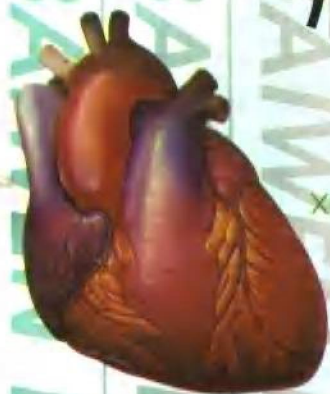


心律失常 百问

XINLU SHICHANG BAIWEN



梁国才 丁应镔 编著

上海科技教育出版社

1.7-44

心律失常百问

梁国才 丁应鏊 编著

上海科技教育出版社

心律失常百问

梁国才 丁应镔 编著

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200233)

各地新华书店经销 上海市印刷十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6.125 字数 140000

1997 年 4 月第 1 版 1997 年 4 月第 1 次印刷

印数 1-5000

ISBN 7-5428-1373-0/R·86

定价:7.40 元

前 言

人们在生活中,有时会感觉到心脏发生了不正常的跳动,这就是出现了心律失常。心律失常是人体循环系统常见的症状或是其他疾病引起的并发症。当各类心律失常合并出现时,就成为复杂而又危险的病症。心律失常多发生在心脏病基础上,部分也发生于正常心脏的健康人。有些心律失常对人体健康毫无影响,有些则会产生各种症状,严重者会致人于死地。

人们比较熟悉某些心律失常的名称,如过早搏动、心房颤动、阵发性心动过速等;而对有些心律失常的涵义则知之甚少,如传导阻滞、预激综合征、房扑、逸搏等。

如果你发现心脏乱跳,去医院就诊时,医生必然会要你做心电图检查,报告上会写上一些难懂的心律描述。为了提高卫生知识水平、加强健康的自我保护,有必要对心律失常有个完整的认识,以便更好配合医生的治疗,尽快消除病症。

作者从长期的医疗实践中体会到,应当对人们普及心律失常的知识。而心律失常是专业性较强的一门医学,作者力求用通俗和深入浅出的语言,来叙述复杂的心律失常机制,作为医学科普书籍奉献给读者。希望本书能有益于读者丰富自己的防病医学知识,并得到读者的认可。

梁国才 丁应锸

1996年7月于上海

目 录

一、心脏是人体的生命器官	1
(一)人的一辈子心脏搏动有多少次?	3
1. 如何计算心跳的次数?	3
2. 自己能感到心跳异常吗?	3
(二)起搏细胞有什么奇妙功能?	5
1. 起搏细胞神威在哪?.....	5
2. 自律性会受到哪些因素的影响?	9
(三)心脏哪个结构是起搏司令部?	9
(四)心肌细胞的兴奋和传导奥秘何在?	10
1. 何谓心肌细胞的兴奋性?	10
2. 电激动是如何传导的?	12
3. 心肌细胞在传导过程中有哪些形式?	12
(五)传导顺序是如何地在亿万次重复?	14
1. 心脏电激动传导顺序是如何进行的?	14
2. 传导时间有多快?	16
二、心律失常的有益与有害	18
(一)心律失常的发生频率有多高?	18
(二)人的一辈子中都有可能发生心律失常?	20
1. 人生在哪些状态下会发生心律失常?	20
2. 有哪些因素会导致心律失常?	21

(三)心律失常有多少类别?	23
(四)心律失常的发生对人有益吗?	25
(五)心律失常的发生对人有害在哪?	26
三、心律失常的检查	29
(一)能否自我发现心律失常?	29
(二)听诊如何发现心律失常?	31
(三)心电图是心律失常的权威诊断法吗?	32
1. 心电图检查有哪些优点?	33
2. 如何了解心电图的曲线?	34
3. 怎样认识心电活动的波形?	37
4. 如何测量心电图波形的时间和电压?	38
(四)不学医的人也能识别心电图吗?	41
1. 如何计算心率次数?	41
2. 从哪些心电图的变化来判断心律失常?	42
(五)对心律失常还有哪些检查方法?	43
1. 什么叫动态心电图?	44
2. 什么叫电话传送心电图?	45
3. 什么叫心电向量图?	46
4. 什么叫心电监护与遥控心电图?	46
5. 什么叫心室晚电位?	46
6. 什么叫食道调搏?	46
(六)怎样看待仪器检查?	47
四、疾病与心律失常的关系	50
(一)如何认识冠心病与心律失常的关系?	51
1. 冠心病的病因是什么?	51
2. 什么样的人易患冠心病?	52
3. 临床类型和症状有什么特点?	52
4. 心电图有什么变化?	53

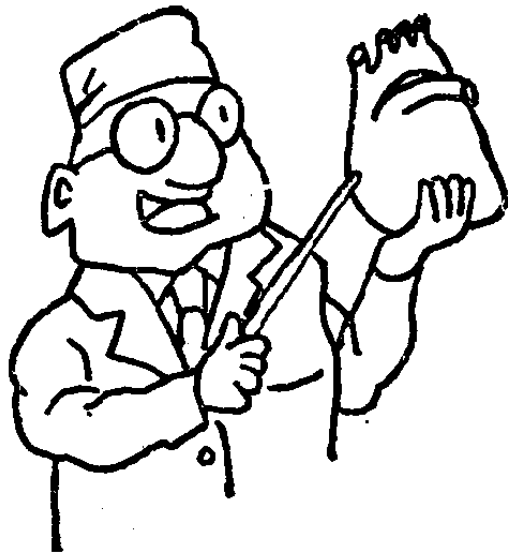
(二)如何认识心肌炎与心律失常的关系?	54
1. 心肌炎的病因是什么?	54
2. 症状有什么特点?	54
3. 如何诊断病毒性心肌炎?	55
4. 心电图有什么变化?	55
(三)如何认识风心病与心律失常的关系?	56
1. 风心病的病因是什么?	56
2. 症状有什么特点?	57
3. 心电图有什么变化?	57
(四)如何认识心肌病与心律失常的关系?	58
1. 心肌病的病因与症状有什么特点?	58
2. 心电图有什么变化?	58
(五)还有哪些心脏病与心律失常有关?	59
1. 高血压性心脏病	59
2. 慢性肺源性心脏病	59
3. 先天性心脏病	60
4. 感染性心内膜炎	61
5. 心包炎	61
(六)还有哪些其他疾病与心律失常有关?	61
1. 糖尿病	61
2. 甲状腺机能亢进	62
3. 高原性心血管病	62
4. 系统性红斑狼疮	62
5. 慢性肾盂肾炎	63
6. 各类感染性疾病	63
7. 肺部疾病	63
8. 其他	63
(七)何谓医源性心律失常?	64
1. 麻醉或手术时	64

2. 安装人工心脏起搏器时	65
3. 心导管检查时	65
(八) 药物中毒也会发生心律失常吗?	65
五、常见的心律失常	68
(一) 哪些心律失常属窦房结病态?	70
1. 什么叫窦性心动过速?	70
2. 什么叫窦性心动过缓?	73
3. 什么叫窦性心律不齐?	76
4. 什么叫窦性停搏?	77
5. 什么叫游走心律?	78
(二) 房室交界区的异常是指什么?	78
1. 房室交界区有什么功能?	78
2. 交界性的激动有哪几种?	80
3. 如何区分非阵发性与阵发性交界性心动过速?	81
4. 什么叫交界性逸搏?	81
5. 逸搏是一种保护性跳动吗?	83
6. 房室交界区所引起的心律失常有几种?	84
(三) 哪种跳动叫早搏?	85
1. 如何识别各种类型的早搏?	86
2. 早搏的次数有何意义?	91
3. 如何判断早搏的性质?	93
4. 早搏有哪些诱因?	94
5. 早搏发生的机制是什么?	95
6. 如何控制早搏?	96
7. 早搏追踪观察有何意义?	97
8. 心脏杂音与早搏之间有何关系?	98
9. 电压与早搏有何关系?	98
10. 如何鉴别真假早搏?	99
11. 室早有危险吗?	100

12. 早搏的预后如何?	101
(四)心动过速特点是什么?	102
什么叫阵发性室上速?	102
1. 室上速特点是什么?	102
2. 室上速的心电图变化有哪些特点?	103
3. 室上速有何症状?	104
4. 室上速如何处理?	105
什么叫阵发性室速?	105
1. 室速的特点是什么?	105
2. 室速的心电图变化有哪些特点?	106
3. 室速有哪些类型?	107
(五)怎么会发生房扑与房颤?	109
什么叫心房扑动?	109
1. 房扑发病原理是什么?	109
2. 房扑的病因是什么?	109
3. 房扑的症状和体征有什么特点?	110
4. 房扑的心电图变化有哪些特点?	110
5. 房扑如何处理?	112
什么叫心房颤动?	112
1. 房颤的发病原理是什么?	112
2. 房颤的病因是什么?	113
3. 房颤的症状和体征有哪些特点?	114
4. 房颤的心电图变化有哪些特点?	114
5. 房颤如何处理?	119
附: 关于房颤几个问题解答	120
(六)为什么传导会阻滞?	124
1. 传导系统有哪几个部分组成?	124
2. 什么叫窦房传导阻滞?	125
3. 什么叫房内传导阻滞?	126

4. 什么叫房室传导阻滞?	126
5. 什么叫心室内传导阻滞?	134
(七) 什么情况下发生预激综合征?	143
1. 预激征的心电图有什么变化?	143
2. 预激征的机制是什么?	144
3. 预激征是否心脏病?	146
4. 怎样才能发现预激征?	147
5. 预激征有何症状?	148
6. 为什么有时心电图显示是正常的?	149
7. 怎样才能诊断预激征?	149
8. 预激征有哪些并发症?	150
9. 预激征有何危害? 预后怎样?	151
(八) 什么情况下会发生心室扑动和心室颤动?	152
1. 怎样知道心室扑动和心室颤动?	153
2. 室扑和室颤是在什么情况下发生的?	153
六、正确对待心律失常	156
(一) 恐惧和藐视是错误的吗?	157
(二) 如何认识与重视心律失常?	159
1. 辩证看待心律失常	159
2. 有了心律失常后正确态度	160
3. 对待治疗上的正确认识	161
4. 抗心律失常药物的二重性	163
(三) 心律失常有哪些治疗原则?	164
1. 明确诊断后如何合理用药?	164
2. 怎样掌握抗心律失常药物的剂量?	165
3. 什么情况下掌握病因治疗?	166
4. 如何合理调整用药方案?	167
5. 如何紧急处理及时挽救生命?	168
6. 哪些病情应安装人工心脏起搏器?	169

(四)如何配合医生治疗?	171
1. 窦性心动过速	171
2. 窦性心动过缓	171
3. 窦性心律不齐	172
4. 窦性停搏	172
5. 逸搏、房室分离	172
6. 房性早搏	172
7. 室性早搏	173
8. 阵发性室上性心动过速	175
9. 阵发性室性心动过速	176
10. 心房扑动	176
11. 心房颤动	176
12. 房室传导阻滞	177
13. 束支传导阻滞	177
14. 预激综合征	178
(五)有哪些抗心律失常的药物?	178
1. 奎尼丁	178
2. 普罗帕酮(心律平)	179
3. 普鲁卡因胺	179
4. 利多卡因	179
5. 苯妥英钠	180
6. 普萘洛尔(心得安)	180
7. 胺碘酮(乙胺碘呋酮)	180
8. 维拉帕米(异搏定)	181



一、心脏是 人体的生命器官

心脏，是人体的生命器官，形状像一个桃子，大小约等于自身的拳头，位于胸腔正中略偏左侧，左右两边是软软的肺组织，前面是胸骨，后面是脊柱，十二根肋骨围成一个扁圆的框架，下面座落在横膈上，除非是暴力，心脏是处于一个非常安全的环境之中。

心脏这个器官是如何组成的？

心脏主要由心壁、心房、心室、房室瓣、半月瓣和传导系统组成；其外面有心包膜包绕，心包膜分两层，由脏层和壁层组成一个囊腔，称为心包腔。心脏内部分为四个腔，上面是心房，下面是心室，即左心房、右心房和左心室、右心室。右心房和右心室是相通的，左心房与左心室也相通，而两房、两室之间相隔是互不交通的(图1)。全身的血液通过腔静脉流入右心房，通过右房室瓣(又称三尖瓣)这道门进入

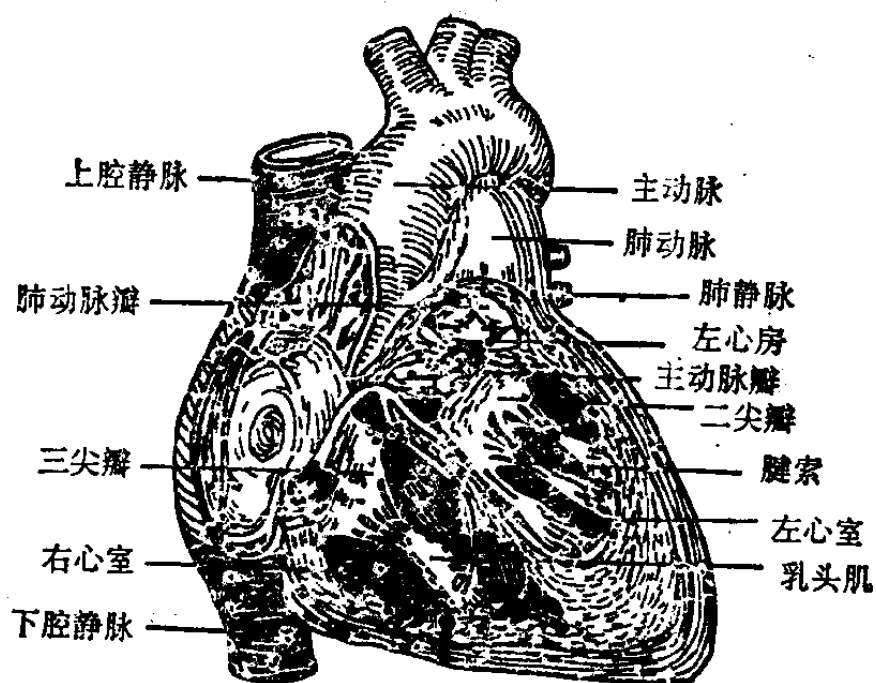


图 1 心脏的内部结构

右心室，血液由右心室压送入肺动脉进入肺循环。这右心室与肺动脉之间的门叫肺动脉瓣，这时的血液是静脉血，在肺内进行氧和二氧化碳的交换，充满氧的血液经肺静脉流入左心房，由左房室瓣(又称二尖瓣)这道门开启，血液进入左心室。心室的收缩，打开了左心室与主动脉之间的主动脉瓣，血液被压送入主动脉，就流向全身的循环。

心脏，人体的血泵，心脏的一压一放(收缩与舒张)，使血液昼夜“奔流”不息，全身的血液循环，就是心脏的主要功能，保证了全身血液循环的畅通，内脏器官得到充足的氧和营养物质，使大脑思维活跃，使肺舒缩有序，使分泌器官不停地制造着与生命攸关的物质，使排泄器官清除对机体有害的废料，使成年女子孕育新一代的生命，令阳刚男子得以制造和输出延续后代的产品(精液与精子)，于是肌肉发达强健，骨骼活动自如。这一切都与心脏的规律搏动密切相关。心脏是人体生命驱动的枢纽，心脏的搏动是生命的象征。

(一) 人的一生心脏搏动有多少次?

“心脏”在人们的心目中是神秘的器官。我们在展示心脏解剖的同时，要将其微观及生理世界作些介绍，以让人们对自身的心脏有充分的认识。

在神秘的生命孕育过程中，有那么一个时刻，至今无人揭示这个数以亿万计的一瞬间：在母腹中的胎儿心脏开始启动，从此，搏动着的心脏每秒、每分、每时不停顿地辛勤工作，直至生命的终止。下文看看心跳的计数。

1. 如何计算心跳的次数?

心脏是人体中最劳累的器官，在任何时刻都履行着忠实的职责。让我们来计算一下心脏的搏动次数，就会吃惊地发现心脏这颗伟大的驱动枢纽竟是如此的神奇和顽强。

心脏的搏动在成人每分钟是60~100次，若平均每分钟搏动80次计，一小时就是4800次，一天是115 200次，一年就要搏动42 048 000次，一个人如能活到70岁，心脏搏动就会达到一个惊人的数字：2 943 360 000次。在这个数字里，我们还没有计数孕期胎儿的胎心搏动次数。婴幼儿的心率每分钟都要超过100次。成人由于运动、劳动、发热、情绪激动等多种因素，心脏搏动次数也常常是超过每分钟100次。因此，实际上人一生的心脏搏动就远远超过29亿次。

2. 自己能感到心跳异常吗?

人们对内脏器官运动的感觉，首推心脏的搏动。我们每日对问题进行思考，但不知道高级司令部的大脑是如何协调运作的；我们不停地呼吸，却无法了解肺脏扩张的状况；胃让你感受到饥饱，却不可能让你体会到食物消化的过程；肾

将尿液送到膀胱，却感觉不到肾脏的滤过功能的过程。唯有心脏，当我们的手按放在自己的左胸前，就感觉到有节奏的跳动，立即体会到自己生命的节律，血液从全身汇集到心脏，又从心脏运送到全身，循环不息。

既然能体会到自己心脏的存在和运动，人们就会更关心它的健康和规律。一旦出现心脏搏动的异常状况，人们立即会发现和感觉到。用已经知道的知识，甚至是错误的认识，发出一个强烈的信号：我的心脏怎么啦？是不是患了心脏病！

人生旅途的漫长岁月，几万个日日夜夜，心脏不可能总是很规则地在正常范围内搏动。心脏搏动出现了不正常，医学上称为心律失常。而心律失常在人的一生中是在所难免的。那么当人们在得知自己的心脏搏动不正常后，总想知道心脏搏动为什么不正常，这种不正常的搏动对自己的日常生活、工作、学习、运动，以至于对人的生命有何影响？如何使不正常的心脏搏动趋向正常，该怎样对待和治疗。

这当然是一个比较深奥的医学科学问题，涉及到心脏的解剖和生理，有些机制实际上至今并不全部清楚，奥妙无穷的生理机能，令数代学者大师耗费毕生的精力。

要弄明白心脏搏动为什么不正常，为何失去了正常的频率和规律，我们应该先来了解一下正常的心脏搏动是怎样发生和进行的。心脏的构造已经是十分奇妙和精巧，而驱动这部精密仪器的心电活动更是令人叹为观止。也许在你了解这一切之后会更感觉到心脏的珍贵而倍加爱护。心跳不息，生命不止。

(二) 起搏细胞有什么奇妙功能?

人体的器官、组织都是由细胞组成，心肌同样是由无数个心肌细胞组成。

心肌细胞有两种类型，一类心肌细胞只具有收缩功能，因为心脏在不间断地收缩，这是大量的普通的心肌细胞。另一类是特殊的心肌细胞，具有产生和传导电激动的性能，这类特殊的心肌细胞称为起搏细胞，或叫自律细胞。

没有起搏细胞以及它的特殊性能，心脏的电流就不可能自动产生，也就不会有心脏的搏动。这种奇妙的生理现象，人们不仅陌生，而且难于理解，莫测其高深。本书从通俗的角度，用深入浅出的文字表达，让我们掌握其一般知识还是可以的。

如果明白了下述的几点，我们就会明白，这起搏细胞在心脏、在人的生命活动中是何等的举足轻重。

大脑细胞失去了思维功能，人丧失记忆与思考，就成了白痴；腺体细胞丧失了分泌功能，某些摄入的物质就不能消化；生殖细胞被破坏，人就不能生育；而如果心脏的起搏细胞不能起作用，那么情况就更严重，人必死无疑。

1. 起搏细胞神威在哪?

要明确的第一个问题，起搏细胞是心脏搏动的主宰，每一次心脏的搏动，都是在起搏细胞群的控制下。心脏的搏动是机械动作，而机械动作是在心电活动的作用之下产生的。没有心电活动就没有心脏的搏动。而心电的起源就是产生于起搏细胞。

有了起搏细胞的电激动，才有其他心肌细胞的电激动，也才有整个心脏的心电激动，导致心脏机械收缩的产生。

起搏细胞有电激动，其他心肌细胞有没有电激动，这是第二个问题。

所有的心肌细胞都有电激动，其规律是相同的、一致的。但其中性质上却有特征性的区别。

第三个问题是心电的产生。心电产生当然是一个复杂的过程，是一种奇妙而复杂的生理现象，归纳为：

(1)心电是由心肌细胞膜内外的阳离子、阴离子进出变化所形成的；

(2)心电是由动作电位和静止电位两个部分组成；

(3)静止状态时，心肌细胞膜内外的阳离子、阴离子的电量是相等的。

(4)在静止状态下，细胞膜内外正电、负电互相对峙，细胞膜外是正电，膜内是负电。这种对峙，称为极化状态。

(5)在静止状态下，如果以心肌细胞外的电位数值为零，则心室肌细胞的膜内电位数值是-90毫伏。

(6)细胞膜内外的离子发生流动，特别是带正电的钾离子的迅速外流，极化状态就被消除，这个过程称为除极。重新恢复极化状态的过程，则称为复极(图2)。除极和复极是心电活动的基础，心电图记录到的就是心脏各部分除极和复极的心电变化，这在后面要具体介绍。

第四个问题是起搏细胞与其他心肌细胞的心电活动区别。

起搏细胞有别于其他心肌细胞，其关键性的、特征性的区别在于：

起搏细胞的心电活动不需要外界的刺激，从静止电位到动作电位，有其自动除极的趋势和过程(图3)。而其他心肌细胞的电活动，一定要由来自起搏细胞电激动的刺激下才能