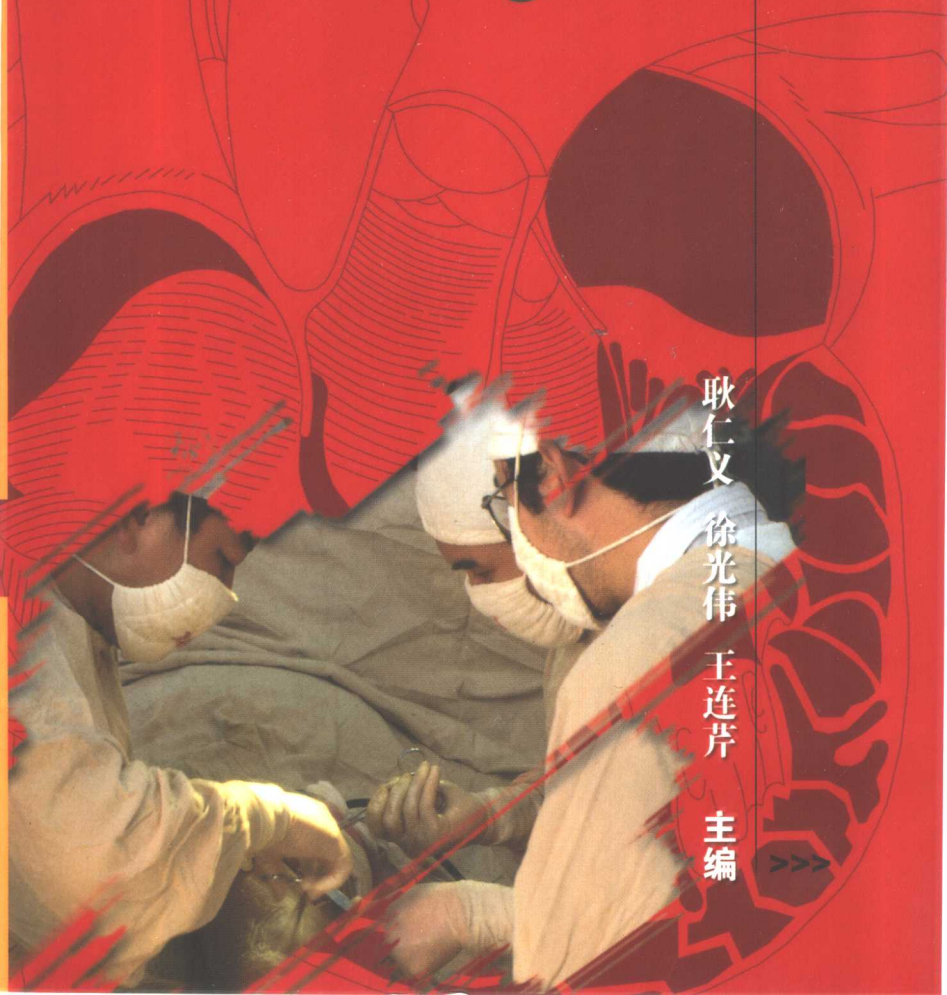


起搏治疗3000问



军事医学科学出版社

耿仁义 徐光伟 王连芹 主编



起搏治疗 300 问

耿仁义 徐光伟 王连芹

军事医学科学出版社
·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

起搏治疗 300 问/耿仁义,徐光伟,王连芹主编.

- 北京:军事医学科学出版社,2005

ISBN 7-80121-620-2

I. 心… II. ①耿… ②徐… ③王…

III. ①心律失常-治疗-基本知识 ②心脏起搏器-基本知识

IV. ①R541.7 ②R654.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 008468 号

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路 27 号

邮 编:100850

联系电话:发行部:(010)66931034

66931048

编辑部:(010)66931050

传 真:(010)68186077

网 址:<http://www.mmssp.cn>

印 刷:京南印刷厂

装 订:桃园装订有限公司

发 行:新华书店总店北京发行所

开 本:787mm×1092mm 1/32

印 张:8.75

字 数:192 千字

版 次:2005 年 5 月第 1 版

印 次:2005 年 5 月第 1 次

定 价:15.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

前 言

人工心脏起搏历史溯源于 1804 年,但一直到 1932 年,美国胸外科医生 Hyman 做了第一台发条驱动的脉冲发生器,刺激心脏停搏的家兔使其心脏恢复跳动,并获得成功。他将这一台机器命名为“人工心脏起搏器”。这台机器虽未用于临床,但为起搏器今后的发展奠定了基础,1958 年 10 月,Elmqvist 工程师设计制造出第一台可植入式体内的起搏器,同年由瑞典胸外科医生 Ake Senning 成功地植入人体内,从此起搏器步入了快速发展时代。40 多年来,人工心脏起搏器已挽救了数百万病人的生命。它的应用不但给病人带来了新生,而且使病人生活质量得到提高,恢复了工作能力。人工心脏起搏已成为治疗心动过缓的惟一有效方法。

近半个世纪来人工心脏起搏器无论在临床应用方面,还是在工程学方面都取得了长足发展。起搏器的体积越来越小,而功能和种类日渐增多,起搏适应证也得到不断拓宽,除治疗缓慢性心律失常外,还用于治疗某些快速心律失常、肥厚型梗阻性心肌病、药物难于控制的充血性心力衰竭及心房纤颤的预防等。在国内起搏器的植入数量逐年递增,每年植入量已超过 10 000 台。为此,随着科学知识的普及和生活水平的提高,起搏器在临床中应用数量还会不断增加。为使起搏

器造福于更多需要植入起搏器的病人,还需要进一步普及和提高心脏起搏知识。

本书作者多年来一直从事于临床心脏起搏专业,在临床工作中积累了较丰富的临床经验,已出版了“人工心脏起搏心电图”和“实用心脏起搏技术”二部专著,并参予编著多部专业书籍。作者以心律失常及起搏治疗的问答方案,用通俗易懂的形式著成该书,奉献给读者,希望能对读者有所帮助,对于提高和普及起搏知识做出一点贡献,以实现作者多年的夙愿。

本书在编写中力求突出科学性、新颖性和实用性。较为全面地介绍了心律失常的发生机制、临床表现和治疗方法;起搏器的种类、技术参数;电极导线系统;起搏计时周期;永久起搏的适应证、手术方法;起搏器综合征、术后护理、并发症及处理、随访、程控、注意事项;起搏心电图等。

由于起搏工程和临床应用技术的快速发展,我们的认识和经验仍有不足之处,在本书中难免有错误之处,恳请广大读者赐教指正。

北京中国人民解放军总医院 耿仁义

目 录

第一章 心脏的解剖、位置、生理及功能	(1)
1 心脏在胸腔内的位置.....	(1)
2 心血管系统的组成?	(2)
3 心脏各腔的形态结构?	(3)
4 心壁的构造?	(6)
5 心脏如何进行血液循环?	(7)
6 何谓冠状循环?	(8)
7 心脏传导系统的组成?	(9)
8 心脏传导系统的血液供应?	(11)
9 心脏传导系统的基本功能?	(12)
10 何谓窦性心律?	(13)
11 心脏电系统如何在心脏内传导?	(14)
12 神经系统对心脏搏动有什么影响?	(15)
第二章 心脏的节律和心律失常	(18)
13 心脏的节律和频率?	(18)
14 何谓异常心脏节律?	(18)
15 体表心电图的形成?	(19)
16 心电图各波形代表的意义?	(20)
17 心律紊乱分哪几种类型?	(21)

18	何谓缓慢性心律失常?	(22)
19	何谓窦性心动过缓?	(23)
20	何谓窦性停搏?	(24)
21	何谓窦房传导阻滞?	(25)
22	何谓病态窦房结综合征?	(26)
23	病窦综合征的症状和诊断?	(27)
24	评价窦房结功能有几种方法?	(28)
25	病窦综合征分几种类型?	(29)
26	何谓食管心房调搏术,主要用于诊断 那些疾病?	(30)
27	疑诊病窦综合征的病人为何行食管 心房调搏术	(31)
28	已明确病窦综合征的病人为何还要行食管 心房调搏术?	(31)
29	食管心房调搏术有何不良反应?	(31)
30	何谓经静脉心腔内电生理检查?	(31)
31	何谓房室传导阻滞?	(32)
32	房室传导阻滞的病因?	(32)
33	何谓一度房室传导阻滞?	(32)
34	何谓二度房室传导阻滞?	(33)
35	何谓三度房室传导阻滞?	(35)
36	何谓室内传导阻滞?	(36)
37	何谓右束支传导阻滞?	(36)
38	何谓左束支传导阻滞?	(38)
39	何谓左前分支传导阻滞?	(39)
40	何谓左后分支传导阻滞?	(40)
41	双分支及三支传导阻滞的心电图表现?	(40)

42	何谓期前收缩?	(41)
43	期前收缩的病因?	(41)
44	何谓房性期前收缩?	(42)
45	何谓房室交界区性期前收缩?	(43)
46	房室交界区性逸搏与心律失常的病因?	(45)
47	何谓室上性快速心律失常?	(45)
48	何谓心房颤动?	(45)
49	心房颤动的病因?	(48)
50	心房颤动发生的机制?	(48)
51	心房颤动可能出现哪些并发症?	(48)
52	何谓室性期前收缩?	(48)
53	何谓心室快速性心律失常?	(50)
54	室性快速心律失常的病因?	(51)
55	室性快速心律失常的临床表现?	(51)
56	何谓室性心动过速?	(51)
57	何谓心室扑动、心室颤动?	(53)
58	何谓血管神经性晕厥?	(55)
59	何谓直立性低血压?	(55)
60	充血性心力衰竭后心电活动有何异常?	(55)
第三章 心脏起搏系统		(57)
61	何谓人工心脏起搏?	(57)
62	人工心脏起搏的发展历史如何?	(57)
63	目前世界上起搏器的应用现状如何?	(60)
64	目前国内起搏器应用现状如何?	(60)
65	什么是心脏起搏器?	(61)
66	人工心脏起搏系统的组成?	(62)
67	电极导线的组成?	(63)

68	何谓单极电极导管和双极导线?	(63)
69	何谓类固醇激素电极导线?	(64)
70	起搏器是怎样工作的?	(68)
71	起搏器在体内能用多久?	(68)
72	人工心脏起搏的分类方法?	(69)
73	心脏起搏器是如何编码的?	(70)
74	怎样通过起搏器编码了解起搏器功能?	(71)
75	临床上常用的永久起搏器有哪些型号?	(71)
76	何谓按需起搏器?	(72)
77	什么叫单腔起搏器、双腔起搏器和 三腔起搏器?	(72)
78	什么叫心室起搏器?	(75)
79	什么叫心房起搏器?	(76)
80	什么叫双腔起搏器?	(77)
81	何谓房室同步功能,房室同步起搏有 什么重要性?	(78)
82	什么叫动态心房超速抑制起搏器?	(79)
83	什么是频率反应型起搏器?	(80)
84	什么叫心房同步心室按需起搏器 (VDD 起搏器)?	(81)
85	何谓 DDI 起搏?	(82)
86	何谓多部位起搏?	(83)
87	DDD 起搏器在体内如何工作?	(84)
88	何谓模式转换功能起搏器?	(84)
89	房速发作时模式转换有什么临床意义?	(85)
90	何谓窦房结变时功能不良?	(85)
91	影响心排血量的因素有哪些?	(86)

92	为什么频率适应性起搏优于固定频率起搏? ...	(87)
93	为什么需要频率适应性起搏器?	(87)
94	频率适应性起搏器的分类?	(88)
95	临床上常用的频率适应性起搏器有几种?	(90)
96	何谓体动式频率适应性起搏器?	(90)
97	体动感知式频率适应性起搏器有几种?	(91)
98	体动传感器的优点?	(92)
99	体动传感器的缺点?	(92)
100	何谓呼吸式频率适应性起搏器?	(93)
101	呼吸式频率适应性起搏器的优缺点?	(93)
102	何谓 QT 间期感知式频率适应性起搏器?	(94)
103	QT 感知式频率适应性起搏器的优点有哪些?	(94)
104	QT 感知式频率适应性起搏器的缺点有哪些?	(95)
105	何谓感知心肌阻抗的频率适应性起搏器?	(95)
106	心肌阻抗频率适应性起搏器的优点是什么? ...	(96)
107	心肌阻抗频率适应性起搏器的缺点是什么? ...	(96)
108	单一感知器的缺点是什么?	(97)
109	何谓双感知式频率适应性起搏器?	(98)
110	什么叫自动阈值夺获起搏器?	(98)
第四章	起搏器的适应证及选择	(100)
111	什么情况下需要按装起搏器?	(100)
112	心脏起搏理想的目的是什么?	(102)
113	起搏器选择前的注意事项?	(103)
114	如何选择起搏方式?	(105)
115	永久起搏器能治疗房颤吗?	(105)
116	如何选择治疗房颤的起搏器?	(106)
117	体内除颤器(ICD)是如何治疗室速、室颤的? ...	(108)

118	如何选择治疗室速、室颤的起搏器?	(108)
119	神经介导性晕厥能给予起搏治疗吗?	(109)
120	如何选择治疗神经介导性晕厥的起搏器? ...	(110)
121	起搏器抗神经介导性晕厥的功能?	(110)
122	直立性低血压能用起搏治疗吗?	(111)
123	永久起搏能否治疗充血性心衰?	(112)
124	心脏起搏治疗心衰的机制是什么?	(113)
125	充血性心衰永久起搏器治疗的适应 证是什么?	(114)
126	如何选择治疗心衰的永久起搏器?	(114)
127	永久起搏器治疗充血性心衰的疗效如何? ...	(115)
128	缺血性心脏病如何选用起搏器治疗?	(115)
129	心力衰竭病人植入起搏器后如何随访?	(116)
130	肥厚性梗阻型心肌病的血流动力学变化? ...	(116)
131	肥厚性梗阻型心肌病起搏器治疗的适应证?	(117)
132	起搏器治疗肥厚性梗阻型心肌病的 机制是什么?	(119)
133	起搏器治疗肥厚性梗阻型心肌病的 疗效如何?	(120)
第五章	起搏器的安装及术后护理	(122)
134	安装起搏器病人要做那些准备?	(122)
135	起搏器术前病人在护理方面应注意什么? ...	(123)
136	如何进行术前准备?	(123)
137	心脏起搏器的植入途径有几条?	(124)
138	起搏器的手术过程?	(125)
139	三腔起搏器的植入方法?	(126)
140	手术后要做哪些处理?	(128)

141	应该怎样护理手术后病人？	(129)
142	起搏器术后病人可能遇到什么问题？	(130)
143	永久起搏器术后为什么要做功能锻炼？	(130)
144	安置起搏器后何时可以出院及注意事项？ ...	(131)
145	病人出院后在家应注意什么？	(131)
第六章 起搏器的计时周期、技术特性及部分		
	特殊功能	(133)
146	病人是否了解自己所用的起搏器？	(133)
147	何谓起搏计时周期？	(133)
148	何谓起搏频率？	(134)
149	何谓脉冲间期？	(134)
150	何谓自动起搏间期和逸搏间期？	(135)
151	何谓基础频率？	(135)
152	何谓起搏滞后频率及其分类？	(136)
153	何谓下限频率？	(137)
154	何谓上限频率间期？	(137)
155	何谓起搏器的干扰频率？	(137)
156	何谓感知器驱动频率？	(138)
157	不同的起搏器起搏频率有几种？	(138)
158	何谓磁频率？	(140)
159	起搏器的磁频率有什么用途？	(141)
160	何谓脉冲幅度？	(141)
161	何谓脉宽？	(142)
162	何谓心肌阻抗？	(143)
163	何谓心脏的起搏阈值？	(144)
164	何谓阈值试验？	(144)
165	何谓感知度？	(144)

166	何谓感知安全度？	(145)
167	何谓不应期？	(146)
168	单腔起搏器中的不应期有几部分？	(146)
169	为什么要设置不应期？	(147)
170	双腔起搏器中的不应期有几部分及 其设置目的？	(148)
172	何谓 A - V 间期？	(149)
172	双腔起搏器有几种 A - V 间期？	(140)
173	何谓起搏 A - V 间期？	(151)
174	何谓感知 A - V 间期？	(151)
175	起搏器中设置起搏 A - V 间期和感知 A - V 间期的 临床意义是什么？	(152)
176	A - V 间期对心功能有什么影响？	(152)
177	正常人 P - R 间期变化的意义？	(153)
178	何谓频率适应性 A - V 间期？	(154)
179	何谓 A - V 间期自动搜索功能？	(154)
180	何谓心室安全起搏？	(155)
181	为什么要设置心室安全起搏？	(156)
182	何谓频率适应性起搏器的活动阈？	(157)
183	何谓频率适应性起搏器的应答时间？	(157)
184	双腔起搏器在何时对上限频率进行管制？ ...	(158)
185	双腔起搏器如何对上限频率进行限制？	(159)
186	何谓起搏文氏阻滞？	(160)
187	何谓起搏频率固定阻滞？	(161)
188	何谓睡眠频率？	(162)
189	为何要设睡眠频率？	(163)

第七章 起搏心电图	(164)
190 心电图对于判断起搏功能的重要性?	(164)
191 起搏器植入后可能会对心电图有什么影响? ...	(164)
192 怎样分析起搏心电图?	(165)
193 刺激信号的形态及时限?	(166)
194 右心室起搏后的心电图表现?	(167)
195 右心室流出道起搏心电图?	(168)
196 分析心室起搏心电图应注意什么?	(169)
197 VVIR 起搏与固定频率起搏心电图的 不同之处?	(169)
198 何谓心室融合波?	(170)
199 何谓真性融合波?	(170)
200 何谓假性融合波?	(171)
201 右心室起搏图形的变化可在什么样 情况下看到?	(172)
202 何谓电张力调整性 T 波改变(TWEM)?	(173)
203 T 波电张力调整性改变发生的机制?	(174)
204 T 波电张力调整性改变与心肌缺血的鉴别? ...	(174)
205 心房起搏后的心电图图形变化?	(177)
206 如何判断心房起搏是否良好?	(178)
207 如何分析 AAIR 起搏心电图?	(178)
208 分析 AAI 起搏心电图时注意事项?	(179)
209 双腔起搏在体内工作时的心电图变化?	(181)
210 DDDR 起搏心电图的图形特点?	(182)
211 分析 DDD 及 DDDR 起搏心电图时应 注意的问题?	(183)
212 VDD 起搏心电图的特点?	(184)

213	分析 VDD 起搏器时的注意事项?	(185)
214	文氏阻滞或固定频率阻滞出现的条件?	(185)
215	文氏上限频率限制的心电图特点?	(187)
216	起搏上限固定频率阻滞的心电图特点?	(187)
217	何谓心脏起搏故障?	(188)
218	起搏故障的主要原因?	(189)
219	起搏故障的临床及心电图表现?	(190)
220	如何查找起搏故障的原因?	(191)
221	临床常见的起搏阈值升高和导线移位的 鉴别方法?	(191)
222	导管移位与导管故障的鉴别?	(192)
223	起搏故障的处理方法?	(192)
224	何谓起搏器的感知功能?	(193)
225	起搏器如何保证合理感知心内信号?	(194)
226	起搏器对感知信号的特性及要求?	(196)
227	何谓感知功能异常?	(196)
228	影响起搏器感知功能的因素?	(197)
229	何谓起搏器的低感知?	(197)
230	起搏器低感知的原因?	(198)
231	起搏器低感知的临床及心电图表现?	(198)
232	何谓起搏器过感知?	(200)
233	为什么起搏器会产生过感知?	(200)
234	起搏器过感知的临床表现?	(200)
235	感知不良的解决方法?	(202)
236	感知灵敏度能自动化管理吗?	(202)
237	何谓交叉感知?	(204)
238	起搏后引起心律失常的原因?	(205)

239	起搏后常见的心律失常有哪些？	(206)
240	起搏器引起心律失常的临床表现？	(206)
241	何谓竞争心律？	(206)
242	何谓室房逆向传导及反复心律？	(207)
243	室房逆向传导的心电图表现？	(207)
244	何谓起搏-逸搏夺获心律？	(209)
245	心室起搏房室分离现象？	(210)
246	AAI 起搏经二条路径下传心室？	(210)
247	何谓交叉刺激？	(211)
第八章	起搏器术后随访及注意事项	(212)
248	起搏器安置后如何复查？	(212)
249	为什么要随身携带起搏器担保卡？	(213)
250	永久起搏器病人可恢复正常生活吗？	(213)
251	如何自查起搏器？	(214)
252	何谓电极导管移位及其发生率？	(215)
253	何谓术后阈值升高？	(215)
254	埋植起搏器的部位疼痛怎么办？	(216)
255	膈神经刺激或腹肌刺激性收缩是什么原因？ ...	(216)
256	如何处理皮囊出血？	(217)
257	如何处理起搏器皮囊感染？	(217)
258	起搏器埋藏处局部肌肉跳动怎么办？	(218)
259	何谓起搏器综合征？	(218)
260	何谓新型的起搏器综合征及发生机制？	(220)
261	何谓起搏器介导性心动过速？	(221)
262	移动电话会影响起搏器吗？	(224)
263	固定电话对起搏器有影响吗？	(225)
264	安装起搏器后可以正常使用家用电器吗？	(225)

265	交通工具会对起搏器有什么影响?	(226)
266	安检系统对起搏器有影响吗?	(226)
267	CT 检查对起搏器有何影响?	(226)
268	起搏器病人能进行核磁共振(MRI)检查吗? ...	(227)
269	起搏器病人能做理疗吗?	(228)
270	埋植起搏器的病人围手术期注意事项?	(228)
271	电复律会损害起搏器吗?	(229)
272	起搏病人能行体外碎石吗?	(230)
273	起搏器病人能行放疗吗?	(230)
274	药物和电解质紊乱对心脏起搏有影响吗? ...	(231)
275	为什么肌电位会干扰起搏器的工作?	(232)
276	如何了解肌电位对起搏器的影响?	(233)
277	何谓起搏器电源耗竭?	(235)
278	电源耗竭时临床及心电图有何表现?	(236)
279	怎样掌握更换起搏器的时间?	(237)
280	更换起搏器困难吗?	(239)
281	起搏器更换过程?	(240)
282	植入 ICD 病人有哪些注意事项?	(240)
第九章 起搏器的程控及遥测		(241)
283	何谓起搏器的程控功能?	(241)
284	起搏器程控的临床意义?	(241)
285	起搏器程控应达到什么目的?	(242)
286	程控起搏器前应考虑的几个问题?	(243)
287	如何程控起搏频率?	(243)
288	起搏器频率程控的临床意义?	(244)
289	输出能量程控(电压和脉宽程控)的意义? ...	(246)
290	如何打开自动阈值夺获功能?	(247)