

临床药理学系列

郭瑞臣 主编

心血管系统 临床药理学

常 萍 主编



化学工业出版社
生物·医药出版分社

[Home](#)
[About Us](#)
[Contact Us](#)
[Privacy Policy](#)
[Terms of Service](#)

心血管系统

临床药理学

THE

100

临床药理学系列

郭瑞臣 主编

心血管系统 临床药理学

常 萍 主编



化学工业出版社
生物·医药出版分社

· 北 京 ·

本书分3篇,共30章。第一篇为心血管疾病药物治疗基础,系统介绍了心血管解剖、心血管生理与病理、心血管调节、细胞凋亡与心血管疾病、离子通道、心血管受体、血管内皮细胞与药物调控、心血管药物的生物转化等内容。第二篇为心血管临床药理学,主要介绍心血管疾病对药物生物转化的影响、心血管系统药源性疾病、心血管药物相互作用、心血管药物监测、老年与心血管用药、常见心血管急症的处理、心血管药物临床效应评价等。第三篇为药物各论,详细介绍心血管经典药物,如洋地黄、利尿药、硝酸酯等,及近年来广泛应用的新药,如 β 受体阻滞剂、钙离子通道阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂、血管紧张素II受体拮抗剂、调血脂药与抗动脉粥样硬化药、抗栓药、内皮素受体拮抗剂的吸收、分布、代谢、排泄、剂量方案、治疗血浓、不良反应、注意事项、相互作用、禁忌症、剂型规格等内容,力求为广大读者提供详细的药学信息资料,为临床医生和临床药师选择及评价药物提供依据。

本书可供心血管及相关专业临床医师、临床药师及从事心血管系统药物研究的人员阅读、参考,亦可供其他各科医师、药理工作者及医学院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

心血管系统临床药理学/常萍主编. —北京:化学工业出版社, 2010.6

(临床药理学系列)

ISBN 978-7-122-08188-9

I. 心… II. 常… III. 心血管疾病-药理学 IV. R972

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第062087号

责任编辑:杨燕玲 余晓捷

责任校对:洪雅姝

文字编辑:李 瑾

装帧设计:关 飞

出版发行:化学工业出版社 生物·医药出版分社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张30¼ 字数892千字 2010年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:76.00元

版权所有 违者必究

《临床药理学系列》

编委会名誉主任 汤 光 高海青

编委会主任兼主编 郭瑞臣

委 员 (按姓氏笔画排序)

王本杰 王海生 刘 健 刘学红 孙淑娟
孙德清 李 军 李云霞 谷大建 张 蕊
袁桂艳 倪梅媛 郭瑞臣 常 萍 董瑞谦
温 清 魏春敏

本书编写人员名单

主 编 常 萍

副主编 黎 莉 颜会兰 赵丽霞 常 鸣 刘月欣 孙 洁

编 委 (按姓氏笔画排序)

牛晓方 曲淑君 华 南 刘月欣 刘芳芳
孙 洁 孙海燕 李 军 张 凯 张 鲲鹏
赵丽霞 赵普军 钟 明 侯 娟 徐巧玲
常 鸣 常 萍 黎 莉 颜会兰

前言

随着人们生活水平的提高,心血管疾病发病率逐年上升,已成为严重威胁人们生命健康的主要疾病之一,也是目前我国乃至全球共同关注的重大公共卫生问题。防治心血管疾病已成为每一个医务工作者义不容辞的责任和义务。近年来,医药科技取得了突飞猛进的发展,各种新技术、新药物不断面世,心血管疾病的防治也取得了令人瞩目的成绩。但由于心血管疾病病因复杂,涉及范围广,心血管新药研究仍然任重而道远。

为了使临床医生和临床药师更好地了解心血管临床药理学的有关知识,了解药物在人体内的作用规律以及人体与药物之间相互作用的关系,不断提高临床治疗水平,我们编写了临床药理学系列丛书的《心血管系统临床药理学》一书,希望对读者有所裨益。

本书分3篇,共30章。第一篇为心血管疾病药物治疗基础,系统介绍了心血管解剖、心血管生理与病理、心血管调节、细胞凋亡与心血管疾病、离子通道、心血管受体、血管内皮细胞与药物调控、心血管药物的生物转化等内容。第二篇为心血管临床药理学,主要介绍心血管疾病对药物生物转化的影响、心血管系统药源性疾病、心血管药物相互作用、心血管药物监测、老年与心血管用药、常见心血管急症的处理、心血管药物临床效应评价等。第三篇为药物各论,详细介绍心血管经典药物,及近年来广泛应用的新药的吸收、分布、代谢、排泄、剂量方案、治疗血浓、不良反应、注意事项、相互作用、禁忌症、剂型规格等内容,力求为广大读者提供详细的药学信息资料,为临床医生和临床药师选择及评价药物提供依据。

由于编者水平有限,时间仓促,加之同类参考书较少,书中疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

常 萍

目 录

第一篇 心血管疾病药物治疗基础	1
第一章 概述	2
第一节 心血管临床药理学的发展历程	2
第二节 心血管药物临床评价与循证医学	3
一、心血管药物临床评价的意义	3
二、循证医学概述	4
三、循证医学与心血管药物评价	4
第三节 心血管临床药理学研究进展	5
第四节 临床药物治疗学与临床药理学的关系	6
一、药物治疗学概述	6
二、药物治疗学与个体化治疗	6
三、临床药理学与临床药物治疗学的相互关系	7
参考文献	8
第二章 心血管解剖学	9
第一节 概述	9
一、基本组成	9
二、神经和体液调节	9
三、自身传导系统	10
第二节 心脏结构	10
一、心脏位置、外形和毗邻	10
二、心脏内腔	11
三、心脏构造	14
四、心脏血管	14
五、心脏神经分布	16
六、心包	17
第三节 心脏动脉	18
一、肺循环的动脉	18
二、体循环的动脉	18
第四节 心脏静脉	21
一、肺循环静脉	21

二、体循环静脉	21
第五节 血液循环	24
一、冠脉循环	25
二、肺循环	25
三、脑循环	26
四、肾循环	27
第六节 心脏传导及心脏传导系	28
一、心脏传导	28
二、心脏传导系	28
参考文献	30
第三章 心血管生理与病理	31
第一节 血液循环生理	31
一、心动周期	31
二、心脏的泵血功能及其机制	31
三、心脏泵血功能的评价	32
四、心脏泵血功能的调节	33
五、心脏泵血功能的贮备	34
六、心音	35
第二节 心肌细胞(电)生理	35
一、心肌细胞的生物电现象	35
二、心肌的生理特性	38
第三节 心脏节律	40
一、心脏的特殊传导系统	40
二、心脏节律的产生与传递	41
第四节 异常心脏电生理	42
一、快速性房性心律失常	42
二、预激综合征	44
三、阵发性折返性室上性心动过速	45
四、早搏	46
五、心脏传导阻滞	47
六、室性心律失常	47
第五节 心血管疾病的分子生物学基础	48
一、基本概念	48
二、分子生物学实验技术	48
三、常见心血管疾病分子生物学基础	49
第六节 心血管疾病与基因组学	51

一、药物基因组学研究	52
二、高血压药物基因组学与个体化用药	53
第七节 基因治疗	54
一、基因治疗的策略	54
二、基因治疗原则	54
三、基因治疗技术	55
四、常见心血管疾病的基因治疗	55
参考文献	56
第四章 心血管调节	59
第一节 心血管功能的神经调节	59
一、心血管的神经支配	59
二、心血管反射	61
第二节 血管功能的体液调节	62
一、全身性体液调节	62
二、局部性体液调节	63
第三节 心血管功能的药物调节	65
一、作用于离子通道的药物	65
二、传出神经系统受体拮抗剂	66
三、传出神经系统受体激动剂	67
四、肾素-血管紧张素-醛固酮系统 (RAAS) 抑制剂	67
五、利尿药	68
六、强心苷类药物	68
七、扩血管药物	69
八、调脂药和抗动脉粥样硬化药	69
九、抗血小板药	70
十、抗凝血药	71
十一、纤维蛋白溶解药物	71
参考文献	72
第五章 细胞凋亡与心血管疾病	73
第一节 细胞凋亡的分子生物学机制	73
一、细胞凋亡概述	73
二、细胞凋亡过程	73
第二节 细胞凋亡与心血管疾病	76
一、原发性高血压	76
二、动脉粥样硬化	77
三、心力衰竭	78

四、心肌缺血和再灌注损伤	78
五、心律失常	78
六、心肌病和心肌炎	78
七、动脉瘤	79
八、血管成形术后再狭窄	79
第三节 调控心血管细胞凋亡的药物	79
一、钙离子通道阻滞剂	79
二、血管紧张素转化酶抑制剂和血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂	80
三、 β 受体阻滞剂	80
四、他汀类药物	80
五、内皮素受体拮抗剂	80
六、半胱氨酸蛋白水解酶抑制剂	80
七、其他	81
参考文献	81
第六章 离子通道	83
第一节 细胞电生理及膜离子通道	83
一、静息电位与动作电位	83
二、离子通道的特性	84
第二节 离子通道的分型、结构及生理调节	86
一、钙离子通道	86
二、钾离子通道	87
三、钠离子通道	89
四、氯离子通道	89
第三节 离子通道的药物调节	90
一、钙通道阻滞剂	90
二、钾通道调控药	91
三、钠通道阻滞剂	91
参考文献	92
第七章 心血管受体	93
第一节 受体结构与功能	93
第二节 心血管受体分类	94
一、中枢神经系统有关的心血管受体	94
二、突触前膜的心血管受体	95
三、突触后膜的心血管受体	97
第三节 受体的调节	98
一、受体的脱敏	98

二、受体的增敏	100
第四节 β -肾上腺素受体多态性	100
第五节 肾上腺素受体	101
一、 α -肾上腺素受体	101
二、 β -肾上腺素受体	102
第六节 内皮素受体	104
参考文献	105
第八章 血管内皮细胞与药物调控	107
第一节 血管内皮细胞的基本特性	107
一、对血管内皮细胞的识别过程	107
二、血管内皮细胞的主要功能	107
三、血管内皮与心血管疾病	109
四、内皮细胞药理学研究内容和意义	110
第二节 舒张血管因子的药物调控	110
一、内皮细胞舒张因子	110
二、内皮细胞超极化因子	117
三、前列环素	117
四、内皮细胞钠利尿肽	117
第三节 收缩血管因子的药物调控	118
一、内皮素	118
二、血管紧张素 II	119
三、前列腺素 H_2 与血栓素 A_2	120
四、缺氧诱发的内皮收缩因子	120
第四节 内皮细胞药物调控展望	120
参考文献	120
第九章 心血管药物的生物转化	122
第一节 药物的生物转化	122
一、常见药物生物转化反应	122
二、常用心血管药物的生物转化	122
三、生物转化酶	126
四、I 相反应酶	127
五、II 相代谢酶	133
第二节 药物生物转化命运	135
一、代谢物无生物活性	135
二、代谢物有生物活性	136
三、前药	136

四、代谢转化为有毒产物	138
第三节 药物生物转化的临床意义	138
一、药物代谢酶个体差异	138
二、药物代谢的种属差异	139
三、代谢性药物相互作用的临床意义	140
四、药物代谢立体选择性的临床意义	142
五、疾病对药物代谢的影响及临床意义	142
六、年龄和性别对药物代谢的影响	143
参考文献	144

第二篇 心血管临床药理学 145

第十章 心衰对药物代谢动力学的影响 146

第一节 心衰对药物代谢动力学的影响	146
一、心衰对药物吸收的影响	146
二、心衰对药物分布的影响	146
三、心衰对药物代谢的影响	147
四、心衰对排泄的影响	148
第二节 心力衰竭病人的用药问题	149
参考文献	149

第十一章 心血管系统药源性疾病 150

第一节 常见心血管系统药源性疾病	150
一、药源性心律失常	150
二、药源性心力衰竭	151
三、药源性心肌毒性	151
四、药源性心绞痛与心肌梗死	151
五、药源性心脏停搏	151
六、药源性高血压	151
七、药源性低血压	152
八、药源性瓣膜疾病	152
第二节 药源性疾病的发生及其危害	152
第三节 药源性疾病的预防	153
一、重视药源性疾病的危害性	153
二、做到合理用药	153
三、加强药源性疾病的监督	153
第四节 药源性疾病的诊断及处理原则	154
一、药源性疾病的诊断原则	154

二、药源性疾病的治疗原则	154
第五节 不良反应监测	155
一、不良反应的定义与分型	155
二、药品不良反应监测方法	156
三、国际不良反应监测简况	157
四、我国药品不良反应监测简况	158
参考文献	159
第十二章 心血管药物的相互作用	160
第一节 肝脏的影响	160
一、肝药酶与药物相互作用	160
二、肝血流量与药物相互作用	161
第二节 肾脏的影响	162
一、肾小管分泌的影响	162
二、肾小管重吸收的影响	162
三、肾血流量的影响	162
第三节 年龄的影响	162
第四节 心血管系统药物间的相互作用	163
一、 β 受体阻滞剂与其他药物相互作用	163
二、钙离子通道阻滞剂与其他药物相互作用	164
三、利尿药与其他药物相互作用	164
四、ACEI 与其他药物相互作用	164
五、地高辛与其他药物相互作用	166
六、抗心律失常药与其他药物相互作用	166
七、硝酸酯类与其他药物相互作用	167
八、抗血小板药/抗凝药与其他药物相互作用	168
九、调脂药与其他药物相互作用	168
第五节 心血管药物与非心血管药物间的相互作用	170
一、非甾体抗炎药	170
二、麻醉用药	170
三、降血糖药	170
四、抗微生物药	171
五、抗肿瘤药	172
六、抗精神失常药	172
七、其他药物	172
第六节 心脏药物用药原则	173
一、合理选择药物	173

二、用药剂量个体化	173
三、用药时间适宜	173
四、联合用药适当	174
参考文献	174
第十三章 心血管药物监测	175
第一节 治疗药物监测的指征	175
第二节 心血管治疗药物监测的特殊性	176
一、药效学差异	176
二、需要监测的药物	176
第三节 药物浓度测定的临床应用	177
一、地高辛的测定	177
二、普鲁卡因酰胺的测定	180
三、胺碘酮的测定	181
参考文献	183
第十四章 老年与心血管用药	184
第一节 年龄与心血管疾病	184
一、心脏结构的改变	184
二、传导系统的改变	184
三、心脏功能的改变	184
四、血管结构与功能的改变	185
第二节 老年人心血管功能的改变与药效动力学	185
一、老年人内环境稳定性降低	185
二、老年人自主神经系统受体数量或活性降低	185
三、老年人对心血管药物的敏感性发生改变	186
第三节 老年人药代动力学特点	186
一、药物吸收	186
二、药物分布	188
第四节 老年人用药不良反应及相互作用	189
一、老年人发生药物不良反应的主要因素	189
二、主要药物	189
第五节 老年人应用心血管药物的相互作用	191
参考文献	195
第十五章 常见心血管急症的处理	196
第一节 肺水肿	196
一、病因	196
二、临床表现	196

三、处理	196
第二节 主动脉夹层	197
一、病因	197
二、临床表现	198
三、处理	198
四、药物选择	198
五、进一步决定性治疗	199
第三节 心包压塞	199
一、病因	199
二、诊断	199
三、治疗	200
第四节 室性心动过速	200
一、诊断	200
二、处理	201
第五节 心室颤动	201
一、病因	201
二、诊断	202
三、治疗	202
第六节 心脏骤停	202
第七节 尖端扭转型室性心动过速	204
第八节 心肌梗死	204
一、心肌梗死的症状	205
二、心肌梗死的体征	205
三、实验室和其他检查	205
四、心肌梗死的处理	206
第九节 高血压急症	207
一、治疗原则	208
二、降压药选择和应用	208
三、常见高血压急症处理原则	209
第十节 肺动脉血栓栓塞	210
一、临床表现	210
二、肺动脉血栓栓塞的处理	210
第十一节 高钾血症	211
一、病因	211
二、高钾血症的临床表现	211
三、高钾血症的处理	212

参考文献	213
第十六章 心血管药物临床效应评价	214
第一节 临床评价的意义及方法	214
一、临床评价的意义	214
二、临床评价方法	214
第二节 循证医学与大规模临床试验	215
一、沿革与发展	215
二、实践循证医学的研究步骤	216
三、常用统计指标	217
四、循证实践的后效评价	219
五、循证医学结果的临床应用	220
六、循证医学的局限性	220
七、循证医学需要在实践中不断完善	221
第三节 药物基因组学与药物临床评价	222
一、药物基因组学概述	222
二、心血管药物基因组学的研究进展	222
三、药物基因组学的研究前景	223
参考文献	223
第三篇 心血管系统药物各论	225
第十七章 利尿药	226
第一节 利尿药的生理生化基础	226
一、肾小球的滤过	226
二、肾小管和集合管的重吸收及转运	227
第二节 利尿药的作用机制	229
一、袢利尿药	229
二、噻嗪类利尿药	230
三、保钾利尿药	231
四、碳酸酐酶抑制剂	231
五、渗透性利尿药	231
第三节 利尿药的临床应用	232
一、水肿	232
二、高血压	233
三、尿崩症	233
四、高钙血症和高钙尿症	234
五、心绞痛	234

六、某些中毒性疾病	234
七、支气管哮喘	234
八、其他	234
第四节 利尿药的不良反应及注意事项	234
一、利尿药主要不良反应	234
二、注意事项	236
第五节 常用药物	237
一、高效利尿药	237
二、噻嗪类利尿药	241
三、保钾利尿药	245
四、碳酸酐酶抑制剂	248
五、渗透性利尿药	249
参考文献	251
第十八章 β受体阻滞剂	252
第一节 β 受体阻滞剂的分类及药理学特点	252
一、 β 受体的分型	252
二、 β 受体阻滞剂的分类	252
三、药理学特点	253
第二节 β 受体阻滞剂的药代动力学特点	253
一、口服吸收和生物利用度	254
二、体内分布	254
三、代谢转化和排泄	254
四、种族差异	255
第三节 β 受体阻滞剂的药理作用及临床应用	255
一、 β 受体阻滞剂的药理作用	255
二、 β 受体阻滞剂的临床应用	256
第四节 β 受体阻滞剂的不良反应及禁忌证	259
一、心血管系统的不良反应	259
二、非心血管系统的不良反应	260
三、禁忌证	261
第五节 β 受体阻滞剂与其他药物的相互作用	261
第六节 常用药物	262
一、非选择性 β 受体阻滞剂	262
二、选择性 β_1 受体阻滞剂	264
三、 α 和 β 受体阻滞剂	268
参考文献	270