

PORTABLE ECG Interpretation

袖珍心电图解读

主译 刘 刚 郭继鸿

- 心电图基础
- 心律失常心电图特点
- 心电图干扰因素
- 心律解读
- 12导联心电图
- 练习及实践

PORTABLE ECG

Interpretation

袖珍心电图解读

（第2版）



- | | |
|-------------|---------|
| 主审：陈维敏 | 主审：陈维敏 |
| 副主审：陈维敏、陈维敏 | 副主审：陈维敏 |
| 主审：陈维敏 | 主审：陈维敏 |



袖珍心电图解读

PORTABLE ECG INTERPRETATION

著者 Shelba Dmston 等

主译 刘 刚 郭继鸿

译者 (以姓氏笔画为序)

王 纯 刘 刚 孙健玲 李乔华

杨长璞 张亚艳 周益锋 赵淑萍

郭 飞 郭继鸿 董 蕾 籍振国



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

袖珍心电图解读/(美)德斯顿(Durstun, S.)著者;刘刚,郭继鸿译.—北京:人民军医出版社,2011.1

ISBN 978-7-5091-3777-2

I. ①袖... II. ①德...②刘...③郭... III. ①心电图 IV. ①R540.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 205630 号

策划编辑:于哲 孟凡辉 秦素利 文字编辑:陈娟 责任审读:吴然

出版人:石虹

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市100036信箱188分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话:(010) 51927252

策划编辑电话:(010) 51927300-8052

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京京海印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850 mm×1168 mm 1/32

印张:12.125 字数:278千字

版、印次:2011年1月第1版第1次印刷

印数:0001~4000

定价:39.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

©by Lippincott Williams & Wilkins
a Wolters Kluwer business
530 Walnut Street
Philadelphia, PA 19106 USA
LWW.com

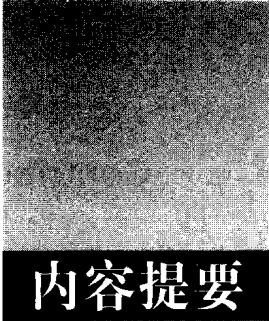
All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U.S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

This is a translation of PORTABLE ECG INTERPRETATION published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health inc., USA. This book may not be sold outside the People's Republic of China.

《袖珍心电图解读》由美国 Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc 公司授权人民军医出版社在中国境内出版中文简体字版。

书中提及的药物的适应证、不良反应以及用药剂量可能因各种原因而有所变化。读者在用药之前需要重新查看生产厂家关于药品的相关信息。本书作者、编辑、出版商、发行商对书中出现的信息差错、遗漏或临床应用所导致的结果不负任何责任。本书作者、编辑、出版商、发行商对由本书所引起的人身伤害或财产损失不承担任何责任。

著作权合同登记号：图字：军 2009-036 号



内容提要

本书共分为四个部分，第一部分概述了心脏生理、心功能评估以及心电图基础方面的知识；第二部分心律失常心电图分析是本书重点，介绍了窦性心律失常、房性心律失常、交界区心律失常、室性心律失常、房室传导阻滞等；第三部分介绍了12导联心电图的基础；最后是可供读者进行自我总结和验收的心电图自我测试。本书内容全面、重点突出，是年轻医生、心电图初学者和医学生学习心电图的理想读物。

Contributors and Consultants

Shelba Durston, RN, MSN, CCRN

Nursing Instructor
San Joaquin Delta College
Stockton, Calif.
Staff Nurse, San Joaquin General Hospital
French Camp, Calif.

Merita Konstantacos, RN, MSN

Nursing Consultant
Clinton, Ohio

Pamela Moody, APRN-BC, MSN, PhD, NHA

Nurse Practitioner Consultant,
Alabama Department of Public Health
Tuscaloosa

Susan L. Patterson, RN, MS, CCM, ACLS

Faculty, School of Nursing
PRN Staff—Cardiology
Carolinas College Health Sciences, CHS
Charlotte, N.C.

Bruce Austin Scott, APRN, BC, MSN

Nursing Instructor
San Joaquin Delta College
Staff Nurse
St. Josephs Medical Center
Stockton, Calif

Allison J. Terry, RN, MSN, PhD

Director of Center for Nursing Workforce Research
Alabama Board of Nursing
Montgomery

Patricia Van Tine, RN, MA

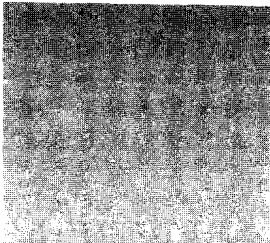
Nursing Faculty
Mt. San Jacinto College
Menifee, Calif.

Wynona Wiggins, RN, MSN, CCRN

Assistant Professor of Nursing
Arkansas State University
State University

Lisa Wolf, RN, MSN

Clinical Educator
Mount Carmel West Hospital
Columbus, Ohio



中译本前言

《袖珍心电图解读》是 Lippincott Williams 和 Wilkins 出版公司于 2008 年出版的一本心电图手册，是为实习医生、心电图初学者、护士等设计和撰写的一本教材。

针对本书特定的读者群，作者在撰写时突出了几个特点。①内容全面：本书内容包括心脏解剖、心脏生理、心功能的评估、心电图基础、心电图解读等几部分，各部分内容的要点均有介绍。②阐述简明：作为一本手册，适度把握内容的深浅尤显重要，过繁将超出篇幅，过简则无法阐述清楚。而本书阐述不但简单明了，而且配合能破解难点的示意图，使读者对书中的核心内容更容易理解。③重点突出：在心电图学中，心律失常心电图的分析与诊断往往是入门者的一个难点。本书集中较大的篇幅详述心律失常心电图，以帮助读者深入了解和掌握这一较难的内容。④自我测试：本书除心脏病基础、心电图学基础、心律失常心电图、异常心电图之外，还给读者优选了 120 个自我测试的心电图及参考答案，可以作为学习本书内容后的一个自我验收、自我测试。⑤附录内容多彩：本书最后还有几项附录，包括心律失常心电图的再讨论，讨论各种心律的特点，病因分析与治疗的选择等，这些都有助于读者心律失常诊断与治疗

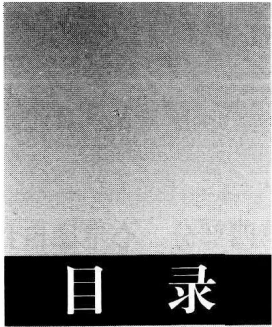
水平的提高。除此之外，还附有抗心律失常药物的治疗，重要心律失常的诊治流程图等。

总之，本书内容丰富、翔实，使读者可从心电图及心律失常的多视角、多层次、多方面吸取养分、补充新知。我们坚信本书一定会成为更多心电图工作者的良师益友。

中国古语曰：贵在知足，然学非也。借此与本书读者及同道共勉。

劉繼鴻

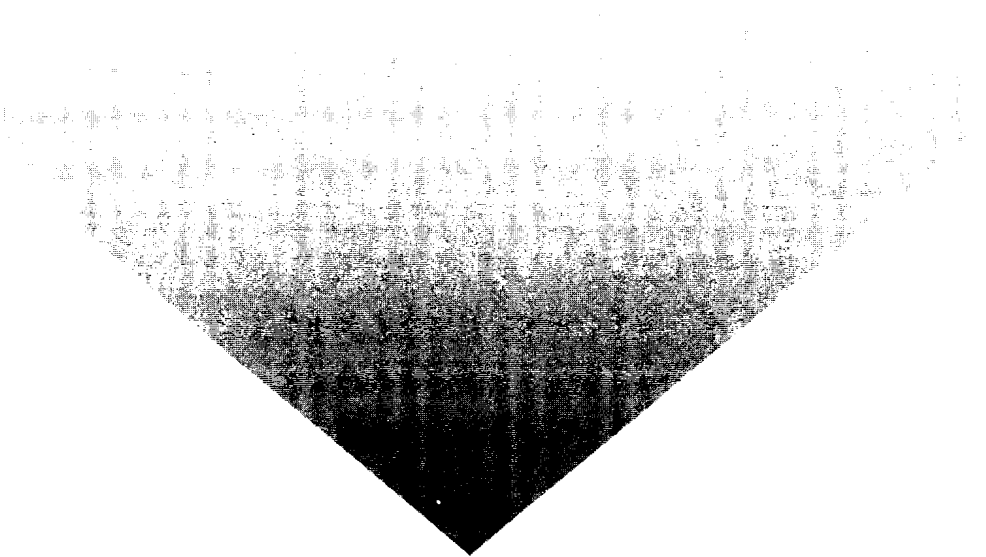
2010年5月1日



目 录

第一部分 心电图概述	1
第 1 章 心脏解剖和生理学	3
第 2 章 心血管病的评估	21
第 3 章 心电图基础	54
第 4 章 心律的解读	69
第二部分 心律失常和不正常心电图	83
第 5 章 窦性心律失常	85
第 6 章 房性心律失常	99
第 7 章 交界区心律失常	125
第 8 章 室性心律失常	136
第 9 章 房室传导阻滞	160
第 10 章 电解质紊乱和药物	174
第 11 章 非药物治疗	191
第三部分 12 导联心电图	219
第 12 章 基础心电图	221
第 13 章 心电图分析	233
第 14 章 影响心电图的疾病	240

第四部分 心电图自我测试	263
第 15 章 心律失常自我测试	264
附录 附录 1 心律失常快速指南	346
附录 2 心血管药物应用指南	360
附录 3 ACLS 规则系统	372
参考文献	378



第一部分

心电图概述

医生细致地分析一份心电图 (ECG) 可对病人提供更好的治疗, 例如, 治疗一例心律失常或心肌梗死的病人时, ECG 有助于评估病人的病情, 必要时, 可提供积极的救治措施。为提高这一必要的技能, 很清晰地了解心脏解剖和生理是第一步。

心脏的解剖

心脏是一个中空的心肌性器官, 斜形位于胸腔内胸骨后中纵隔内 (纵隔两侧为肺脏, 在脊柱的前方)。心脏的最上面为心底部, 恰好位于第二肋骨的下方, 而心脏的基底部为心尖, 它朝向身体的左前下方, 心脏的其余部分在横膈上 (图 1-1)。

心脏的大小与个体的体型有关, 长约 12 cm, 宽约 9 cm, 与个体的拳头大小相似。心脏的重量为 255 ~ 340 g (9 ~ 12 盎司),

因个体的身高、年龄、性别和体力活动等因素不同而有差异。通常运动员的心脏重量超过平均水平, 而老年人的心脏重量则比平均水平轻 (参见心脏的变化)。

心壁

心壁由 3 层组成, 最外层为心外膜, 由被覆结缔组织的扁平上皮细胞组成; 中间最厚的一层为心肌层, 该层为心壁最主要的部分, 心肌组织的收缩伴随着心脏的搏动; 心壁内层为心内膜, 由被覆心脏瓣膜和房室腔的一薄层内皮组织组成 (图 1-2)。

心脏外由心包包裹, 心包腔内充有浆液, 起加固、保护的覆盖作用。心包由纤维心包和浆膜心包组成。纤维心包由坚韧的白色纤维结缔组织组成, 较薄且光滑的心包囊内层宽松地包裹并保护心脏的浆膜心包, 它又分为脏、壁两层, 壁层衬贴于纤维心包的

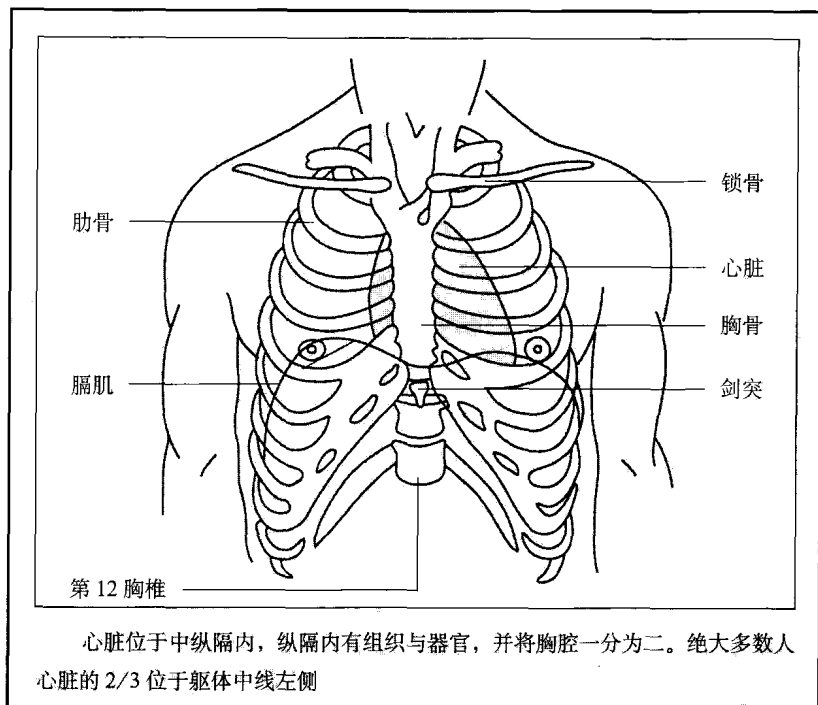


图 1-1 心脏的位置

内面，脏层包于心肌的表面。脏壁两层心包由心包腔分隔，心包腔内有 10 ~ 20 ml 稀薄清亮的心包浆液，起润滑脏壁两层表面和衬垫心脏的作用。心包内液体量太多称为心包渗出，而心包渗出能影响心脏的泵血能力。

心腔

心脏由四个心腔组成：两个心房和两个心室腔（图 1-3）。右

心房位于右前方，与壁厚的左心房比更小一些。左右心房是储存泵向心室的血液的容器，房间隔将两个心房间隔开，并帮助它们收缩将血液射入心室。

左右心室是心脏的泵血腔室。右心室位于胸骨后，是心脏胸肋面及其下缘的最大部分。左心室组成了心尖部、心脏左缘和后面的大部分及横膈面，室间隔将左右心室分隔开，从而有助于它们发挥正常的泵血功能。

心脏的变化

中老年人的心脏

随着年龄的增大，一个人的心脏通常会稍微变小，收缩能力及工作效率也有所降低（但在高血压病及心脏病时例外）。大多数人到70岁时，安静时的心输出量约减少30%。

与年龄有关的易激惹性

随着年龄的增加，心脏会变得更易激惹，可以出现早搏、窦性心

律失常及窦性心动过缓。另外，窦房结及房内的纤维性组织增加可以引起心房颤动及心房扑动。

儿童的心脏

儿童的心脏与成人相比在胸腔更多为横位，心尖位于第四肋间隙。到4岁时，心尖搏动才位于左锁骨中线左侧。7岁时才与成人一样。

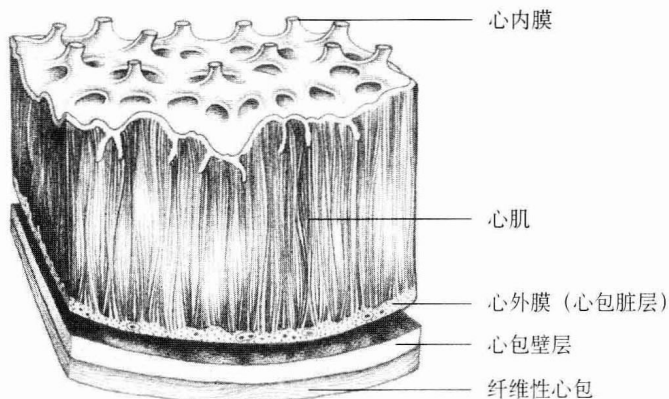


图 1-2 心壁的结构

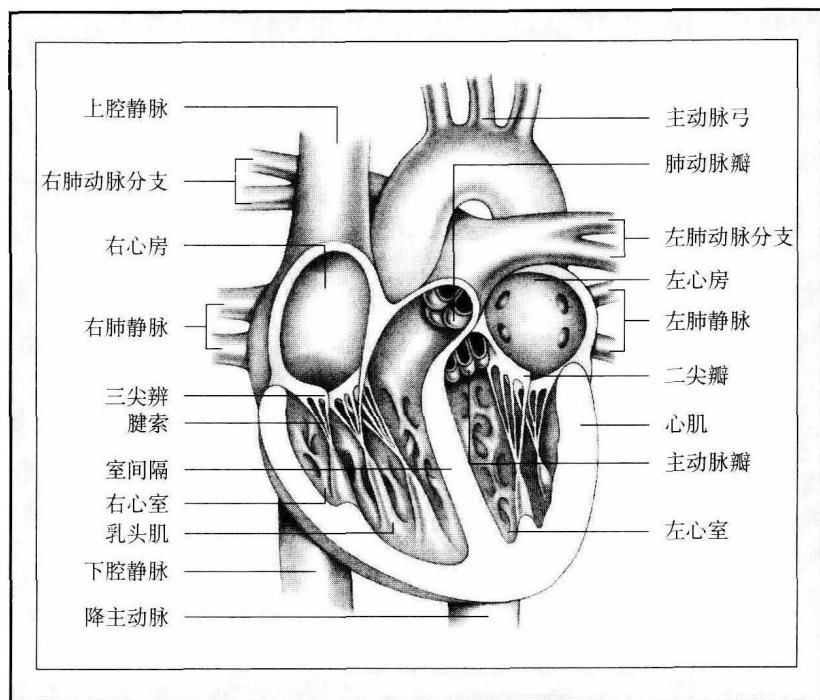


图 1-3 正常心脏内部结构

因为心房是心室的血液储存器，它的射血距离更短，故心房壁比心室壁薄。因为左心室做功更多，它将血射向有更高压力的主动脉，故左心室壁比右心室壁厚。

心脏的瓣膜

心脏有四个瓣膜——两个房室瓣（二尖瓣和三尖瓣）及两个半月瓣（主动脉瓣和肺动脉瓣），见图 1-4。每个瓣膜由瓣环和瓣

叶组成，它的开和合与其相连的心腔压力变化有关。心脏瓣膜的主要功能是保证通过心脏的血液向正常的方向流动。瓣膜关闭时能阻止从一个心腔到另一个心腔的血液反流，而瓣膜的关闭与心音的产生相关联。

房室瓣膜

两个房室瓣位于心房和心室之间。三尖瓣，顾名思义由三个瓣组成，把右心房与右心室分隔