

主编 胡大一 任自文 宋有城

恶性室性心律失常的现代治疗



人民卫生出版社



恶性室性心律失常的

现代治疗

主编 胡大一 任自文 宋有城

审阅 许玉韵

编者 胡大一 任自文 宋有城
张建军 乔家治 杨新春
商丽华 吴永全 郭成军

人民卫生出版社 ■

恶性室性心律失常的现代治疗

主 编：胡大一 任自文 宋有城

出版发行：人民卫生出版社（中继线 67616688）

地 址：（100078）北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址：<http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷：北京市安泰印刷厂

经 销：新华书店

开 本：850×1168 1/32 印张：6.5

字 数：147 千字

版 次：2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印 数：00 001—5 000

标准书号：ISBN 7-117-03811-X/R·3812

定 价：14.00 元

版权所有，请勿擅自用本书制作各类出版物，违者必究

（凡属质量问题请与本社发行部联系退换）

序

序

恶性室性心律失常具有导致心脏猝死的危险和严重后果，严重威胁人类的生命。80年代以来埋藏式心脏自动复律除颤器(ICD)代表了恶性室性心律失常治疗学最重要的进展。因病人的经济条件限制，我国使用ICD的经验十分有限。围绕在恶性室性心律失常一级和二级预防中不同抗心律失常药物的评价涌现出大量临床试验，促使我们重新思考规范合理用药的原则。

本书的作者是使用ICD最大系列之一的一组专家，他们在抗心律失常药物的合理使用方面有较丰富的经验。他们详细介绍了ICD和药物治疗的最新进展。本书是我国这一领域中第一本系统学术专著。我相信该书的出版与发行对于我国恶性室性心律失常的防治将起到非常有益的推动作用。

许玉韵

前言

前

言

恶性室性心律失常是可导致猝死的严重心律失常。仅美国每年有 30 万 ~ 40 万人发生心脏猝死, 大约每分钟因此死亡 1 人。进入 80 年代以来, 恶性室性心律失常的防治取得了突破性进展。埋藏式自动心脏复律除颤器 (ICD) 的临床应用在恶性室性心律失常的二级预防和部分高危病人的一级预防中具有重大作用, 显著优于抗心律失常药物 (胺碘酮和索他洛尔)。经验性使用胺碘酮的效果优于创伤电生理指导下筛选 I 类抗心律失常药物。

在循证医学的模式下, 大量有关抗心律失常药物的临床试验表明, I 类抗心律失常药物用于恶性室性心律失常的一级和二级预防与安慰剂比较, 显著增加猝死与总死亡率, 在这些病人不宜使用这类药物。这一点应充分引起我国临床医生的充分注意。

作为心肌梗死的二级预防, 即恶性室性心律失常的一级预防, β 阻滞剂可显著降低

心肌梗死后病人的心脏猝死，再梗死和总死亡率。慢性充血性心力衰竭病人使用 β 阻滞剂可明显降低心脏性猝死，心力衰竭所致的死亡和总死亡率。在心肌梗死和慢性充血性心力衰竭病人预防性使用胺碘酮与安慰剂相比显著降低心律失常所致的猝死。

我们复习了大量有关恶性室性心律失常防治的药物和非药物治疗的临床试验，结合自己的临床经验，编写了这本专著，特别详细介绍了胺碘酮静脉与口服制剂的临床应用和 ICD 置入，程控和随访的技术细节。我们希望本书能对我国恶性室性心律失常的规范科学防治起有推动作用。

在本书中我们还详细介绍了 Brugada 综合征，希望能引起大家的关注。

编 者

目 录

目

录

第 1 章 室性心律失常的分类和 防治对策	1
第 2 章 恶性室性心律失常的 药物治疗	9
一、抗心律失常药物的分类	9
二、抗心律失常药物的致心律失常 作用和其他不良反应	27
三、抗心律失常药物临床应用的 适应证	35
四、恶性室性心律失常的药物 防治	36
第 3 章 特发性长 QT 综合征	49
一、特发性长 QT 综合征的概况	49
二、特发性长 QT 综合征的遗传 基础	50
三、特发性长 QT 综合征的 诊断	56

1. 非基因诊断方法	56
2. 基因诊断及评价	58
四、特发性长 QT 综合征心律失常的电生理基础	58
五、特发性长 QT 综合征的临床特征及治疗	62
第 4 章 Brugada 综合征	76
一、Brugada 综合征流行病学	76
二、Brugada 综合征临床表现	79
三、Brugada 综合征心电图改变和心律失常 发生机制	91
四、Brugada 综合征基因和分子生物学基础	95
第 5 章 恶性室性心律失常药物治疗现状	101
一、心脏猝死预防的药物疗法随机试验	102
二、定义与分类	105
三、药物治疗	106
四、结语	111
第 6 章 埋藏式心脏复律除颤器的临床应用	113
一、ICD 的适应证	113
二、埋藏式心脏复律除颤器的基本结构与功能	116
三、ICD 的埋置方法	182
四、ICD 病人的随访	188
五、ICD 应用中的几个特殊问题	191
索引	199

室性心律失常的分类和防治对策

一、分 级

我国广大临床医生最熟悉的室性心律失常危险性分级方法为 Lown 的分级系统（表 1-1）。

表 1-1 Lown 分级

等 级	定 义
0	无室性早搏
I	室性早搏 < 30 个/h
II	室性早搏 ≥ 30 个/h
III	多形性室性早搏
IVa	成对连发的室性早搏
IVb	≥ 3 个连发的室性早搏
V	R on T 室性早搏

Lown 在 70 年代初期，根据当时冠心病监护室（CCU）中的急性心肌梗塞早期中的室性早搏的不同情况与预后的可能关系提出了这个分类方式，此后他又作了一些修改。II 级为频发室性早搏，III ~ V 级为复杂

性室性早搏。目前，我国动态心电图检查日益普及。不少单位的动态心电图室在给患者检查结果的报告单上，常规使用 Lown 分级的术语与级别，给患者带来了紧张与恐慌，也给医疗实践带来了混乱。

Lown 分级的最大局限性或不足在于它只列举了室性早搏的频发复杂程度，而忽略了患者的心脏和全身的整体临床情况，如患者有无器质性心脏病，如有器质性心脏病是什么病因导致的，心脏功能如何，有无洋地黄中毒、电解质紊乱（尤其低血钾和低血镁）、心肌缺血、活动风湿等可以纠正的诱因或病因，是否有抗心律失常药物的致（促）心律失常的可能性。把在急性心肌梗塞患者群中观察到的资料，推广用于其他类型心脏病，甚至无心脏病的室性早搏患者显然是不适当的。

即使发生室颤的急性心肌梗塞患者，相当数量的室颤发作前并无 Lown 提到的频发及（或）复杂室性早搏“警报”信号。

结合患者的全临床背景的综合分析，对室性早搏和室性心律失常加以分类更为合理。分类中，一要注意心律失常的预后意义，二是注意有无导致明显相关症状与血流动力学障碍，从而为治疗对策提供依据。

二、分 类

我们可将室性心律失常分为三大类：①良性室性心律失常；②有预后意义的室性心律失常；③恶性或致命性室性心律失常。

（一）良性室性心律失常 临床上经病史、体检、X 线胸片、超声心动图和运动试验找不到器质性心脏病证据。室性心

律失常可有室性早搏（频发或偶发，简单或复杂）或短阵非持续性室性心动过速。患者常无明显的与心律失常直接相关的临床症状，因常规体检或因其他疾病就诊时作心电图发现。从动态心电图结果分析，不同患者有无症状或症状之轻重，在很大程度上与室性早搏之频发复杂程度相关不好，同一患者的24小时动态心电图记录与记录自觉症状的日记也大多不相一致。大多数患者在不同程度上甚至可全部归因于心理上的紧张与恐惧，对早搏的预后意义不了解，并且大多来自医源性，如医生的不正确解释，或未认真解释说明其良性预后，或写在心电图报告上的一些专业术语，如“室性早搏，心电图不正常”，导致患者误解。临床上曾见过不少儿童频发室性早搏的患者，无一人自述有症状，而家长却强调“有症状”，患者矢口否认。而成年患者中不少人有症状。这种不同年龄组室性早搏患者的症状有无，差别如此之大，至少部分原因可以推断为儿童不知道“忧愁”，更客观反应了早搏有无症状的事实。因此，对室性早搏有无与之相关的症状认真询问病史，加以分析判断。甚至临床上看到有过晕厥发作的室性早搏患者，晕厥并不一定是严重室性心律失常导致的，在年轻人心脏正常的室性早搏患者合并存在血管迷走晕厥者并非罕见，倾斜试验有助于明确诊断。根据心律失常加年龄武断地把老年人的室性早搏归因于冠心病，把年轻人的室性早搏归因于心肌炎，或“心肌炎后遗症”，不但缺乏科学依据，也是导致医源性症状的主要原因之一。

良性早搏的患者确可有与之相应的临床表现。如有的患者感到心脏偶有有力跳动，实际上患者感知的是长代偿间歇后，回心血量增多的那次是正常窦性搏动。有的患者感心悸或如电梯快速升降感觉。不少患者自述摸脉搏时有“漏跳”，这并非

主观症状。

良性早搏患者的预后良好。因此，治疗的目标在于缓解症状，无症状的良性早搏无需治疗，包括不需用抗心律失常药物。对于有症状的良性早搏患者，要对症状作具体分析，如有心理紧张或医源性因素，应耐心认真为患者解释病情，解除患者的紧张与顾虑。对于确实存在的与室性早搏直接相关的症状的患者，可用药物包括抗心律失常药物治疗。鉴于良性早搏预后良好，应使用不良反应小的药物。如 β 阻断剂、美西律、莫雷西嗪、普罗帕酮等。不应使用胺碘酮等脏器毒性大的药物或奎尼丁等致（促）心律失常风险大的药物。治疗效果的评价应以症状减轻或消失为判断标准，不宜反复给患者作动态心电图或让患者或家属经常自己触摸脉搏。近一年来在用射频消融治疗良性早搏的问题上，国内有些值得警惕的混乱情况。对此问题必须严格掌握适应证。

心脏正常的特发性室速，大多预后良好，但发作时有明显症状，又药物治疗无效者可用射频消融治疗。

良性室性心律失常不能排除作为一些心脏病的早期表现，对这些患者长期随访是必不可少的。

（二）有预后意义的室性心律失常 这类心律失常发生于有明确器质性心脏病的基础之上，最常见的包括心肌梗死后的患者与心肌病的患者。心律失常可为室性早搏或短阵非持续性室性心动过速（以下简称室速）。这些心律失常可能有独立的预后意义，例如梗死后频发复杂的室性早搏及（或）非持续性室速就是患者预后不良的预测指标之一。这些室性心律失常可有临床症状，也可无与之直接相关的症状。患者症状可能是其基础心脏病的症状或心功能不全的症状。这类患者治疗目标主要针对预后改善。例如，在心肌梗死后有频发复杂室性早搏又

无症状的患者，应首选 β 阻断剂，而不宜使用可减少早搏有效的Ⅰ类抗心律失常药物。因为前者可改善预后，后者可使预后恶化。对这类室性心律失常患者，尤其应注意病因或诱因的寻找与纠正。例如，一个心力衰竭的患者就诊时心电图上发现有室性早搏或非持续性室速。在决定治疗措施时，不应立即使用抗心律失常药物，而应首先查明患者有无洋地黄中毒，有无低血钾或低镁，并应尽快控制心力衰竭。近来一些有关血管紧张素转换酶抑制剂治疗心力衰竭的大规模临床试验，如 SOLVD 的回顾性分析发现，使用真药组的患者与安慰剂相比较，室性早搏和非持续性室速明显减少。其机制尚不清楚，但心力衰竭的控制，尤其这类药物对肾素-血管紧张素系统的作用，改善了神经-体液因素，可能有利于室性心律失常的控制。 β 阻断剂的临床试验表明，与安慰剂相比，这类药物可使猝死降低 4.5%。

对于充血性心力衰竭的患者，使用包括胺碘酮在内许多抗心律失常药物，并未见改善患者的预后。而 β 阻断剂有可能改善这些患者的预后。

在我国治疗心力衰竭患者的室性心律失常时，尤其在静脉用药时，应注意普罗帕酮的负性变力性作用。

（三）恶性室性心律失常 这一类常见的有：①无梗死证据的院外猝死复苏存活者，大多为冠心病患者，猝死多由心室颤动（以下简称室颤）所致。②梗死或扩张性心肌病合并的单形性持续性室速。③特发性室颤，这类患者如有条件应作埋藏式心脏自动转复除颤器。药物治疗主要应用胺碘酮。我们用药的经验是：这类患者胺碘酮的维持量高于预防阵发性心房颤动的剂量；阵发性心房颤动的患者胺碘酮的维持量可低至每周服药 5 天，每天 200mg。而恶性室性心律失常患者的维持量需用

至 300mg/d ~ 400mg/d。我们减至每日 200mg 作为维持量的患者，大多有室性心律失常的复发，并且大多心肌梗死后单形持续性室速患者，在使用这一水平剂量时，室性心动过速可被电程序刺激所诱发。但复发的室速频率比用药前慢。这些患者即使长期服用胺碘酮，仍可有恶性室性心律失常的复发或猝死的发生。有条件者仍应植入心脏自动心脏转复除颤器，可同时用小量胺碘酮，以减少恶性室性心律失常发生次数和自动转复除颤装置的放电次数，延长电池的使用寿命。

对室性心律失常的另一种分类方法，为下述的分类系统（表 1-2）。

表 1-2 室性心律失常的分类

偶发、频发、“复杂”的室性早搏；无症状的非持续性室速	持续性有症状室速	心室颤动
随年龄增长而增多，随心脏病严重程度加重而增多。没有独立的预后意义，但可能是心脏病的早期表现	通常为严重心脏病的标记，而并非早先存在的“复杂性”室性心律失常的后果	通常为与先前存在的室性心律失常无关的电意外事件，但可由一次持续性室性心动过速恶化而来

表 1-2 中的一些论述，对我们认识不同心律失常的临床预后意义，以及恶性心律失常与室性早搏或无症状的非持续性室速之间的关系会有有益的启示。表 1-2 把偶发、频发、“复杂”的室性早搏和无症状的非持续性室速并在一项内列出，这本身就是对 Lown 分级局限性的一种否定。

经典教科书上，将在心电图检查中出现的 3 个或 3 个以上连续发生的室性期前收缩或在导管实验室心电生理检查中，程序刺激诱发连续出现 6 个以上的室性期前收缩诊断为室速。室速持续时间 $\geq 30s$ 或发生意识障碍称为持续性室速，持续时间

<30s 自发终止者称为非持续性室速。复杂性室性心律失常包括室速或成对、多源及频发室性期前收缩。Morganroth 根据复杂性室性心律失常引起心脏性猝死的危险程度，将复杂性室性心律失常分为良性占 30%，其左心功能和血流动力学均正常，发生心脏性猝死危险性极少，药物治疗仅用于或减轻症状；潜在恶性占 65%，心脏轻度结构异常，有心功能不全和室性异位性激动（室性期前收缩和/或非持续性室速），无血流动力学障碍，但心脏性猝死危险性增加；恶性室性心律失常占 5%，几乎都有血流动力学表现和体征（晕厥、心功能不全、心肌缺血或低血压），其发生心脏性猝死的危险性最大，临床上常见有五种类型：①心室率 $\geq 230\text{bpm}$ 的持续单形性室速；②心室率逐渐加速的室速或可蜕变为室扑和/或室颤趋势者；③室速伴严重血流动力学障碍如晕厥、左心功能不全和低血压；④多形性（包括长 QT 综合征合并的尖端扭转型）室速；⑤室扑和/或室颤起始心律失常即为室扑和/或室颤（如特发性室颤、Brugada 综合征），临床表现为阿 - 斯综合征发作。

三、预 防

恶性室性心律失常的一级预防指在有发生恶性室性心律失常的危险，但尚无临床恶性室性心律失常发生的人群，应预防临床恶性室性心律失常的发生。临床上已有恶性室性心律失常发生，又无明确原因（如急性心肌死早期、低钾、低镁、抗心律失常药物的致心律失常作用等）可纠正，预防恶性室性心律失常复发为二级预防。

1. 一级预防：心肌梗死病人如无禁忌证，均应使用 β 阻断剂。如左室射血分数下降 ($\leq 35\%$)，Holter 监测有非持续

性室速，电程序刺激可诱发持续性室速，而不能被普鲁卡因胺抑制的病人，应接受 ICD 治疗。如无经济条件使用 ICD 者，可联合使用 β 阻断剂和小剂量胺碘酮。慢性充血性心力衰竭病人应在充分使用血管紧张素转换酶抑制剂，洋地黄和利尿剂的基础上，使用 β 阻断剂。

2. 二级预防：有器质性心脏病的恶性室性心律失常病人首选 ICD。如无条件用 ICD，则应使用胺碘酮。在心肌梗死和慢性充血性心力衰竭的病人可联合使用 β 阻断剂。

先天性长 QT 综合征病人无论有无尖端扭转型室速，均应使用足够剂量的 β 阻断剂。如无效，应使用 ICD。

(胡大一)

一、抗心律失常药物的分类

抗心律失常药物按照 VAUGHAN - WILLIAM 的分类方法分为四类 (表 2-1)。

表 2-1 抗心律失常药物的 VAUGHAN - WILLIAM 分类

I	Ia	Ib	Ic
抑制 0 相最大去极速度 (V_{max}) 膜作用剂	奎尼丁 普鲁卡因胺 丙吡胺	利多卡因 美西律 妥卡尼 苯妥英钠	氟卡尼 恩卡尼 普罗帕酮 乙吗噻嗪
II β 阻断剂	心得安 美多心安 氨酰心安		
III 动作电位延长剂	胺碘酮 索他洛尔 溴苄胺		
IV 钙拮抗剂	维拉帕米 (异搏定) 地尔硫草		