏电学检查方法及其对心脏疾病的诊断价值。

一、体表心电图

体表心电图（又称普通心电图，临床简称心电图）是临床最常用的心脏电学（心电）检查方法，它是利用放置在人体表面不同部位的金属片——电极，将心脏电活动的信号通过与电极相连的电线（导线）引流出来，经过心电图机放大后描记下来所形成。为了便于比较不同人之间或每个人不同时期的心电差异，现已将电极的安放位置做了统一规定，既四肢末端（双手腕部和双踝部）和胸前。所谓心电图的“导联”实际上指的是心电图机与人体电极之间的连接方式，心电图机的正负极与人体四肢电极相连者叫肢体导联，而与胸部电极相连者称胸部导联，肢体导联共六个，分别命名为 I、II、III、aVR、aVL、aVF，胸部导联也有六个，分别为 V₁、V₂、V₃、V₄、V₅、V₆，每次做心电图都应描记上述六个肢体导联和六个胸部导联共十二个导联的心电图。虽然这十二个导联的心电图波形各不相同，但反映的均为同一对象——心

电。波形的差异是从不同角度、不同方向观察的结果，这就和从前、后、左、右、上、下不同方向观察同一个人会得出不同的图像一样。

一般都是在安静状态下描记心电图，故又称静息心电图；但有些心脏病如冠心病心肌缺血患者在安静状态下有时并不能从心电图上表现出来，这就要求患者适当运动（如跑步、踏车、登梯、活动平板等）后再描记，称为运动心电图或心电图运动试验；另外，临床也常用心电图观察患者服用某种药物前后的心电活动变化，称为心电图药物试验，如心得安试验、阿托品试验、潘生丁试验等都是临床比较常用的药物试验。

心电图对心律失常（如心动过缓、心动过速、心律不齐、早搏、房颤、传导阻滞、预激综合征等）、心肌梗塞等疾病的诊断具有决定性意义，尤其对心律失常的诊断具有肯定价值，到目前为止还没有任何其它方法能够替代心电图在这方面的作用；对心房心室增大、心肌供血不足、洋地黄中毒、电解质紊乱以及肺心病、风心病、高血压性心脏病（高心病）、心肌病、心肌炎、心包炎等的诊断也有重要参考价值。但心电图也不是万能的，这主要因为心电图只能反映心脏电活动的变化，而不能反映心脏机械运动（收缩和舒张）的强弱，因此，心脏排血功能的好坏是不能通过心电图检查来证实的，这就像电视机（相当于心脏）图像的好坏并不完全决定于电流（相当于心电）一样。

心电图检查虽然比较简单，但容易受许多因素的影响，如精神紧张、情绪波动、体力活动、体位变动、交流电或肌电（肌肉收缩时产生的电流）干扰；饮酒、进餐、服用某些药物都可影响心电图波形，给临床诊断带来一定困难，因此要求

患者在做心电图检查时尽量避免上述干扰,如检查前不饮酒,不做剧烈运动,最好先休息片刻再做心电图。描记时按要求安静平卧于检查床上,解除紧张情绪,放松四肢,平静呼吸,不要活动肢体或变动体位等。最后提请注意的是,每次所做心电图,不论结果正常与否,都要注意保存,便于今后复查时对比。

二、心电向量图

具有一定大小和方向的量称向量,物理上常用一个箭头来表示,箭杆的长度代表力的大小,而箭头所指的方向表示力的方向。心肌电动力(心电)和其它力一样也可用向量来表示,称心电向量。

心肌是由无数个大小和排列方向各异的心肌细胞组成的,在心脏兴奋时,这些心肌细胞并非同时兴奋,而是沿着一定的顺序先后完成其兴奋过程的。每个心肌细胞均兴奋一次就叫一个心动周期,每一心动周期的不同瞬间都有不同的心肌细胞兴奋,必然产生不同的瞬时心电向量,如果我们把这些瞬时心电向量按时间顺序排列起来,并将其尖端(箭头顶端)联起来就会得到一个立体的环,临床上称为心电向量环,把立体的心电向量环投影在一张纸(或一个平面)上就形成了心电向量图。

心电向量图和心电图一样都是反映心电活动的,即两者反映的是同一对象,但由于采取的测量方法不同,所得到的图形也不一样。心电图是用一连续的曲线来表示电流的方向和大小(向上的为正,向下的为负);而心电向量图则是用一个闭合的环来表示心电活动的过程。由于心电向量图机比较复杂,心电向量环的个体差异比较大,正常值范围也比较宽,因此其在临床的应用不如心电图广泛,但心电向量图也有其

独特的优点,如心电向量图除能表达心电活动的数量变化外,也能显示其方位变化,具有空间方位概念明确、图形较直观、对时间过程的表达较细微、检测精度高等优点,故可用以补充心电图诊断的某些不足。目前临床比较公认的有关心电向量图诊断的优越性主要表现在下列几个方面:

1. 对心肌梗死的诊断比心电图敏感,定位诊断较心电图准确。

2. 对心室传导阻滞的诊断较明确。

3. 对于预激综合征预激部位的定位和合并其他情况的诊断较心电图可靠。

4. 对心房心室肥大,尤其右心室肥厚的诊断比心电图可靠。

三、动态心电图

动态心电图又称豪特(Holter)是从60年代初始用于临床的一种心电检查方法,它是通过挎在患者身上的记录盒(通过5~7个胸部电极与皮肤相连),把患者24~48小时内的心电信号全部记录下来,然后通过计算机分析得出诊断的技术。

动态心电图的本质仍是心电图,但它是一种连续记录的心电图。因为普通心电图一次只能连续记录数十秒钟(最多2分钟)内几十个心动周期的心电信号,一些比较重要的心电信息往往被漏掉,并且只能记录患者安静平卧状态下的心电活动;而动态心电图不仅能够连续记录24~48小时(通常是24小时)的全部心电信息,而且可以观察各种不同体位、不同生理状态下(如运动、进餐、睡眠、排便等)的心电变化,因此动态心电图较之普通心电图有许多优点,对某些心血管病的诊断,尤其对突发性事件或非持续存在的症状(如一过

性心慌、头晕、眼黑、意识不清、胸痛、呼吸困难、胸闷、气短等)的解释显著优于普通心电图。但动态心电图也存在一些缺点,如设备复杂,检查费用较高;记录的导联较少,难以准确定位;记录当时不能显示心电变化,须等记录完成后由计算机分析出报告;受设备精密程度的限制,所记录的心电波形有一定失真,且容易出现伪差或伪波,影响结果判断;ST段生理性变异较大,分析心肌缺血时应首先排除体位性ST段压低等。

为了更好的发挥动态心电图的优点,克服其不足,患者在进行动态心电图检查时必须详细记录受检期内的各项活动及其时间,情绪波动也应有所记载。遇有胸闷、心慌、胸痛、呼吸困难、眼前发黑等不明原因的症状时,要及时按记录盒上的“事件”钮,并在患者日记上详细记录症状特点、持续时间、处理方法和缓解方式,便于分析时确定该症状与心律的关系。另外,患者佩戴记录盒后在保证胸部电极不松脱,心血管疾病又允许的情况下可以尝试各种不同运动状态下的心电变化,以期获得更多的心电信息。

四、经食管心房调搏

心脏电生理检查是心血管病诊断的基本技术之一,它是由体外的程控(程序控制)刺激仪按要求发放电脉冲刺激信号,通过插入体内的电极导管(头端带有金属电极的导线),控制心脏的节律性运动,测定人体心脏各部位的电活动,揭示心律失常的发生机理,为体表心电图某些图形的分析和诊断提供确切依据的方法。另外用电脉冲刺激法治疗某些类型心律失常,常起到药物治疗难以比拟的效果。

心电生理检查方法包括有创性(有创伤性)和无创性两大类,前者一般是在心导管室进行,通过血管穿刺(上肢或

下肢血管) 将一根至四根电极导管插至心腔 (通常是右心房或右心室), 记录心脏不同部位电活动的方法。此法需要多导生理记录仪、程控刺激器与大型 X 线设备, 操作比较复杂, 难以普及应用; 无创性即经食管心房调搏。

经食管心房调搏简称食管调搏, 其英文简写符号是 TEAP, 它是将一根电极导管经鼻 (或口) 腔插入食管, 利用食管与左心房贴近的条件进行心脏电生理检查的方法。其操作过程是: 患者平卧 (坐位也可), 操作者将电极导管 (直径 1~2mm) 通过口或鼻腔 (多数经鼻腔) 插入食管中段靠近左心房处 (距门齿大约 30~35 厘米), 通过描记食管心电图确定最佳位置 (左心房中部) 并固定, 然后由程控刺激仪发放电脉冲测定阈电压 (即能够引起心脏收缩的最小电压), 最后以比阈电压高 2~5 伏的电压起搏心脏, 同时记录体表心电图。TEAP 只需一台国产的程控刺激仪和一台普通心电图机即可, 不需要 X 线设备, 无须到心导管室操作, 在患者床旁即可进行, 方法简单, 易于掌握, 安全可靠, 加之无创性, 重复性好, 因此该技术目前已在基层医院广泛开展。

TEAP 调搏的原理是利用了左心房后壁与食管中段前壁互相贴近, 而食管壁与心肌之间具有良好导电性的特点, 通过插入食管的电极导管放电引起心脏收缩, 起到与有创性 (将电极导管直接置入右心房) 检查相似的效果。

TEAP 与心电图检查虽然都属于心脏电学检查的范畴, 但两者有着本质的区别, 心电图检查只是被动的记录患者心电活动, 并不对患者的心电施行任何的干预; 而 TEAP 检查时虽然也同时记录体表心电图, 但此时患者的心电活动完全由程控刺激仪控制, 故此时的心电是人工干预的结果。

TEAP 目前在临床有如下几方面的用途:

1. 用于窦房结功能的检测。

2. 用于预激综合征患者：①对可疑病例可以明确诊断；②对确诊患者可进一步确定预激类型；③可以检查有无多条旁道（正常传导途径以外的异常通道）；④测定旁道不应期（对任何刺激不产生反应的时段）；⑤观察药物对旁道的作用；⑥诱发和终止心动过速，探讨心动过速发生机制。

3. 室上性心动过速发生机制探讨以及药物筛选。

4. 房室结双通道检查。

5. 心脏不应期的测定。

6. 检测起搏器功能。

7. 心脏负荷试验。

8. 抢救心脏骤停患者。

TEAP 虽然不会给患者带来损伤，但在检查过程中也会产生一些不适，主要表现在：①插入电极至咽部时，部分敏感患者可有轻度恶心感，但电极通过后恶心感即消失；②电刺激心脏时患者可有轻度食管烧灼样感觉或食管“跳动”感，但一般均能忍受；③起搏频率过快时患者可以出现心慌症状。尽管 TEAP 在临床上可以给患者带来上述不适，但又是相当安全的，在 TEAP 临床应用的四十多年间，到目前为止尚未见发生危险的报道。

五、心室晚电位

心室晚电位（VLP）简称晚电位，是一种较正常心肌延迟出现的电活动信号，由于这种信号非常微弱（一般在几十微伏以下），故难以通过普通心电图发现。VLP 的发生机制主要与心室某部位小块心肌受损而延迟兴奋和传导有关，这就和伤兵掉队一样。

由于 VLP 信号非常微弱，故需放大才能发现，然而单纯