

CLINICAL CARDIAC RHYTHMOLOGY

临床心律学

AUTHOR SHI YU-SHU

石毓澍 著

1
R541.7
SYS

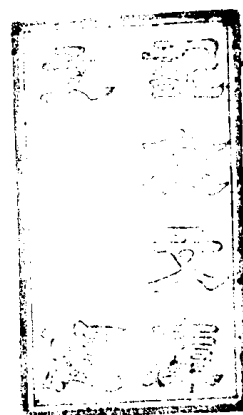
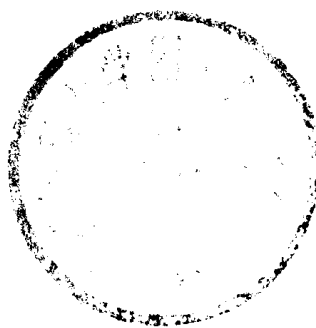
75.301.06

CLINICAL CARDIAC
RHYTHMOLOGY

临床心律学

● 石毓澍 著

AUTHOR SHI YU-SHU



A0278755

天津科学技术出版社

津新登字(90)003号

责任编辑:郝俊利

临床心律学

石毓澍 著

*

天津科学技术出版社出版

天津市张自忠路189号 邮编 300020

天津新华印刷一厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092毫米 1/16 印张 38.75 字数 892 000

1994年9月第1版

1994年9月第1次印刷

印数:1—3 500

ISBN 7-5308-1539-5

R·418 定价:57.00元

内 容 提 要

目前,心律失常不仅限于心脏病学的一个篇章,已独立成一门学科,这就是本书取名临床心律学的缘由。

本书分三篇二十二章。第一篇总论,介绍了心脏传导系统的解剖学、生理学、血液动力学,心律失常的基本规律、临床分类、诊断方法、治疗总则。第二篇是本书介绍的重点,突出介绍了各种心律失常的病因、病理、诊断、治疗、预后。第三篇介绍了特殊情况下的心律失常,如心脏性猝死、急性心肌梗塞、洋地黄、电解质紊乱等引起的心律失常。

本书最大特点是作者结合几十年遇到临床病例及心电图,间或引用心电生理学图解机制,讨论诊断和治疗。

作者简介

1918年生于北京。1937—1945年在法国里昂大学医学院学习,毕业并获医学博士学位。1945年回国。1951年起在天津医学院附属医院工作,1957年任天津医学院内科学教授,1974年任天津医学院附属第二医院内科主任、心脏科主任;1980年创建心血管病研究室,后改为天津心脏病研究所。

长期从事心血管研究和临床工作,已在国内外刊物上发表论文近百篇,著有《心律失常的诊断与治疗》、《冠心病》、《临床心脏电生理学》,等等。

1978年接受培养研究生的任务,1981年被批准为全国首批博士学位授予权的教授。曾任中华医学会副会长,中华医学会天津分会会长,中华心血管学会常委,中华心血管杂志编委,中华内科学会常委,中华内科杂志副主编,等等。现任天津医学院教授。

献给我的慈爱的母亲

序

Einthoven 氏于本世纪初发明心电图描记法,从此心律失常的研究才真正开始。60年代随着电子技术的发展,各种心电监护仪以及动态心电图的问世使心律变化更能实时地记录下来。70年代心内电极方法能记录希氏束电图及电生理学检查,随之兴起人工心脏起搏技术以治疗过缓性及过速性心律失常。与此同时抗心律失常药物不断增多,电药理学研究也日益深入,这些都与细胞电生理学的进展有着密切的关系。80年代介入性心脏病学兴起,导管消融法进入临床实践,与心外科学配合增加了治疗心律失常的手段。

目前可以说心律失常的研究从细胞到临床有了一整套完整的体系。心律失常已不再限于心脏病学的一个篇章,而独成一门学科,这就是为什么本书取名为临床心律学的起因。事实上在国外的一些医院已有心律学科的独立科室,也正说明患者需要到专科就诊。

本书取名为临床心律学,实际是作者于1980年编著的《心律失常的诊断与治疗》一书的继续,该书的首版及1987年再版发行后迅即售完,说明读者的需要。本书仍本着既往精神,以广大内科医生为主要对象,对常见的各种心律失常的病因、机制、诊断及治疗结合最新成就予以介绍,结合我们遇到的病例及心电图讨论诊断,间或引用心电生理学图解以利阐明某一机制。每章列举一些近年来发表的主要文献以利读者参阅。总之本书力求深入浅出,希望对读者临床工作有所裨益。

虽然作者努力以期达到上述目标,但究竟能力有限,内容不足及错误之处在所难免,希广大读者不吝赐教,以期于下版改正。

石毓澍

1993年8月20日

目 录

第一编 总 论

第一章 心脏传导系统的解剖学	(1)
第二章 心脏的生理学特点	(9)
第一节 心脏的五大生理特性	(9)
第二节 心肌的电生理学特点	(10)
第三节 心律失常的电生理学机制	(15)
第三章 心律失常引起的血液动力学变化	(23)
第四章 心律失常的一些基本规律	(25)
第一节 干扰与脱节	(25)
第二节 文氏传导现象	(29)
第三节 隐匿性传导	(30)
第四节 外出性阻滞	(35)
第五节 3相阻滞及4相阻滞	(37)
第六节 室内差异性传导	(42)
第七节 超常期传导及魏登斯基效应	(46)
第五章 心律失常的临床分类及诊断方法	(50)
第一节 临床分类	(50)
第二节 诊断方法及步骤	(52)
第六章 心律失常的治疗总则	(67)
第一节 治疗原则	(67)
第二节 抗心律失常药物	(67)
第三节 电转复术	(93)
第四节 人工心脏起搏术	(98)
第五节 导管消融法	(156)

第二编 各 论

第七章 正常窦性心律及窦性心律失常	(162)
第一节 正常窦性心律	(162)
第二节 窦性心动过速	(163)
第三节 窦性心动过缓	(164)

第四节 窦性心律不齐	(166)
第五节 窦结至房室连接区间的游走性起搏点	(168)
第六节 窦性停搏	(168)
第八章 窦房传导阻滞	(171)
第一节 心电图诊断	(171)
第二节 临床诊断及处理	(179)
第九章 病态窦结综合症	(181)
第一节 发病机制及病理生理学	(181)
第二节 病因	(185)
第三节 临床表现	(186)
第四节 诊断	(186)
第五节 治疗	(197)
第十章 期前收缩	(202)
第一节 病因	(202)
第二节 发病机制	(203)
第三节 血液动力学影响	(204)
第四节 临床表现	(205)
第五节 心电图表现	(205)
第六节 各类期前收缩的特点	(213)
第七节 治疗	(227)
第十一章 阵发性室上性心动过速	(229)
第一节 折返性室上性心动过速的临床诊断	(230)
第二节 激动折返概念	(234)
第三节 几种常见的折返性室上性心动过速的诊断	(235)
第四节 折返性室上性心动过速的治疗	(252)
第五节 房性异位性心动过速	(254)
第六节 室上性心动过速的起源部位及机制的心电图诊断	(262)
第十二章 房性心律失常	(278)
第一节 心房扑动	(278)
第二节 心房纤维性颤动	(288)
第三节 紊乱性房性心动过速	(300)
第四节 其他房性心律失常	(302)
第十三章 房室连接区心律	(309)
第一节 概述	(309)
第二节 连接区性心律心电图的共同特征	(310)
第三节 房室连接区性逸搏及逸搏性心律	(313)
第四节 连接区性非阵发性心动过速	(319)
第十四章 室性心律失常	(326)
第一节 室性逸搏及逸搏心律	(326)

第二节 室性自搏心律型心动过速	(329)
第三节 期外收缩型室性心动过速	(331)
第四节 心室扑动、心室纤颤、室性紊乱性心律及心室停搏	(374)
第十五章 房室传导阻滞	(382)
第一节 概述	(382)
第二节 分类	(383)
第三节 病因及病理	(387)
第四节 诊断	(389)
第五节 病程及预后	(411)
第六节 治疗	(414)
第十六章 室内传导阻滞	(421)
第一节 概述	(421)
第二节 病因	(423)
第三节 心电图诊断	(426)
第四节 治疗	(450)
第十七章 并行心律及并行心律型心动过速	(451)
第一节 室性并行心律	(451)
第二节 房性及连接区性并行心律	(459)
第十八章 预激综合征	(464)
第一节 发病率及病因	(464)
第二节 解剖学特点及发病机理	(465)
第三节 诊断	(468)
第四节 预激综合征及心律失常	(490)
第五节 治疗	(503)

第三编 特殊情况下的心律失常

第十九章 心脏性猝死	(512)
第一节 病因及病理基础	(513)
第二节 猝死的电生理学机制	(515)
第三节 猝死的病理生理学	(516)
第四节 诊断	(516)
第五节 复苏	(517)
第六节 预防	(522)
第二十章 急性心肌梗塞并发的心律失常	(525)
第一节 概述	(525)
第二节 电生理学机制	(526)
第三节 各种常见心律失常的诊断与处理	(530)
第四节 心律失常出现的规律	(561)

第二十一章 洋地黄引起的心律失常	(571)
第一节 洋地黄引起心律失常的电生理学基础.....	(571)
第二节 引起洋地黄中毒的因素.....	(573)
第三节 洋地黄引起的心律失常.....	(577)
第四节 治疗.....	(580)
第二十二章 电解质紊乱引起的心律失常	(593)
第一节 血钾的改变与心律失常.....	(593)
第二节 钙、镁、钠对心律的影响.....	(597)
索引	(599)

Clinical cardiac rhythmology

by

SHI Yu—shu M. D.

.....

Contents

Chapter 1. Anatomy	(1)
Chapter 2. Physiological characteristics of the heart	(9)
Section 1. Five characteristics of the heart	(9)
Section 2. Electrophysiology of myocardium	(10)
Section 3. Electrophysiological mechanisms of arrhythmias	(15)
Chapter 3. Hemodynamic changes in arrhythmias	(23)
Chapter 4. The basic rules in arrhythmias	(25)
Section 1. Interference and dissociation	(25)
Section 2. Wenckebach conduction	(29)
Section 3. Concealed conduction	(30)
Section 4. Exit block	(35)
Section 5. Phase—3 and phase—4 block	(37)
Section 6. Aberrant conduction	(42)
Section 7. Supernormal conduction and Wedensky phenomenon	(46)
Chapter 5. Classification and diagnostic procedures of arrhythmias	(50)
Section 1. Clinical classification	(50)
Section 2. Diagnostic procedures	(52)
Chapter 6. Treatment of arrhythmias	(67)
Section 1. The principles of management	(67)
Section 2. Antiarrhythmic drugs	(67)
Section 3. Electrical cardioversion	(93)
Section 4. Cardiac pacing	(98)
Section 5. Catheter ablation	(156)
Chapter 7. Sinus rhythm and sinus arrhythmias	(162)
Section 1. Normal sinus rhythm	(162)
Section 2. Sinus tachycardia	(163)
Section 3. Sinus bradycardia	(164)
Section 4. Sinus arrhythmias	(166)
Section 5. Wandering pacemaker	(168)
Section 6. Sinus standstill	(168)

Chapter 8. Sino—atrial block	(171)
Section 1. ECG diagnosis	(171)
Section 2. Clinical diagnosis and treatment	(179)
Chapter 9. Sick sinus syndrome	(181)
Section 1. Mechanism and pathophysiology	(181)
Section 2. Etiology	(185)
Section 3. Clinical manifestations	(186)
Section 4. Diagnosis	(186)
Section 5. Treatment	(197)
Chapter 10. Extrasystoles	(202)
Section 1. Etiology	(202)
Section 2. Mechanisms	(203)
Section 3. Hemodynamic influences	(204)
Section 4. Clinical manifestations	(205)
Section 5. ECG features	(205)
Section 6. The characteristics of different extrasystoles	(213)
Section 7. Treatment	(227)
Chapter 11. Paroxysmal supraventricular tachycardias	(229)
Section 1. Diagnosis of SVT by reentry	(230)
Section 2. Reentry in SVT	(234)
Section 3. Differential diagnosis of different SVT	(235)
Section 4. Management of SVT	(252)
Section 5. Atrial ectopic tachycardias	(254)
Section 6. Diagnosis of origin and mechanisms of SVT by ECG	(262)
Chapter 12. Atrial arrhythmias	(278)
Section 1. Atrial flutter	(278)
Section 2. Atrial fibrillation	(288)
Section 3. Choatic atrial tachycardia	(300)
Section 4. Other atrial arrhythmias	(302)
Chapter 13. A—V junctional rhythms	(309)
Section 1. General view	(309)
Section 2. ECG characteristics in junctional rhythm	(310)
Section 3. Junctional escape	(313)
Section 4. Non—paroxysmal junctional tachycardia	(319)
Chapter 14. Ventricular arrhythmias	(326)
Section 1. Ventricular escape	(326)
Section 2. Idioventricular tachycardia	(329)
Section 3. Extrasystolic ventricular tachycardias	(331)
Section 4. Ventricular flutter, fibrillation and standstill	(374)

Chapter 15. Auriculo—ventricular block	(382)
Section 1. General consideration	(382)
Section 2. Classification	(383)
Section 3. Etiology and pathology	(387)
Section 4. Diagnosis	(389)
Section 5. Prognosis	(411)
Section 6. Treatment	(414)
Chapter 16. Intraventricular blocks	(421)
Section 1. General consideration	(421)
Section 2. Etiology	(423)
Section 3. ECG diagnosis	(426)
Section 4. Treatment	(450)
Chapter 17. Parasystole and parasystolic tachycardia	(451)
Section 1. Ventricular parasystole	(451)
Section 2. Atrial and junctional parasystoles	(459)
Chapter 18. Pre—excitation syndromes	(464)
Section 1. Etiology and prevalence	(464)
Section 2. Anatomic characteristics and mechanisms	(465)
Section 3. Diagnosis	(468)
Section 4. Complications	(490)
Section 5. Treatment	(503)
Chapter 19. Cardiac sudden death	(512)
Section 1. Etiology and pathology	(513)
Section 2. Electrophysiologic mechanisms	(515)
Section 3. Physiopathology	(516)
Section 4. Diagnosis	(516)
Section 5. Resuscitation	(517)
Section 6. Prevention	(522)
Chapter 20. Arrhythmias in acute myocardial infarction	(525)
Section 1. General consideration	(525)
Section 2. Electrophysiological mechanisms	(526)
Section 3. Various arrhythmias and their treatments	(530)
Section 4. Rules of appearance of arrhythmias in AMI	(561)
Chapter 21. Digitalis induced arrhythmias	(571)
Section 1. Electrophysiololic bases	(571)
Section 2. Factors of digitalis intoxication	(573)
Section 3. The various arrhythmias	(577)
Section 4. Treatment	(580)
Chapter 22. Arrhythmias in electrolytes disturbances	(593)

Section 1. Potassium and arrhythmias	(593)
Section 2. Calcium, Magnesium and Sodium in arrhythmias	(597)

第一编 总 论

第一章 心脏传导系统的解剖学

心脏接受全身输送来的静脉血液,而后将其送到肺脏进行氧合。氧化的血液又由心脏排到全身供各组织使用。这种功能是依仗由肌肉纤维组成的心脏的左、右心房及左、右心室来进行的。但心脏之所以能自动地并且规律地进行这一系列活动,是由于它具有—特殊的组织系统来发出激动(兴奋),并将这一激动传到全心脏的结果,这就是心脏传导系统。

心脏传导系统包括窦结、心房的结间束、房室结、房室束(希氏束)、房室束支及分布到心室内的浦顷野氏纤维网(Purkinje fiber arborization)(图 1-1 及 1-2)。从房室束到浦顷野氏纤维又合称为希氏—浦氏系统(His-Purkinje system)。一百年来,由于研究方法不断改进,如光显微镜,电子显微镜的研究,电生理学、房室束电图等方面的研究,使人们对于传导系统的解剖、生理及病理学知识不断丰富,因而对心律紊乱的发生机制有了进一步的认识,诊断与治疗也不断改进。

现在已经确知,心脏传导系统是由一系列特殊的心肌纤维所组成的,而不是由神经组织所组成的。40 年代以前争论的传导系统的肌原学说或神经原学说已经过去了。

一、窦结(Sinus node)

窦结位于右心房与上腔静脉的交接处,居于界嵴(Crista terminalis)的上端,呈扁椭圆形,长轴约 15~20mm,短轴 3~4mm 左右,厚度 1.5~2mm。

如果将窦结切一横断面,在肉眼下观察,则发现它是由苍白色的组织组成,中央有一动脉,即窦结动脉。这是向窦结供血的唯一的动脉,大多数情况是来自右冠状动脉的一分支。窦结既居于界嵴的上端,在心内膜下,因为它是斜行的,故头端距心外膜也是很近的,一般不到 1mm。这就说明为什么在心包炎、心房疾患及缺血时,窦结易于受到波及的原因。

窦结的横切面从外形上看略呈三角形,其尖端指向上腔静脉,从底部发出长的纤维通到右心房壁及界嵴。在窦结中部及其周围可发现许多交感神经及副交感神经纤维。

显微镜下检查发现,窦结内有许多胶原纤维及弹性纤维排列成网状,将窦结动脉围在中心。在网的缝隙中,可以见到许多窦结的细胞。电子显微镜观察发现,这些细胞可分为三类:第一类是小的细胞,肌纤维丝很少,有

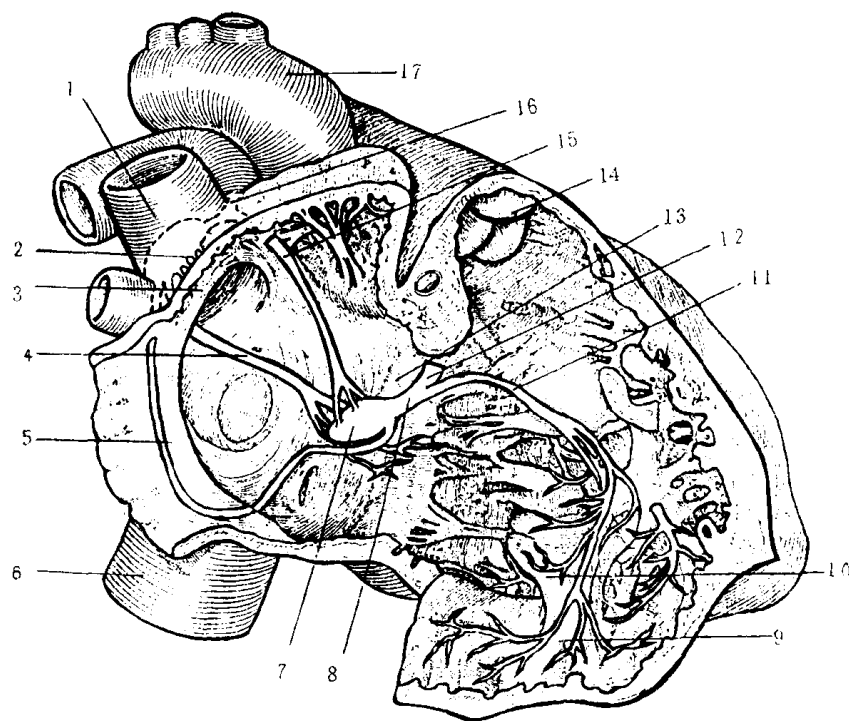


图 1-1 心脏内部右侧观

1. 上腔静脉 2. 窦结 3. 界嵴 4. 中结间束 5. 后结间束 6. 下腔静脉 7. 房室结 8. 房室束 9. 浦顷野氏纤维
10. 前乳头肌 11. 右束支 12. 左束支 13. 室间隔 14. 肺动脉瓣 15. 前结间束 16. Bachmann 氏束 17. 主动脉

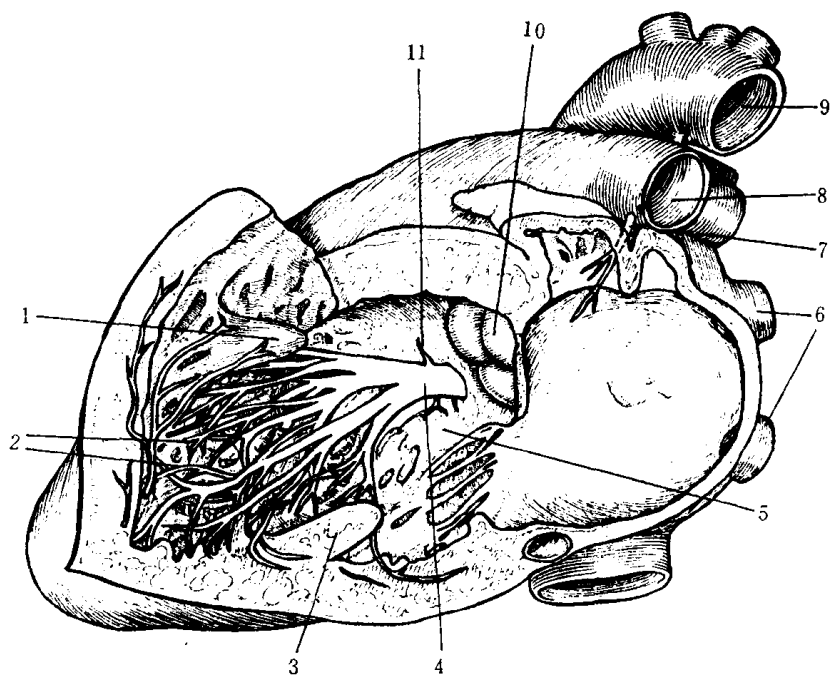


图 1-2 心脏内部左侧观

1. 前乳头肌 2. 浦顷野氏纤维 3. 后乳头肌 4. 左束支 5. 室间隔 6. 肺静脉 7. Bachmann 束 8. 肺动脉
9. 主动脉 10. 主动脉瓣 11. 马氏纤维