

序

南京军区总医院心脏科副主任医师江时森编写的《经典心脏病学》，经过多年努力，终于出版了。这本专著的出版是我国心脏病学界一项丰硕成果，它为广大医务工作者提供了一部有价值的参考书籍。心血管疾病是多发病和常见病，随着我国人口平均寿命的延长，急性传染病的有效控制以及人民群众生活、工作习惯和环境的变化，我国人民的疾病谱亦正向发达国家靠拢，心血管疾病发生率明显增加，而且已列为人口死亡原因中的首位。

《经典心脏病学》这本专著，在国内还是第一部。本书最大特点是：1. 选题新颖，在内容和结构上有利于目前已出版的各种版本的心脏病学。作者运用“历史视角长镜头”，纵观心脏病学多年发展历程，清晰地展示了各个主要历史时期心脏病理论和实践的发展概况，客观地评价了每项研究成果，试图总结出心脏病学发展过程中的内在规律，并强调指出现阶段还存在的主要问题和研究方向。这种探索无疑是有益的，也是难能可贵的。这是本专著的一个显著特点，是其它版本心脏病学无法比拟的。2. 本专著另一显著特点是资料丰富翔实，作者曾用了六年多时间，认真查阅了国内外大量文献，并按时间顺序进行归纳总结，作了大量的读书札记，故数据、事件均有据可查，是可信的。许多内容在一般心脏病学书籍里是不太可能包括和反映的。本专著正是紧紧地抓住“经典”这一特殊命题来写心脏病的，全书都贯穿着这一主题思想。因此，本专著与其它类似著作相比，其优点是显而易见的。这是一本较完整的、内容丰富的参考书和工具书。披阅之余，深感本书的出版对内科医师、心血管内外科医师，以及医学院校师生、研究生都会从中得到裨益，故乐于作序。

上海第二医科大学 俞国瑞

内科学教授

一九九一年十二月于上海

前 言

《经典心脏病学》经过六年多的努力，终于完稿了。编著这样一本专著，还是一个新穎的课题。写作《经典心脏病学》的起因，还得回到我在上海第二医科大学攻读研究生期间，受研究生开题报告启发。因为要完成某一领域的研究，就必须了解该领域有哪些里程碑性的进展，有哪些问题没有解决，目前的研究动向和前景。因此，我就萌生编写一本有关这方面的心脏病学专著。心血管疾病是危害人类健康的常见疾病，在我国发病率已跃居各类疾病的首位，科学的研究它们的起源、形成和发展，总结心血管疾病诊治成功与失败的教训，揭示其发展客观规律，提高心血管疾病的诊治水平，已成为当前的紧迫任务。

本书的最大特点是系统叙述人类对心脏的解剖、生理、病理及主要心脏疾病的经典发现、经典认识过程。在心血管疾病的诊治中，有哪些重要发现和重要进展，有哪些关键性的问题尚未解决。论述力求言简意明，浅出深入。主要介绍基本概念、重要事实、科学论据、技术要点和肯定结论。全书共分18篇。总论概要介绍从古代人对心脏病的认识到现代心脏病学的发展过程。第2、3篇论述心血管生理学和心脏病理学的经典研究发展过程，重点论述哈维发现血液循环所作出的划时代的贡献，到现代心血管生理学的兴起与发展。第4、5、6篇重点介绍冠心病、心绞痛和心肌梗塞的诊治发展过程，还有哪些问题没有解决。第7篇叙述对高血压的认识、发展过程，高血压治疗方针的战略演变。第8篇、第9篇、第10篇和第11篇分别为冠脉痉挛、风湿热和风湿性心脏病、感染性心内膜炎和心肌疾病。第12篇为心力衰竭，系统论述对心力衰竭各个阶段的认识发展过程，对治疗心力衰竭的各种治疗方法及其价值作重点介绍。第13篇介绍对心律失常的经典发现、认识和研究过程，治疗心律失常各种治疗方法的价值、限度及其展望。药理学拮抗剂的问世对心血管疾病的治療带来了革命性的变化，故本书列第16篇专题论述。为使读者阅读方便，第18篇为各种疾病诊治过程的大事年表。本专著参考文献较多，尽量吸取其新发现、新理论和新成就。因限于篇幅，故篇末仅列举主要参考文献。本专著适宜于内科医师、心血管内科医师和医学院校的师生及研究生参考。

本书编写过程中，得到我国著名心脏病学家俞国瑞教授的关心，并为本书撰写序言。南京军医学校副校长陈根达教授对书稿进行了文字加工，并承担特约编辑。医院领导对本书出版给予热情支持，得到我的战友、朋友浦口区常务副区长李廷珩、浦口区组织部长李英才、浦口区组织部副部长赵超增的大力支持，作者深感荣幸，并致衷心感谢。

限于本人水平，书中难免有缺点和错误，祈盼专家及读者不吝指正。

编 著 者

一九九一年十二月二十六日于金陵

目 录

1. 总论	(1)
1.1 古代人对心脏病的认识	(1)
1.2 心脏病学——从 Galen 到 Davinci 时代的微妙演变过程	(1)
1.3 改革之序幕——心脏病学在文艺复兴时期	(2)
1.4 杰出的成就——17 世纪的心脏病学	(3)
1.5 理论化和系统化——18 世纪的心脏病学	(4)
1.6 诊断学之成就——19 世纪前半叶的心脏病学	(5)
1.7 黄金时代之开端——19 世纪后半叶的心脏病学	(6)
1.8 科学和进步一体化——20 世纪前半叶之心脏病学	(9)
1.9 尖端科学相互渗透的时代——现代心脏病学	(11)
2. 心血管生理学	(15)
2.1 概述	(15)
2.2 Harvey 的前辈对血液循环研究所做的工作	(15)
2.3 显著反差——医学权威 Galen 对血液循环研究的阻碍作用	(16)
2.4 向医学权威挑战——为血液循环研究不惜流血牺牲的 Servetus	(17)
2.5 血液循环的发现——Harvey 划时代的贡献	(18)
2.6 微循环的发现——血液循环理论的最后完善	(20)
2.7 血液循环从形态研究向功能研究发展——心血管生理学研究时代的到来	(21)
2.8 新技术的应用——心脏电生理学的兴起与发展	(22)
2.8.1 心肌细胞的动作电位	(23)
2.8.2 心肌自动节律的起搏机理	(25)
2.9 受体的发现——心脏血管受体的研究和应用	(28)
2.9.1 受体的发现	(28)
2.9.2 心脏和血管的受体类型及其生理效应	(30)
2.10 从机械功能到内分泌功能——对心血管功能的新认识	(31)
3. 心脏病理学	(33)
3.1 心脏病理学早期发展的三个阶段	(33)
3.2 百年来心脏病理学的发展	(34)
3.2.1 宏观心脏病理学时期	(34)
3.2.2 细胞病理学的出现推动了微观心脏病理学的发展	(35)
3.2.3 实验病理学的发展推动着心脏病理学进步	(35)
3.2.4 新技术的发展和应用为心脏病理学的发展开辟了良好的前景	(36)
4. 动脉粥样硬化症的病因及发病机理	(37)
4.1 概述	(37)

4.2 脂质谱学说与动脉粥样硬化症	(58)
4.2.1 胆固醇	(58)
4.2.2 脂蛋白	(59)
4.2.3 脂蛋白受体	(62)
4.3 损伤——应答反应学说与动脉粥样硬化症	(63)
4.3.1 概述	(63)
4.3.2 损伤——应答学说的机理	(64)
4.4 动脉平滑肌细胞增殖—衰老与动脉粥样硬化症	(65)
4.4.1 概述	(65)
4.4.2 单克隆学说	(66)
4.4.3 细胞株——衰老学说	(66)
4.5 镶嵌学说与动脉粥样硬化症	(67)
4.6 血小板与动脉粥样硬化症	(67)
4.7 前列腺素代谢与动脉粥样硬化症	(68)
4.8 基因学说与动脉粥样硬化症	(69)
5. 冠状动脉粥样硬化性心脏病与心绞痛	(62)
5.1 概述	(62)
5.2 关于冠状血管的认识过程	(62)
5.3 关于冠状循环及其调节的认识过程	(63)
5.4 冠心病和心绞痛的经典认识过程	(64)
5.5 冠心病和心绞痛的诊断和分型	(67)
5.5.1 心绞痛症状的五要素	(67)
5.5.2 冠心病心绞痛的分型演变	(67)
5.5.3 特殊类型的心绞痛	(68)
5.6 心绞痛的治疗	(62)
5.6.1 心绞痛治疗方法的演变	(62)
5.6.2 硝酸酯类药物的应用	(63)
5.6.3 β 阻滞剂的应用	(66)
5.6.4 钙离子拮抗剂的应用	(69)
5.6.5 不稳定型心绞痛的治疗	(70)
5.6.6 抗心绞痛药物应用评价	(71)
5.7 冠心病的心导管介入治疗	(73)
5.7.1 Forssman——心导管介入治疗的奠基人	(73)
5.7.2 Dotter——血管成形术之父	(74)
5.7.3 PTCA 应用指南	(75)
5.7.4 Gerrity——开创了激光治疗血管堵塞	(78)
5.7.5 血管再通新技术的兴起	(79)
5.8 冠心病的外科手术治疗	(82)
5.8.1 冠心病外科手术治疗的经典发展过程	(82)
5.9 冠心病诊断标准的演变	(86)

5.9.1	全国冠心病普查会议制定的诊断标准(1959年)	(86)
5.9.2	中华医学会甘肃分会高血压及心血管内科学术会议修订的诊断标准(1964年)	(86)
5.9.3	全国冠心病高血压病普查预防座谈会修定的诊断标准(1974年)	(88)
5.9.4	全国中西医结合防治冠心病心绞痛心律失常研究座谈会修定的诊断参考标准(1978年)	(90)
5.9.5	全国内科学术会议制定的诊断标准(1980年)	(94)
5.9.6	ISFC 和 WHO 诊断标准(1979年)	(95)
5.9.7	第一届全国内科学会议心血管病专业组建议标准(1980年)	(97)
5.9.8	上海市冠心病命名及诊断标准	(97)
5.9.9	冠心病研究中尚未解决的问题	(99)
6.	心肌梗塞	(104)
6.1	心肌梗塞的经典认识过程	(104)
6.2	心肌梗塞的发病机理	(106)
6.3	心肌梗塞的病理生理	(108)
6.3.1	心肌梗塞后的血流动力学	(108)
6.3.2	心肌梗塞后的心律失常	(110)
6.3.3	心肌梗塞后的神经内分泌反应	(113)
6.3.4	心肌梗塞的预后估价	(114)
6.4	心肌梗塞的诊断	(115)
6.4.1	心电图 Q 波的临床意义	(116)
6.4.2	透壁性与非透壁性心肌梗塞的病理学区别	(117)
6.4.3	Q 波梗塞与非 Q 波梗塞的鉴别	(118)
6.4.4	Q 波与非 Q 波心肌梗塞患者住院期间的死亡率比较	(118)
6.4.5	Q 波与非 Q 波心肌梗塞长期预后比较	(119)
6.4.6	Q 波与非 Q 波心肌梗塞冠脉造影的比较	(119)
6.4.7	Q 波与非 Q 波心肌梗塞临床特点比较	(119)
6.4.8	非 Q 波心肌梗塞的诊断标准	(120)
6.4.9	WHO 心肌梗塞诊断标准	(120)
6.4.10	急性心肌梗塞国际诊断标准	(121)
6.5	心肌梗塞后的病理演变	(123)
6.5.1	心肌梗塞后的病理演变分类	(123)
6.5.2	心肌梗塞时冠脉造影表现与病理联系	(125)
6.5	心肌梗塞的溶栓治疗	(125)
6.6.1	概述	(125)
6.6.2	溶栓治疗发展过程	(126)
6.6.3	溶栓治疗的适应症	(129)
6.6.4	溶栓治疗禁忌症	(130)
6.6.5	我国制定的溶栓方案	(130)
6.6.6	溶栓再通指标	(133)

6.6.7	溶栓治疗的评价	(133)
6.7	心肌梗塞的处理程序和战略	(135)
6.7.1	心肌梗塞处理程序	(135)
6.7.2	急性心肌梗塞处理现代战略	(136)
6.7.3	急性心肌梗塞治疗指南(ACC/AHA)	(137)
6.7.4	心肌梗塞泵衰竭的治疗指南(ACC/AHA)	(138)
6.7.5	急性心肌梗塞手术治疗指南(ACC/AHA)	(138)
6.8	心肌梗塞高危患者的识别	(139)
6.9	心肌梗塞的辅助治疗	(140)
7	冠脉痉挛	(142)
7.1	对冠脉痉挛的经典认识过程	(142)
7.2	冠脉痉挛的发生机理	(144)
7.2.1	冠脉痉挛的血管因素	(144)
7.2.2	冠脉痉挛的神经激素及血液成份因素	(144)
7.3	冠脉痉挛的诊断	(145)
7.4	冠脉旁路手术手术期的冠脉痉挛	(140)
8	高血压	(148)
8.1	对血压的经典认识过程	(148)
8.2	高血压诊断标准的演变	(151)
8.2.1	血压测量的袖带标准和注意事项	(152)
8.2.2	Freis 高血压标准(1974年)	(152)
8.2.3	WHO1978年标准	(152)
8.2.4	美国 JNC 高血压随访标准(1984,1988年)	(153)
8.2.5	中国高血压标准	(153)
8.2.6	儿童血压正常值	(155)
8.3	高血压分期	(156)
8.4	高血压的发病机理	(160)
8.4.1	高血压发病机理的精神原学说	(161)
8.4.2	高血压发病机理的神经原学说	(161)
8.4.3	高血压发病机理的肾原学说	(162)
8.4.4	激肽释放酶——激肽系统与高血压	(168)
8.4.5	基因遗传学说与高血压	(168)
8.4.6	盐与高血压	(169)
8.4.7	细胞膜学说与高血压	(170)
8.4.8	镶嵌学说与高血压	(172)
8.4.9	高血压动物模型与高血压发病机理的研究	(174)
8.5	高血压的治疗	(175)
8.5.1	高血压治疗的发展过程	(175)
8.5.2	常用抗高血压药应用大事年表	(176)
8.5.3	常用抗高血压药的分类	(177)

8.5.4	血管紧张素转换酶抑制剂的发现和应用	(179)
8.5.5	抗高血压治疗方针的战略演变	(181)
一、	美国医学会经典高血压阶梯治疗方案(1973年)	(181)
二、	WHO 高血压阶梯治疗方案(1978年)	(181)
三、	Zanchetti 阶梯治疗方案(1986)	(183)
四、	美国 JNC 个体化阶梯治疗方案(1988)	(183)
五、	中国陈灏珠制定的降压药选用原则(1981)	(183)
六、	中国叶绪英建议方案	(184)
七、	抗高血压药应用评价和展望	(187)
8.5.6	抗高血压药物应用注意事项	(188)
8.5.7	抗高血压药物应用的合理选择	(190)
8.5.8	高血压的非药物治疗	(193)
8.5.9	轻型高血压治疗	(196)
一、	WHO 轻型高血压治疗指南(1985)	(196)
二、	WHO 轻型高血压治疗指南(1989)	(197)
8.5.10	自我测量血压	(202)
9.	风湿热和风湿性心脏病	(207)
9.1	关于风湿热和风湿性心脏病的经典认识过程	(207)
9.2	风湿热和风湿病诊断标准的演变	(209)
9.2.1	JONES 经典风湿热诊断标准(1944)	(210)
9.2.2	美国心脏病学会修订的 JONES 诊断标准(1965)	(210)
9.2.3	美国心脏病学会重新修订的 JONES 诊断标准(1984)	(211)
9.2.4	中国华北、东北心血管专业组制定的诊断参考标准(1981)	(214)
9.2.5	风湿性心脏病的分类和诊断标准	(217)
9.2.6	风湿性心脏瓣膜病合并风湿热活动的诊断条件	(218)
9.2.7	风湿性心脏瓣膜病同时并发风湿活动和感染性心内膜炎的分型及诊断条件	(218)
9.3	风湿性心脏瓣膜病的手术治疗	(218)
9.4	风湿性心脏瓣膜病导管介入性治疗	(224)
10.	亚急性细菌性心内膜炎	(227)
10.1	对亚急性细菌性心内膜炎的经典认识过程	(227)
一、	早期的观点	(227)
二、	区别风湿性心内膜炎和细菌性心内膜炎的时期	(227)
三、	关于栓塞观点的发展	(227)
四、	心瓣膜上的细菌检测时期	(227)
五、	深刻阐述细菌性心内膜炎时期	(228)
六、	Olser 的经典论文的问世	(228)
七、	细菌学的发展,促进了心内膜的研究的发展	(229)
八、	抗生素的应用,迎来了细菌性心内膜炎治疗的新时代	(230)
九、	近 40 年来细菌性心内膜炎诊断和治疗概况	(230)

10.2	心内膜炎的术语和病理分类	(231)
10.3	感染性心内膜炎的发病机理	(232)
一、	感染性心内膜炎的易发部位和条件	(232)
二、	细菌在心内膜上定居和繁殖	(232)
三、	感染性心内膜炎的体液免疫异常	(233)
四、	感染性心内膜炎发病机理的现代观点	(233)
10.4	实验性心内膜炎	(234)
11.	心肌疾病	(237)
11.1	对心肌疾病的经典认识过程	(237)
11.1.1	概述	(237)
11.1.2	听诊器和显微镜的应用,促进了对心肌病的研究	(237)
11.1.3	20 世纪前半叶对心肌病的研究	(238)
11.1.4	新技术的应用促进了对心肌病的深入研究	(240)
11.1.5	心肌病的分类	(240)
11.2	肥厚性心肌病	(241)
11.2.1	对肥厚性心肌病的经典认识过程	(241)
11.2.2	肥厚性心肌病的病理、生理特征	(244)
11.2.3	肥厚性心肌病的诊断标准	(244)
11.2.4	肥厚性心肌病的治疗	(246)
11.3	缺血性心肌病	(247)
一、	缺血性心肌病的发病机理	(247)
二、	缺血性心肌病的分型	(248)
11.4	扩张型心肌病的诊断标准	(250)
11.5	心肌活检在心肌疾病中的应用	(251)
12.	心力衰竭	(254)
12.1	心力衰竭两种经典学说的形成和发展	(254)
12.2	心力衰竭定义的演变	(257)
12.3	有关心力衰竭几个概念的产生和发展	(258)
12.4	心肌收缩的物质基础与心力衰竭	(259)
12.4.1	心肌收缩蛋白质	(259)
12.4.2	心肌收缩时的能量供应	(260)
12.4.3	心肌收缩机理的两种学说	(262)
12.5	心脏肥厚、扩张与心力衰竭	(263)
一、	概述	(263)
二、	心脏肥厚与心力衰竭	(264)
三、	心脏扩张与心力衰竭	(265)
12.6	心肌收缩功能与心力衰竭	(266)
一、	心肌收缩功能的有关概念	(266)
二、	对心肌收缩功能的认识过程	(266)
三、	心肌收缩功能与临床联系	(267)

12.7	心肌舒张功能与心力衰竭	(268)
一、	心肌舒张功能的概念	(268)
二、	心室舒张功能的指标	(268)
三、	舒张功能异常的发生机理	(268)
四、	舒张功能障碍与临床联系	(269)
12.8	右室功能与心力衰竭	(270)
12.9	心血管受体异常与心力衰竭	(271)
一、	心肌受体的变化	(271)
二、	与周围循环控制有关的受体变化	(272)
12.10	心力衰竭时神经体液轴的变化	(273)
一、	心力衰竭时自主神经调节障碍	(273)
二、	心房肽与心力衰竭	(274)
三、	心力衰竭时肾素——血管紧张素——醛固酮轴变化	(274)
四、	心力衰竭时神经体液轴相互作用	(276)
12.11	心力衰竭的病因	(276)
一、	Katz 的心力衰竭病因分类	(277)
二、	中国陈灏珠和龚兰生制定的心力衰竭病因	(277)
三、	中国卢兴制定的心力衰竭病因	(277)
12.12	心力衰竭的定性诊断	(278)
一、	Framingham 心力衰竭诊断	(278)
二、	左室衰竭诊断标准	(278)
三、	右室衰竭诊断标准	(279)
四、	心脏机能试验在心力衰竭定性诊断中的应用	(279)
五、	心肺运动试验	(280)
六、	心力衰竭常见症状和体征在心力衰竭定性诊断中的价值和限度	(281)
12.13	心力衰竭的定量诊断	(282)
一、	Boston 心力衰竭定量诊断标准	(282)
二、	Lee 氏心力衰竭定量诊断标准	(283)
12.14	心力衰竭机能分类	(283)
一、	NYHA1964 年制定的心功能分级标准	(283)
二、	NYHA1973 年修订的心功能分级标准	(283)
三、	心力衰竭严重程度的代谢分类	(283)
12.15	心力衰竭的治疗	(284)
12.15.1	心力衰竭治疗方针的演变	(284)
一、	心力衰竭治疗的里程碑	(284)
二、	心力衰竭治疗观点的变更	(284)
三、	心力衰竭的阶梯式治疗	(285)
四、	心力衰竭药物选择	(286)
12.16	洋地黄与心力衰竭	(287)
12.17	利尿剂和心力衰竭	(290)

12.18 血管扩张剂与心力衰竭	(291)
一、血管扩张剂治疗心力衰竭的理论基础	(291)
二、血管扩张剂的分类	(291)
三、经典的血管扩张剂	(293)
四、怎样正确合理选用血管扩张剂	(294)
五、血管扩张剂的潜在不利作用	(294)
12.19 血管紧张素转换酶抑制剂与心力衰竭	(295)
12.20 钙拮抗剂与心力衰竭	(296)
一、钙拮抗剂治疗心力衰竭的理论基础	(296)
二、钙拮抗剂用于治疗心力衰竭的概况	(297)
三、钙拮抗剂用于治疗心力衰竭的用药原则	(297)
四、钙拮抗剂治疗心力衰竭的注意点	(298)
12.21 正性肌力药和心力衰竭	(298)
一、常用正性肌力药应用年代	(299)
二、正性肌力药分类	(299)
三、正性肌力药新分类法	(299)
四、正性肌力药治疗心力衰竭的潜在危险性	(299)
13. 心律失常	(301)
13.1 心脏起搏细胞及其传导系统的发现过程	(301)
13.2 对心律失常的认识过程	(302)
13.3 心律失常发生的经典机理	(304)
13.4 心律失常的分类	(305)
13.4.1 心律失常的经典分类	(305)
13.4.2 WHO 心律失常分类	(306)
13.5 窦房结机能不全	(310)
13.5.1 对窦房结机能的经典认识过程	(310)
13.5.2 对窦房结机能不全的经典认识过程	(312)
13.5.3 窦房结机能不全的分类	(314)
13.5.4 窦房结机能不全的诊断标准	(315)
13.6 房室传导阻滞及束支阻滞	(317)
13.6.1 对房室传导阻滞的经典认识过程	(317)
13.6.2 房室传导阻滞的分类及不足	(318)
13.6.3 房室传导阻滞的新分类及诊断标准	(319)
13.6.4 束支阻滞的分类和标准	(320)
13.7 室性心律失常	(321)
13.7.1 LOWN 经典室性早搏分类	(322)
13.7.2 室性期前收缩的动态心电图分类	(322)
13.7.3 室性期前收缩的频率和形态平行等级分类	(322)
13.7.4 室性期前收缩的危险程度分类	(323)
13.7.5 室性期前收缩的预后分类	(323)

13.8 室性心动过速.....	(324)
13.8.1 室性心动过速的经典认识过程.....	(324)
13.8.2 室性心动过速的发病机理.....	(327)
13.8.3 室性心动过速的分类和诊断.....	(327)
13.9 心律失常的外科手术治疗.....	(330)
13.9.1 心律失常外科手术治疗的理论和技术基础.....	(330)
13.9.2 外科治疗心律失常的手术方法.....	(332)
13.9.3 室上性和室性心动过速的手术治疗.....	(333)
13.9.4 预激综合症的手术治疗.....	(334)
13.10 心律失常的导管介入性治疗.....	(335)
13.10.1 导管介入治疗心律失常的发展过程.....	(335)
13.10.2 导管电切术治疗严重心律失常.....	(335)
13.10.3 射频消融术治疗快速心率失常.....	(337)
13.10.4 激光消融术治疗心律失常.....	(337)
13.11 抗心律失常药物分类.....	(338)
一、Papp 分类.....	(338)
二、Hoffman 分类.....	(338)
三、Willams 经典分类.....	(338)
四、抗心律失常药物新分类.....	(339)
五、修订的 Vaughan Willams 分类.....	(339)
13.12 室性心律失常的合理治疗.....	(339)
13.13 抗心律失常药物的致心律失常作用.....	(341)
13.14 各种方法治疗心律失常的评价和展望.....	(342)
14. 心脏电生理检查技术.....	(345)
14.1 我国制定的心脏电生理检查工作规程.....	(345)
14.2 美国临床心电生理研究指南.....	(350)
15. 心脏起搏器.....	(354)
15.1 心脏电刺激的经典认识过程.....	(354)
15.2 心脏永久起搏器的发展过程.....	(355)
15.3 心脏起搏电极的发展.....	(357)
15.4 心脏起搏器编码和类型.....	(360)
15.5 特殊类型起搏器.....	(362)
一、频率应答型起搏器.....	(362)
二、抗心动过速起搏器.....	(363)
三、植入性自动复律除颤型起搏器.....	(365)
四、起搏—心脏复苏—除颤器.....	(366)
15.6 生理性起搏方式的选择.....	(367)
15.7 安装埋藏式起搏器工作规程.....	(370)
16. 钙离子拮抗剂的临床应用.....	(375)
16.1 钙离子拮抗剂的生理学和生物化学背景.....	(375)

16.2	钙离子拮抗剂的基本概念	(375)
16.3	钙离子拮抗剂的作用机理	(375)
16.4	钙离子拮抗剂的分类	(377)
	一、钙离子拮抗剂的化学结构分类	(377)
	二、钙离子拮抗剂的组织选择性分类	(378)
	三、钙离子拮抗剂的作用部位分类	(378)
	四、钙离子拮抗剂的药理作用分类	(378)
	五、WHO 专家委员会对钙拮抗剂的分类	(379)
	六、国际心脏病协会和联合会钙离子拮抗剂分类	(380)
	七、钙拮抗剂新分类	(380)
16.5	经典钙离子拮抗剂的心脏电生理作用和临床应用选择	(381)
16.6	钙离子拮抗剂的评价和展望	(382)
16.7	常用钙拮抗剂应用大事年表	(382)
17.	心导管术	(384)
	一、心导管术的发明阶段	(384)
	二、心导管术的早期应用阶段	(384)
	三、心导管术的蓬勃发展时期	(384)
	四、心导管术从诊断工具发展到治疗工具阶段	(385)
18.	大事年表	(386)
18.1	总论大事年表	(386)
18.2	心血管生理学大事年表	(388)
18.3	心脏病理学大事年表	(390)
18.4	动脉粥样硬化症病因与发病机理大事年表	(390)
18.5	冠心病与心绞痛大事年表	(392)
18.6	心肌梗塞大事年表	(394)
18.7	冠状痉挛大事年表	(396)
18.8	高血压大事年表	(396)
18.9	风湿热和风湿病大事年表	(399)
18.10	感染性心内膜炎大事年表	(400)
18.11	心肌疾病大事年表	(401)
18.12	心力衰竭大事年表	(402)
18.13	心律失常大事年表	(403)
18.14	钙离子拮抗剂大事年表	(405)
18.15	心导管术大事年表	(405)

总 论

研究和阐明医学科学发展的历史进程，是分析医学当前存在问题和预测它将来发展趋向的最重要的前提。这一历史性变化的图景，在我们面前展现得愈清晰，我们就愈能确切地把握住现状，愈能更清楚地了解我们研究工作的来龙去脉。因此，当我们研究心脏病学进展时，对那些从四面八方向心脏病学家提出的现实问题，不仅不能放弃研究，而且还要洞察这些问题产生的更深刻的原因。

心脏病学原是内科学的一部分，到本世纪 20 年代才逐渐形成一门独立学科。然而，古代医学家在研究内科疾病的过程中，早就发现了属于心血管疾病的一些症状。

1·1 古代人对心脏病的认识

原始人类对心脏的了解，目前只能从遗留下来的洞穴壁画上去推测。有些壁画上从心脏部位到口中有一条生命线，也许这是表示心脏的作用。古埃及人在公元前 1550 年认为心脏是一口井，血管从此处向四肢伸展。

古希腊人于公元前 600 年已有心脏和血管系统的某些知识。Alcmaeon 将动脉和静脉区别开来，并指出人的感觉机能部位是在脑而不在心。Hippocratic 描述了心脏是肌肉性组织。当时还有人观察到动物死后血管呈中空状，因而推测正常时动脉内应含有气体。Aristotle (384 ~ 322, B·C) 描述了心包和心脏的大体轮廓，但尚不了解心脏瓣膜。尽管他对循环系统还没有清楚的概念，但他确信血液营养身体，即血液从心脏流到身体各个部位，再由身体来消耗掉。Erasistratus (310 ~ 250, B·C) 描述了心脏的房室瓣和腱索，并叙述了瓣膜启闭的模式和作用。他还曾假设动脉和静脉间有吻合，并预言这是毛细血管循环所需要。Celsus (25, B·C ~ 50, A·D) 是古罗马的一位皇帝，是第一位有史料记录的心脏病患者。

尤其值得提出的是，中华民族是在世界上最早认识心脏作用及其疾病的。早在春秋时期，即公元前 2698 ~ 2598 年的《黄帝内经》中就对血液循环作了论述。如《素问·五脏生成论》上有“血者，皆属于心”；《脉要精微论》：“夫脉者，血之府也”；《六节脏象论》：“心者，生之本，神之变也，其华在面，其充在血脉”；《痿论》：“心主身之血脉”。这些描述心脏功能的论点，几乎与现代生理学观点无异。

1·2 心脏病学——从 Galen 到 Davinci 时代的微妙演变过程

从公元 200 年到文艺复兴时期的一千多年漫长岁月里，医学的发展起着戏剧性的变化。由于 Aristotle 的影响，西方的一些知识分子试图将所有的知识融合入 Aristotle 思想体系，医学也不例外。这种倾向对医学产生了不良影响，他们害怕和抵制新生事物，神学和哲学被强化，

科学和医学被淡漠，实验科学不受欢迎，医师不愿去研究疾病本身，也不敢去做实验。故这一时期的医学著作，描述的是生病的人而不是疾病本身。

由于古代伊斯兰教的普及，东方阿拉伯文化对希腊—罗马人的文明有着积极影响，尤其是医学。阿拉伯人对化学和药理学作出了贡献，描述了多种疾病，并建立了医院，为人类科学提供了新的工具，如代数学和阿拉伯数字。

这个时期对心脏病学研究作出贡献的人并不多。Paul 写了关于脉搏一书，Rhazes 提出在感染时心脏的重要作用，并认为改变心脏机能对控制感染有好处。

这个时期对心脏病学研究有影响的要数 Galen 和 Natis。Galen (131~201, A·D) 撰写了数百万年的著作，对医学历史的影响大于历史上任何其他人。他的教育思想持续了 1400 多年。正如 1649 年 Riolan 所说的，如后来的解剖观察发现不同于 Galen 的观察，那么自然界的历史就要重新改写。但他的某些理论错误使医学在相当一段时间内停滞不前，尤其是心脏病学。例如，Galen 把人体内所进行的各种活动过程，归结为超物质的力量（灵气）所进行的有目的的活动，是一种明显的“目的论”观点。人体的构造，他认为这是由于造物主之目的而定。他认为动脉是密闭的，是为了保持动脉内微小气体会不会放出；静脉壁是多孔的，是为了使静脉血通过以营养身体。总之，Galen 把一切构造和活动都看成是造物主有目的的安排。尽管如此，Galen 对心脏病学仍然作了许多实验和解剖观察，并认识到血液系在心脏水平不停的运动。

Ibn-al-Nafis (1210~1288) 系开罗人，著有多种医学书籍。他在一本《完人》的书中，描述了肺循环。他不是一个实验生物学家，因信仰宗教，故未能进行解剖实验。按照他的观点，否认了 Galen 关于存在心脏间隔小孔的说法。他认为血液从右心室流到肺后再回到左心室，此处分配给动物之精气，然后再分配到各器官，并提出心脏由其本身血管供给营养。他的研究直到 200 多年后 Servetis 发现肺循环后方得到公认。

1.3 改变之序幕——心脏病学在文艺复兴时期

文艺复兴时期是科学发展的鼎盛时期。Roger 发明了化学和化学定律，使得深入和系统研究人体构造得以实现。但对心脏循环知识的了解仍然比较缓慢。由于一些学者的努力，使得系统的的心脏研究工作在这一时期拉开了序幕。这时的绘画和解剖学技术有了较大的发展，Da Vinci 就是这个时期的代表人物之一。据说他解剖了 30 具尸体，绘了 800 余幅解剖图，其中大部分是心脏，绘出了心脏肌肉、瓣膜和冠状动脉的三个分支，胸膜部血管的走向，其精确程度与现代解剖学家相比毫不逊色。他曾打算出一本解剖专著，但未能实现。他的研究成果直到 20 世纪初叶才得以公认。

文艺复兴时期另一个代表人物是瑞士医师 Salsas，他用焚烧医学权威 Galen 的书作为开讲仪式，表示反对中世纪的顽固传统，反对烦琐的经院哲学学习，重视实践。他提出人体是一个化学系统的学说，以取代四种体液学说。

文艺复兴时期对心脏解剖学研究作出伟大贡献的是 Vesalius (1514~1564)。经过多年研究，他于 1543 年向 Galen 挑战，指出了他的专著中的多处错误，否认心脏间隔有小孔存在。他还描述了静脉、心脏和冠状动脉的大体结构，并描述了胸主动脉瘤和腹主动脉瘤。他的工作，使心脏解剖学得以彻底变革，动摇了灵气论的说教，与同年出版的哥白尼的《天体运行论》一起对神学提出了挑战。

1530年 Servetus (1509~1553) 发现了肺循环, 但因其出版的专著遭到破坏, 他的知名度受到限制。他是第一个系统的叙述肺循环的学者。

Colombo (1516~1559) 是一名观察家和研究家。他认为静脉血从肝脏得到营养; 左心室通过主动脉输送有生命力之血液; 血液在肺中变稀薄, 并在肺部得到气体。他还精确的描述了心脏瓣膜, 指出瓣膜决定了心脏内血液流动的方向。他观察到肺动脉将血液送到肺, 肺静脉将含有气体的血液运输回左心。但是, 他仍然相信心脏间隔存在小孔, 认为肺的血液来自肝脏, 而不是来自右心室。他是第一个描述先天性心包缺如的学者。

Andrea (1519~1603) 是 Colombo 的学生, 他于 1571 年首次应用了循环一词来描述心脏血液运动。

Ruini (1530~1598) 于 1598 年出版了《马的解剖与疾病》一书, 叙述了左右心室的机能。右心室驱动血液到肺, 左心室接受来自肺部的血液, 并通过动脉将血液输送到全身。

Aquapendente (1533~1619) 是一位多产科学家, 他的胚胎学对人类作出了杰出的贡献, 是比较胚胎学的奠基人。他确定了静脉瓣的存在。他是 Harvey 的解剖学教师, 对 Harvey 后来发现血液循环有着积极的影响。

1·4 杰出的成就——17 世纪的心脏病学

1500 年至 1800 年的医学史是一部发展史, 这一时期内医学得到全面的发展。生理学、病理解剖学、疾病的临床研究和显微镜的应用等, 对心脏病学的发展起了极大的推动作用。许多旧理论被淘汰, 新理论被确立, Harvey 就是这个时期的伟大人物之一。他于 1628 年发现了血液循环, 从而开辟了心脏病学的新纪元。

恩格斯指出: “科学的发生和发展开始就是由生产决定的。” 因为生产推动了自然科学的发展。17 世纪正因为生产的发展, Harvey 才能把心脏、静脉、动脉看成是一个运输血液的机械系统, 并运用压力、量度的概念, 把血液循环的发现建立在实验观察的基础上。这种尽管是机械论的观点, 但却是当时打破宗教神学的一种唯物主义思想武器。他将人体视为一种“机器”, 虽然结构极其精巧, 却是可以解剖和观察的, 这种对比分析, 对于刚开始认识人体的一些结构和机能, 也有一定的积极意义。

Gassendi (1592~1655) 发现成人心脏存在卵圆孔, 澄清了 Galen 的心脏间隔小孔是血液从右室至左室通路的错误概念。

Stensen (1638~1686) 系丹麦人, 他描述了心脏主要由肌纤维所组成, 断言心脏是真正的肌肉组织, 除了包含动脉、静脉、纤维和膜以外, 别无他物。

Lower (1631~1691) 是生物化学家又是内科医师。他认为暗色的静脉血注入到充气不全的肺部, 然后从肺部吸收气体后血液就变成鲜红色。在 Harvey 时代以前, 曾有人认为呼吸的目的是使灼热的心脏得到冷却。Harvey 证明了血液经肺部由“静脉性”变为“动脉性”, 而 Lower 更加深入了一步, 他澄清了呼吸的生理作用。Lower 同时精辟地论述了心脏的解剖和心脏的机械运动, 这一点是前人无可比拟的。更值得一提的是 1665 年, Lower 为动物成功的作了直接输血试验, 并预言这种方法可用于人类。

Mayow (1643~1679) 是一位化学家和生理学家, 他通过仔细研究, 证明了暗红色的静脉血是在肺部变成鲜红色的, 他几乎发现了氧气。现在有一派学者认为氧气的真正发现者是 Mayow。他还强调, 呼吸的目的是简单的, 主要是使血液和气体之间得以交换。

显微镜的发明和应用,更大大地扩展和加深了近代医学对人体构造和生理过程的认识。意大利的 Malpighi (1661~?) 和荷兰的 Leewenhooek (1632~1723) 借助于显微镜发现了毛细血管,从而使血液循环途径得到最后阐明,使人们对血液循环所引起的生理作用才有进一步研究的可能。正是生产力的发展,为近代医学进步奠定了基础。

荷兰的 Swanmerdam (1637~1680) 是著名的生物学家、生理学家和微生物学家。他第一次观察到人类红细胞,发现了淋巴管的瓣膜,研究了动脉连接,用蜡注入法研究了血管之间的吻合。

1·5 理论化和系统化——18 世纪的心脏病学

医学科学的发展并非一帆风顺,其它学科的发展有时对医学的发展并不一定都起到促进作用。1687 年,牛顿将机械力学和天文学系统化。因此,有不少医学工作者也试图寻找适合于医学的统一原则或合成原则,寻找诊断疾病和治疗疾病的统一模式。例如, Sydenham 按症状将疾病进行分类,结果其条目大得令人难以置信。这种分类方法试图用一元论来解释疾病。在这种思潮的影响下,一些陈旧的和迷信的治疗方法才有了市场,如放血治疗、发泡疗法和催吐疗法,等等。17 世纪的保守思想也阻碍医学科学的发展。当时测量脉搏和体温的仪器已经问世,但未能付诸临床应用。显微镜也几乎被抛弃,数学方法被看成只适用于物理学,而不适用于生物学和生理学。

18 世纪后半叶情况就大不一样,实验科学蓬勃发展,使解剖学和生理学也得以发展。现代医学科学的时代终于来到了。18 世纪床边教学得到普及,病理学也作为一门学科建立起来了,从而对心脏和血管能进行直接地观察。这个时期对心脏病学作出杰出贡献的是意大利的 Baglivi (1668~1706)。他是 Malpighi 的学生。他大力提倡床边教学,描述了心力衰竭、哮喘和心包钙化等疾病;同时指出了平滑肌和横纹肌的结构不同。Albertini (1662~1738) 也是 Malpighi 的学生。1726 年他出版了一本心脏病专著,提倡将疾病症状和病理检查结果作比较,推荐用视诊和触诊检查患者。Lancisi (1654~1720) 解剖了不少死于心脏病的患者,对临床表现和尸检发现的相关性作了系统的研究。1707 年他出版了《猝死》一书,强调指出心脏肿大和冠状动脉钙化对心脏功能的影响;叙述了心脏和猝死的关系,心脏肥厚和心脏扩张的差别;描述了瓣膜钙化和赘生物的表现,并指出其在产生心脏肥厚中的重要性。他还描述了梅毒性心脏病、动脉瘤和心脏病的家族遗传倾向。Morgagni (1682~1771) 是系统病理解剖学家和奠基人,对心脏病学研究作出了巨大贡献。他描述了心脏疾病和病理的关系,对瓣膜损伤性疾病,即二尖瓣狭窄、钙化性主动脉瓣狭窄和主动脉瓣返流等疾病的见解尤为正确。他还从病理上证实了冠状动脉硬化、主动脉瘤和心脏传导阻滞的存在。Spallanzani (1729~1799) 是一位著名的生理学家。他系统的研究了心血管、呼吸、消化和生殖生理,研究了哺乳动物的毛细血管循环。他还观察到心室收缩时动脉呈扩张状态。18 世纪,法国也有不少学者对心脏病学的研究作出了积极贡献。如 De vicussens (1641~1716) 描述了左心室的结构和冠状动脉走向,提出冠状动脉小血管与心脏有直接吻合的设想,以及心包渗出的诊断要点。1695 年他描述了主动脉瓣关闭不全的水冲脉和肺静脉压升高所引起的临床表现。Desenac (1693~1770) 于 1749 年出版了心脏病学教科书,这本书直到 19 世纪后半叶还仍然作为参考书。他描述了心肌纤维的走行方向,通过叩诊法以区别心脏大小;提出心脏的各个部位都易患炎症性疾病;用奎宁治疗心悸(也许是心房纤维)。Lavoisier (1743~1794) 是一名化学家,

他的呼吸生理的研究成果对促进心脏病学的发展作出了杰出贡献，证明了呼吸引起血液成份的化学变化，吸气时吸进精气入血，从而推翻了当时关于燃素燃烧的理论。

18世纪，其他国家的一些科学家对心脏病学研究也做出了贡献。荷兰的 Thebesius (1686~1732) 于 1708 年研究了冠状循环，他将某些物质注入冠状动脉内，观察到这些物质通过心内膜小孔到达心腔；心脏的窦状静脉引流系统就是著名的 Thebesius 系统。Gerbezus (?~1718) 系德国人。他描述过脉搏减弱、减慢和阵发性晕厥的病例。他可能是早期叙述完全性房室传导阻滞的学者。Haller (1708~1777) 系 Göttingen 人，是 18 世纪最伟大的生理学家。他证明了心肌存在应激性和自动节律性，为 19 世纪心脏肌原性理论的建立奠定了基础。Auenbrugger (1722~1809) 系奥地利人，是现代物理检查叩诊的奠基人，证明了用叩诊法可以诊断肺气肿、胸膜渗出和心包渗出，以及确定心脏增大程度。当时的医学保守派反对应用叩诊法，以致相当一段时间里被人们所遗忘。直到 1808 年 Corvisart 重新荐用叩诊法，才使叩诊法成为物理诊断学中的一个组成部分。

18 世纪也是英国心脏病学发展活跃的时期。Floyer (1649~1734) 于 1707 年在缺乏秒表的情况下，自行设计了一种表，精确地记录了 1 分钟脉搏。Hales (1677~1761) 对血压测定进行了一系列试验。他用长玻璃管插入马、羊、狗的动脉内测量血压，估计了血循环比率、血流速度，将油注入到心腔和主动脉来计算血容量。他对心脏血液动力学研究作出了杰出的贡献。Hunter 于 1762 年描述了动静脉瘘和复杂先天性畸形—肺动脉瓣狭窄合并室间隔缺损。Heberden 于 1772 年描述了典型的心绞痛。Withering (1741~1799) 用毛地黄治疗心力衰竭，并对毛地黄的剂量、作用、危险性和注射方法作了详尽的描述。Jenner (1749~1823) 是著名的天花疫苗的发明人，于 1799 年描述过冠状动脉粥样硬化和心绞痛，于 1789 年在一次医学讨论会上报告了“急性风湿热可引起心脏病”，很可惜原稿失落。

18 世纪，由于科学的逐步发达，医学家的艰苦卓越的努力，使心脏病学的研究向前迈进了一大步。对心脏的生理、病理和心脏病的治疗都进行了比较系统的研究，使心脏病学有了较完整的理论基础，为今后的发展开辟了良好的前景。

1.6 诊断学之成就——19 世纪前半叶的心脏病学

18 世纪以后，法国巴黎成为世界科学之首府。法兰西一大批思想家，其中不少是内科医师，由于受到哲学经验主义者 John Locke 的影响，思想体系有所转变。这种哲学思想致力于仔细观察一切事物的原则，从而避免了纯理论性假设，这一点，对心脏病学的发展无疑起着推动作用。Bichat (1771~1802) 被看作是现代医学的奠基人。他支持疾病位于不同器官之学说，证明了在器官的组织内可以发现病理改变的证据。他的理论逐渐取代了体液病理学，向局部病理学迈进了一大步。1808 年，Auenbrugger 的《叩诊的物理检查》一书出版。1819 年 Laennec 出版了听诊专著。至此视、触、叩、听四大物理诊断步骤得以完整建立。但是，当时这种方法并未普及，一些唯理论者持反对态度，学校的教学方法也不统一，一些人反对将学校的医学教育规范化。Louis (1787~1872) 经过多年临床和病理研究，开创了医学统计学，并首次将概率论和统计学知识应用于临床。

Corvisart (1755~1821) 是法国著名的临床医师和教育家。他极力提倡床边教学、讲演、讨论和示教，将临床病史、检查发现和病理检查资料结合起来分析，区别出心脏结构性和功能性疾病；证明心脏是易患疾病的器官，注意到心脏肥厚和扩张的差别。他将心力衰竭分为