

急诊 用药速览

第二版

张志清 樊德厚 主编

JIZHEN YONGYAO SULAN



化学工业出版社



急诊

用药速览

第二版

陈世清 陈世理 主编

JIJIN YONGYAO SUKAN

② 化学工业出版社



急诊

用药速览

第二版

张志清 樊德厚 主编

本书对临床各科 240 个急诊病种的处理与用药进行了全面系统介绍,包括疾病简介、诊断要点、治疗原则、推荐处方、可选药物等,其中可选药物用表格形式来表达,简要介绍了每种药物的作用特点、适应证与用法用量、注意事项等。全书内容翔实、丰富,具有较强的实用性和参考价值。可供从事临床工作的医师、药师及相关工作的医护人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

急诊用药速览/张志清,樊德厚主编. —2 版. —北京:
化学工业出版社, 2011.12
ISBN 978-7-122-12263-6

I. 急… II. ①张…②樊… III. 急性病-用药法
IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 184388 号

责任编辑: 李少华 余晓捷 装帧设计: 关 飞
责任校对: 陶燕华

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司
装 订: 三河市宇新装订厂
787mm×1092mm 1/32 印张 21 字数 718 千字
2012 年 1 月北京第 2 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: 39.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 张 志 清 樊 德 厚

编写人员 （按姓氏笔画排序）

丁 力 王 川 平 王 淑 梅

任进民 刘 焕 龙 孙 倩

张 力 辉 张 志 清 张 燕 梅

胡永福 康 宁 樊 德 厚

再版前言

《急诊用药速览》第1版得到了医药界同行的认可，获得了2010年石化协会优秀出版物奖（图书类）二等奖。我们感到欣慰的同时，衷心感谢给予我们支持的各位读者！是你们喜欢上了我们这本书，也鼓舞我们将本书再版。

通过药学人员和临床专家共同讨论，我们对第1版中的部分疾病进行了删减，又根据临床情况增加了16种疾病；根据新版诊疗指南和临床治疗药物变化情况，新增了临床新诊疗手段，补充了疗效更确切、副作用更少的新药，删掉了不常用的老药和淘汰药品；对药物用法用量再次进行斟酌和修改；第十八章“其他急诊”增加了小儿用量。修改后全书仍然分为18章，除第一章“急诊用药概论”外，其余章节涉及多个临床科室，共240个急诊症种。每个病种分疾病简介、诊断要点、治疗原则、推荐处方和可选药物等段落，其中可选药物仍选用表格形式来表达，表格中有药物名称、作用特点、适应证与用法用量、注意事项等栏目。本书特别附录了英文缩写与中文对照表，便于读者查阅。全书内容力争做到简洁明了，查找快速，新颖实用。

参加书稿审改的临床专家有：张冀东副主任医师，马俊义主任医师，白文元主任医师，任金海主任医师，李绍梅主任医师，刘亚玲主任医师，刘津副主任医师，王宪德副主任医师，石彬主任医师，王晓宁主治医师，孔祥瑞主任医师，任秀敏主任医师，田松波副主任医师，郭宪立主任医师。本书的编写得到化学工业出版社的具体指导和大力协助。在此一并表示衷心的感谢！

虽然做了努力，但第2版仍可能存在问题与不足，恳请广大读者不吝赐教，多提宝贵意见！

编者

2011年12月

目 录

第一章 急诊用药概论 / 1

- 一、中枢兴奋药 / 3
- 二、镇痛药 / 3
- 三、解热、镇痛、抗炎及抗痛风药 / 4
- 四、镇静、催眠、抗焦虑及抗惊厥药 / 4
- 五、治疗心功能不全的药物 / 5
- 六、抗心律失常药 / 10
- 七、抗高血压药 / 11
- 八、防治心绞痛药 / 15
- 九、抗休克药 / 16
- 十、促凝血药与抗凝血药 / 19
- 十一、呼吸系统药 / 20
- 十二、消化系统药 / 23
- 十三、利尿及脱水药 / 25
- 十四、肾上腺皮质激素 / 26
- 十五、抗变态反应药 / 26
- 十六、抗微生物药 / 27
- 十七、解毒药 / 31
- 十八、水、电解质及酸碱平衡调节药 / 31

第二章 心血管系统

急诊 / 33

- 低血容量性休克 / 33
- 感染性休克 / 36
- 心源性休克 / 39
- 过敏性休克 / 42
- 神经源性休克 / 45
- 不稳定性心绞痛 / 47
- 急性心肌梗死 / 53
- 心脏猝死与心脏骤停 / 59

- 急性心力衰竭 / 64
- 恶性心律失常 / 68
- 心房纤颤 / 72
- Brugada 综合征 / 76
- 遗传性长 QT 综合征 / 77
- 高血压急症 / 79
- 急性病毒性心肌炎 / 82
- 肥厚型梗阻性心肌病 / 85
- 感染性心内膜炎 / 87
- 急性心包炎 / 90
- 主动脉夹层 / 92
- 深静脉血栓形成 / 95

第三章 呼吸系统急诊 / 97

- 普通感冒与流行性感冒 / 97
- 严重急性呼吸道综合征 / 100
- 重症肺炎 / 103
- 急性肺水肿 / 107
- 急性呼吸衰竭 / 110
- 急性呼吸窘迫综合征 / 112
- 大咯血 / 114
- 支气管哮喘急性发作 / 117
- 军团菌肺炎 / 120
- 慢性肺源性心脏病 / 121
- 肺栓塞 / 130
- 气胸 / 133
- 肺性脑病 / 134
- 肺脓肿 / 137

第四章 消化系统急诊 / 141

- 上消化道出血 / 141
- 下消化道出血 / 144
- 急性胃扩张 / 145
- 急性胃炎 / 146

急性胰腺炎 / 150
伪膜性肠炎 / 153
急性出血性坏死性肠炎 / 154
缺血性肠病 / 156
急性腹泻 / 158
急性细菌性痢疾 / 161
急性胆囊炎 / 164
急性化脓性胆管炎 / 167
胆石症 / 169
胆道蛔虫症 / 170
肝脓肿 / 172
肝性脑病 / 175

第五章 血液系统急诊 / 178

严重型再生障碍性贫血 / 178
免疫性血小板减少症 / 180
血栓性血小板减少性紫癜 / 182
弥散性血管内凝血 / 183
溶血危象 / 187
出血危象 / 189
输血反应 / 193
急性早幼粒细胞白血病分化
综合征 / 196
急性肿瘤溶解综合征 / 196

第六章 内分泌系统急诊 / 199

低血糖症 / 199
糖尿病酮症酸中毒 / 201
高渗性非酮症糖尿病昏迷 / 204
糖尿病乳酸性酸中毒 / 207
垂体卒中 / 210
甲状腺功能减退危象 / 212
甲状腺功能亢进危象 / 214
肾上腺危象 / 217
高血钙危象 / 220
急性低钙血症 / 223
嗜铬细胞瘤危象 / 226
尿崩症 / 228

第七章 泌尿系统急诊 / 232

急性肾衰竭 / 232

急性肾小球肾炎 / 234
急性间质性肾炎 / 236
肾静脉血栓形成 / 239
肾动脉栓塞和血栓形成 / 240
尿路感染 / 241
急性肾小管坏死 / 244
尿石症 / 247
肾病综合征 / 248
溶血尿毒综合征 / 252
血尿 / 253
低钾血症 / 255
高钾血症 / 256
代谢性酸中毒 / 258
代谢性碱中毒 / 259
失水 / 260
流行性出血热 / 261

第八章 神经系统急诊 / 264

脑血栓形成 / 264
脑栓塞 / 271
短暂性脑缺血发作 / 275
脑出血 / 279
蛛网膜下腔出血 / 283
昏厥 / 287
急性细菌性脑膜炎 / 288
急性病毒性脑炎 / 292
脑脓肿 / 295
急性炎症性脱髓鞘性多发性
神经病 / 298
急性脊髓炎 / 301
重症肌无力 / 304
癫痫持续状态 / 306
偏头痛 / 310

第九章 外科急性创伤 319

电击伤 / 319
烧伤 / 321
冻伤 / 324
急性皮肤放射性损伤 / 326

颅脑损伤 / 327
胸部创伤 / 330
腹部创伤 / 332
泌尿系创伤 / 336
四肢创伤 / 338
脊柱、骨盆创伤 / 341
创伤性窒息 / 343
创伤性休克 / 346

第十章 外科急性感染 / 350

急性蜂窝织炎 / 350
急性淋巴管炎与急性
淋巴结炎 / 351
脓性颌下炎 / 353
急性脓胸 / 355
急性化脓性乳腺炎 / 357
急性阑尾炎 / 359
急性原发性腹膜炎 / 362
急性弥漫性腹膜炎 / 365
急性化脓性骨髓炎 / 368
急性化脓性关节炎 / 371
败血症 / 374
气性坏疽 / 377
炭疽 / 381
破伤风 / 383
胃、十二指肠溃疡急性穿孔 / 387

第十一章 妇产科急诊 / 389

急性前庭大腺炎 / 389
急性盆腔炎 / 390
产褥感染 / 395
原发性痛经 / 397
子宫内膜异位症 / 399
功能失调性子宫出血 / 401
经前期综合征 / 404
异位妊娠 / 407
妊娠剧吐 / 409
自然流产 / 411
前置胎盘 / 413
胎盘早剥 / 416

产后出血 / 420
羊水栓塞 / 423
妊娠高血压综合征 / 428

第十二章 儿科急诊 / 434

新生儿窒息 / 434
新生儿缺氧缺血性脑病 / 436
新生儿呼吸窘迫综合征 / 438
新生儿溶血病 / 440
新生儿败血症 / 442
百日咳 / 444
小儿惊厥 / 446
小儿腹泻 / 449
新生儿破伤风 / 451
小儿重症肺炎 / 453
小儿昏迷 / 458
暴发性流行性脑脊髓膜炎 / 460
维生素D缺乏性手足搐
搦症 / 465

第十三章 眼科急诊 / 467

眼睑丹毒 / 467
眼睑带状疱疹 / 471
急性化脓性睑板腺炎 / 473
急性泪囊炎 / 476
急性卡他性结膜炎 / 479
流行性出血性结膜炎 / 481
淋菌性结膜炎 / 483
变态反应性结膜炎 / 486
匍行性角膜溃疡 / 489
真菌性角膜溃疡 / 493
铜绿假单胞菌性角膜溃疡 / 494
单纯疱疹性角膜炎 / 498
急性闭角型青光眼 / 500
急性虹膜睫状体炎 / 503
玻璃体积血 / 506
急性视神经炎 / 508
前部缺血性视神经病变 / 510
视网膜中央静脉阻塞 / 514
视网膜中央动脉阻塞 / 516

全眼球炎 / 518

眶蜂窝织炎 / 520

眼睑出血 / 523

角膜异物 / 523

前房积血 / 526

紫外线眼损伤 / 527

眼部化学烧伤 / 529

第十四章 耳鼻喉科

急诊 / 532

急性化脓性中耳炎 / 532

鼻出血 / 536

急性鼻窦炎 / 538

急性化脓性扁桃体炎 / 541

急性喉炎 / 542

喉阻塞 / 544

急性会厌炎 / 547

急性咽后脓肿 / 548

喉痉挛 / 549

急性喉水肿 / 550

喉外伤 / 552

气管和支气管异物 / 555

食管异物 / 556

梅尼埃病 / 557

突发性耳聋 / 560

第十五章 口腔科急诊 / 565

急性牙髓炎 / 565

急性根尖周炎 / 568

急性智齿冠周炎 / 570

颌面部间隙感染 / 572

拔牙创口出血 / 574

干槽症 / 576

三叉神经痛 / 577

颌面部疔病 / 578

急性化脓性腮腺炎 / 580

急性颌下腺炎 / 581

急性化脓性颞下颌关节炎 / 582

急性化脓性颌骨骨髓炎 / 584

急性疱疹性龈口炎 / 587

急性假膜性念珠菌病 / 588

颌面部血管神经性水肿 / 590

急性膜性口炎 / 591

第十六章 皮肤科急诊 / 593

带状疱疹 / 593

急性荨麻疹 / 595

剥脱性皮炎 / 598

蜂蜇伤 / 601

血管性水肿 / 603

药物性皮炎 / 604

第十七章 中毒急救 / 607

细菌性食物中毒 / 607

甲醇中毒 / 609

急性酒精中毒 / 611

镇静催眠药中毒 / 613

吗啡中毒 / 616

抗精神病药中毒 / 617

急性海洛因中毒 / 620

亚硝酸盐中毒 / 621

有机磷中毒 / 622

重金属中毒 / 625

百草枯中毒 / 628

毒鼠强中毒 / 631

有机氟中毒 / 632

氰化物中毒 / 635

一氧化碳中毒 / 638

毒蛇咬伤中毒 / 640

第十八章 其他急诊 / 643

中暑 / 643

溺水 / 645

狂犬病 / 647

附录 英文缩写与中文

对照 / 649

参考文献 / 653

索引 / 656

第一章

急诊用药概论

急诊患者来院就诊多数表现为急、危、重症，急需处理和抢救，其治疗原则不外乎手术和非手术疗法两种。在非手术治疗中，主要是药物治疗，而且强调要对症治疗，也即中医所述“对症下药”，因为患者的症状是他们来急诊看病的主要原因。祖国医学非常科学，提出要遵循“急则治其标，缓则治其本”，而且要“标本兼治”。标即指症状，本即为病因。对症治疗虽不能消除病因、达到根治，但在病因未明或对因治疗尚未显效，需要立即控制症状以缓解病情时，其重要性并不亚于对因治疗。如患者处于高热、惊厥、严重的呕吐、腹痛腹泻、呼吸衰竭、咯血、休克时，需立即给予对症治疗以防病情进一步恶化，故此时的对症治疗较之对因治疗更为重要。

急诊用药，特别强调要使用那些高效、速效而且安全的药物，方能使严重病情迅速得到控制，转危为安。危重病救治过程中的合理用药显得尤为重要。合理用药是指在使用药物时可以发挥最大的治疗作用，同时产生最小的不良反应，达到最佳药物作用目的的用药方法。合理用药涉及多方面的内容，具体讲就是六个字：“选药、认药、用药”。

1. 选药

要选用强效、速效、安全的药物。如治疗急性肾功能衰竭、急性心力衰竭的药物主要为利尿药，则应首选呋塞米，其为袢利尿药，利尿作用快，快速利尿，静脉注射后，10min内即起效，通过利尿可减少体内水分，从而缓解心衰、肾衰症状；冠心病心绞痛发作时，舌下含化硝酸甘油1~3min即起效，达到了速效，且不良反应较为轻微；癫痫持续状态的首选药物是立即静脉注射地西泮；一般的发热常用对乙酰氨基酚及其复方制剂，安痛定注射液因其严重的过敏反应已不用，如果高热可注射赖氨酸阿司匹林，以4ml注射用水或0.9%氯化钠注射液溶解后肌内或静脉注射；呼吸中枢兴奋药成年人用尼可刹米，小儿及新生儿则用作用相对平和、副作用较小的洛贝林。

选药也要关注国内外医药动态以及药物的不良反应，如急性胰腺炎，药物疗法中有一类药即H₂受体拮抗剂，用西咪替丁、雷尼替丁或法莫替丁等，但近期有报道：动物实验和临床均有应用西咪替丁导致急性胰腺炎的报

道,故不宜用于急性胰腺炎患者,所以只能用雷尼替丁和法莫替丁。治疗急性胰腺炎过去用抑制胰酶活性药物抑肽酶、加贝酯、乌司他丁等,但2007年11月,美国、加拿大、德国、西班牙相继暂停了抑肽酶注射液的上市销售,因为加拿大一项临床试验显示使用抑肽酶可增加急性死亡风险。拜尔公司于2007年11月5日宣布暂停抑肽酶注射液(商品名 rasyol)在全球的上市销售,我国国家食品药品监督管理局也于2007年12月17日发出通知,决定暂停抑肽酶注射剂在我国的销售和使用。根据国家药品不良反应监测中心报告,使用抑肽酶注射剂可引起过敏反应、过敏性休克、心悸、胸闷、呼吸困难、寒战、发热、恶心、呕吐等。该局组织专家对该品种进行综合评价后认为:对于部分患者,使用该药的风险大于利益。

2. 认药

药效学和药代动力学参数是选择药物的基础,对危重患者应依据药物的药效学和药代动力学原理,结合患者病情特点选择药物,以期达到最佳疗效,减少不良反应的发生。因此,急诊科室医护人员虽然不可能全面了解或熟记每一类药物,甚至每一种药物的作用机制、适应证、用法用量、不良反应及注意事项等诸多内容,但在急诊用药时,对某一些疾病应至少能熟练掌握常规的一两种或两三种药物。从大的方面讲,如当前治疗感染性疾病重症患者,尤其是老年患者,应首选 β -内酰胺类繁殖期杀菌药物,尤其是头孢菌素类抗生素,这就要求了解1~4代头孢中各代的作用特点。抗休克应用血管活性药物以改变血管机能和改善微循环,这两种作用机制是治疗休克的重要措施。血管活性药物又可分为血管收缩药和血管扩张药两大类,各类药物的作用特点和代表药,掌握1~2个药即可。药物具有二重性,既有药效学,也会出现不良反应,如何进行防范也应略知一二。药代动力学的一些重要参数也应记住,如半衰期决定用药间隔时间,头孢曲松是头孢类抗生素中唯一半衰期长的抗生素,半衰期为8h,因此每天只需给药1次。血浆蛋白结合率对老年人和婴幼儿尤为重要,因为其游离药物浓度和联合用药时的药物相互作用都会影响药物疗效。再如,了解药物解离度在抢救药物中毒时有现实意义,苯巴比妥类、乙酰水杨酸盐类等中毒时,可在抢救的同时静脉输注弱碱性药物碳酸氢钠以碱化体液(血液、尿液),可增加药物解离度,减少其在肾小管的重吸收,增加其从尿中排泄而解救中毒。药物清除率也会直接影响肝肾功能不全患者的救治等。

3. 用药

用法即给药途径会影响药效。舌下给药可消除肝脏首过效应,提高药物生物利用度。雾化吸入则为呼吸系统严重哮喘和肺部感染、五官科咽喉炎症的最佳给药途径。肠道外给药静脉液路更是抢救危重患者必需的给药途径。过敏性休克、心跳骤停的首选药是肾上腺素,除立即静脉注射外,必要时还

可以心室内注射。

用量，即一般常用剂量、极量，超出极量的大剂量用药，必须要有权威的报道资料方可执行，并要随时随刻观察患者的病情变化，症状好转后改为常用剂量。当然，抢救有机磷酸酯类农药中毒时阿托品应早期、足量、反复用药，根据轻、中、重中毒症状其剂量较常用量可大 10 倍、100 倍，甚至 1000 倍。另外，要注意 mg 与 μg ，千万别出错，两者之间剂量差 1000 倍。注意小数点，如 0.1、0.01。有的按千克体重计算剂量则更为准确。抢救时，有的要求注意静脉给药每分钟的滴数、最大滴数，所以滴速也不容忽视。

用药时还要考虑到患者是老年人、新生儿、婴幼儿，还是学龄儿童。一般性别对用药影响不大，但应考虑到女性有月经期、妊娠期、哺乳期，用药也要考虑是忌用或是禁用。患者的肝肾功能、免疫状况等都对用药有影响。最后还要考虑到联合用药中的配伍禁忌、药物相互作用等。

下面简要介绍有关急诊治疗的各类常用药物。

一、中枢兴奋药

凡能提高中枢神经系统功能活动的药物称为中枢兴奋药。中枢兴奋药按治疗学分为脊髓兴奋药、呼吸兴奋药和大脑皮层兴奋药等。急诊治疗中主要用后两类药，因为中枢兴奋药主要用于抢救因药物中毒或危重疾病如严重感染、创伤所致的大脑抑制，表现为呼吸抑制、昏迷等。如抢救呼吸衰竭患者用呼吸兴奋药，成人常用尼可刹米，其作用是直接兴奋延髓呼吸中枢，也作用于颈动脉体和主动脉体化学感受器，反射性地兴奋呼吸中枢，可使呼吸加深加快，一次静脉注射只能维持作用 5~10min，代谢后由尿排出。小儿，尤其新生儿窒息，常用作用较为缓和的洛贝林。该药对呼吸中枢无直接兴奋作用，只是兴奋颈动脉窦和主动脉体化学感受器而反射性兴奋呼吸中枢，使呼吸加深加快。其他如二甲弗林（比尼可刹米强 100 倍）、乙胺硫脲（克脑迷），成人也可考虑应用。大脑皮层兴奋药也称苏醒药，常用有苯甲酸钠咖啡因（CNB）注射液和作用比咖啡因强的哌甲酯（利他林）。应该强调的是，这类药的剂量千万不能过大，否则会引起惊厥。为避免过量中毒，使用本类药物时，最好采用间隙、反复给药或几种药物交替使用。一旦出现惊厥先兆，应立即停药。

二、镇痛药

镇痛药主要作用于中枢神经系统，多通过激动阿片受体来选择性地减轻或缓解疼痛感觉，对持续性钝痛比间断性锐痛及内脏绞痛效果好。镇痛同时有明显的镇静作用，有时产生欣快感，可改善和缓解患者因

剧烈疼痛而引起的恐惧、紧张、焦虑不安等不愉快的情绪。但是本类药物连续使用易产生耐受性和成瘾性（身体依赖性），因此称为麻醉性镇痛药或成瘾性镇痛药。常用药物有吗啡和人工合成的镇痛药如哌替啶、芬太尼、二氢埃托菲及罗通定（颅痛定）等，还有合成的成瘾性较低的镇痛药如曲马多等。这类药物是典型的对症治疗药，不宜长期使用。

三、解热、镇痛、抗炎及抗痛风药

这是一类具有解热、镇痛，而且多数还具有抗炎和抗风湿作用的药物，由于本类药物的化学结构和抗炎作用机理与肾上腺皮质激素（甾体激素）不同，故亦称为非甾体抗炎药。

本类药物的作用机制是抑制体内环氧化酶而使前列腺素（PG）合成减少。PG广泛存在于人体的各种重要组织和体液中，大多数细胞均有合成PG的能力。PG是一类具有高度生物活性的物质，参与机体发热、疼痛、炎症、血栓、速发型过敏等多种生理、病理过程。所以，通俗一点说，PG是人体致热、致痛、致炎的“罪魁祸首”。PG合成需要有酶的参与，即环氧化酶，如抑制了该酶活性，PG合成就减少。

本类药物能降低患者的体温，对正常人体温几无影响。本类药物具有中等程度的镇痛作用，对慢性钝痛如牙痛、头痛、神经痛、肌肉痛、关节痛及月经痛等均有较好的镇痛效果，但对创伤性剧痛和内脏平滑肌痉挛引起的绞痛则几乎无效。应根据患者的指征、机体状况及药物适应证、禁忌证等因素综合考虑选药。常用药物如阿司匹林及其复方制剂为首选药，次之选用对乙酰氨基酚、布洛芬及其复方制剂等。退热疗程不超过3天，镇痛疗程不应超过7天。急性高热可考虑肌肉注射柴胡注射液，肌肉注射或静脉注射赖氨匹林。胃炎、消化性溃疡、血友病及其他出血性疾病或阿司匹林不能耐受者，可选用对乙酰氨基酚。妊娠妇女慎用解热镇痛药，最好仅选用对乙酰氨基酚，但不能过量。

这类药物的不良反应涉及胃肠道、泌尿道、神经系统、血液系统和肝脏，但发生率较高的还是胃肠道和肾脏不良反应。有些不良反应如粒细胞减少、再生障碍性贫血、肝炎、严重的过敏反应等，虽然发生率很低，却很严重，亦应引起重视。尽量不要再应用含氨基比林、非那西丁这两种成分的复方制剂，因其粒细胞缺乏、肾损伤和严重的过敏反应，目前已趋向淘汰。

四、镇静、催眠、抗焦虑及抗惊厥药

这是一类对中枢神经系统产生广泛抑制作用的药物，随抑制程度不同可

产生镇静、催眠、抗焦虑及抗惊厥作用。一般在小剂量时可产生镇静作用，使患者安静、宁静或解除焦虑烦躁，同时能保持清醒的精神活动和自如的运动机能。中等剂量时可引起近似生理性睡眠，减少觉醒或延长睡眠时间，并有抗惊厥作用。大剂量时可产生深度抑制，出现麻醉。超大剂量则麻醉延髓，引起呼吸抑制、循环衰竭而死亡。

这类药物临床上常用的可分为三类：①传统的巴比妥类，如苯巴比妥；②苯二氮草类，如地西泮等；③其他，如水合氯醛、扎来普隆、佐匹克隆、右佐匹克隆、唑吡坦等。巴比妥类药物现已少用，因其久用能产生耐受性，长期用药可成瘾，突然停药时还可产生戒断症状。第三类也算是传统的镇静催眠药，不过水合氯醛原料获取不易，口服气味难闻，过去常用保留灌肠疗法。其他如溴化物，长期用药影响记忆力，甲丙氨酯也有戒断症状。所以苯二氮草类药物副作用较巴比妥类小，是目前发展最快的一类药物，临床主要用于抗焦虑，也有镇静、抗惊厥作用。常用的药物有地西泮、氟硝西泮、阿普唑仑、艾司唑仑、咪达唑仑、三唑仑、奥沙西泮、劳拉西泮等。地西泮是吸收得最快的药物，可快速发挥药效并可缩短入睡的潜伏期。氟硝西泮对预防睡眠的反复惊醒方面最有效；抗惊厥，尤其治疗癫痫持续状态首选立即静脉注射地西泮。本类药物对青光眼和重症肌无力患者慎用；孕妇及哺乳期妇女慎用或禁用；新生儿禁用；老年人减量慎用；静脉注射速度过快可引起呼吸抑制和循环功能抑制。常见的副作用有嗜睡、头昏、乏力等。大量服用偶见共济失调、手震颤。个别患者可出现兴奋、多话、睡眠障碍甚至幻觉。需要提醒的是，这类药物久用也有成瘾性，突然停药也可产生戒断症状。切勿动脉内给药。

五、治疗心功能不全的药物

慢性心功能不全，或称充血性心力衰竭，是由多种原因引起的心肌收缩功能和/或扩张功能不全的一种综合征。目前新的观点认为充血性心力衰竭的发病机制主要是神经激素异常所致，表现为交感神经和肾素-血管紧张素-醛固酮系统的代偿性亢进，其治疗模式也由改善血液动力学型转向神经体液综合调控型，目的是缓解心衰症状，改善生活质量，防止左室功能进一步恶化和缺血事件的复发，最终降低死亡率。心功能不全的防治药物主要有以下几类：洋地黄制剂、利尿药、血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）或受体拮抗剂以及 β -受体阻滞剂，其他还有拟交感神经药物、磷酸二酯酶抑制药和血管扩张药。

（一）洋地黄制剂

为临床最常用的强心药，属强心苷类，通过对心肌细胞膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$

ATP 酶的抑制作用, 提高细胞内 Ca^{2+} 浓度而有正性肌力作用, 这是洋地黄对心肌细胞的直接选择作用, 使心肌收缩力增强。同时还能增强迷走神经活性, 降低交感神经活性, 通过对传导组织(房室结)的直接作用而使心率减慢, 有利于心力衰竭的治疗。主要药物有快速作用的毛花苷 C 和中速或缓慢作用的地高辛、毒毛花苷 K 和洋地黄毒苷等。这类药物有胃肠道反应和神经系统不良反应, 有蓄积性, 可引起洋地黄中毒。故应严密注意中毒的先兆, 当出现室性早搏或窦性心率低于 60 次/min 或出现视力障碍, 应及时减量或停药。下列情况禁止使用洋地黄: 室性心动过速、心室颤动; 肥厚梗阻型心肌病; 限制型心肌病; 预激综合征伴心房颤动或扑动; 严重肾衰竭等。下列情况慎用洋地黄: 低钾血症; 高钙血症; 急性心肌梗死早期; 心肌炎活动期; 心功能损害。疑有洋地黄中毒时必须停用洋地黄, 改用非洋地黄类强心药。

(二) 利尿药

对心功能不全者, 应尽快控制水钠潴留, 抑制钠、水重吸收, 减少过多的循环血容量及组织间液, 以减轻心脏负荷, 减轻肺淤血, 降低左室充盈压, 减少心肌氧耗及消除水肿, 改善左室功能。虽然经利尿之后常伴有心输出量减少, 但利尿药对肺血管压力降低的有益作用超过心输出量减少的不利影响。临床上最常用的是强效利尿药呋塞米, 其他还有氢氯噻嗪、螺内酯、氨苯蝶啶、布美他尼、托拉塞米等。利尿药的主要不良反应是造成电解质紊乱, 过度应用利尿药时可造成血容量骤减、低血压并损害肾功能。利尿药治疗的禁忌证: 低血压、休克、血容量不足或对该类药物过敏。另外需要注意利尿药与其他药物之间的相互作用, 如降压药、抗凝药、口服降血糖药及碳酸氢钠等。特别需要注意非甾体抗炎药吲哚美辛能抑制多数利尿药的作用, 其他非甾体抗炎药也有类似作用, 尤其是抑制袢利尿药的利钠作用。

(三) 血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)

这类药物主要通过抑制肾素-血管紧张素系统、交感神经系统而扩张血管, 改善和防止心室血管重构而达到抗心衰效应。在心力衰竭时, ACEI 既扩张小动脉, 也扩张小静脉, 降低周围血管阻力或后负荷, 减低肺毛细血管嵌顿压或前负荷, 也降低肺血管阻力, 从而增加心排血量, 降低心肌耗氧, 使运动耐量时间延长。国内外大量资料也表明, 对心衰患者应用 ACEI, 可降低心衰病死率, ACEI 是一种安全有效的抗心衰药物。临床常用的药物有卡托普利、依那普利、培哚普利、福辛普利、雷米普利、咪达普利及贝那普利等。

本类药物主要不良反应: 咳嗽较常见, 其他偶见不良反应有皮肤反应、味觉障碍、中性粒细胞减少; 血管神经性水肿罕见, 但可能致命; 此外, 尚

有致畸作用、口腔反应等。ACEI 也可引起肝损害,对 ACEI 过敏或有过致命不良反应的患者,如曾发生过血管神经性水肿、无尿性肾衰竭或妊娠妇女,绝对禁用 ACEI。下列情况需慎用:①双侧肾动脉狭窄;②血肌酐水平显著升高 $>3\text{mg/dl}$ ($265.2\mu\text{mol/L}$);③高钾血症 ($>5.5\text{mmol/L}$);④低血压 ($<90\text{mmHg}$),低血压患者须经其他处理,待血流动力学稳定后再决定是否应用 ACEI。老年患者开始治疗之前,应检查肾功能,起始剂量应根据血压变化调整,有血容量减少和水钠丢失的患者则更应谨慎,以免引起血压突然下降。使用这类药也应注意与利尿药、阿司匹林、非甾体抗炎药、锂盐等合用时的药物相互作用。关于血管紧张素 II 受体拮抗剂将在“抗高血压药”一节中叙述。

(四) β 受体阻滞剂

本类药物可竞争性地与 β 受体结合而拮抗神经递质或 β 受体激动剂的效果。本类药物阻断心脏 β 受体后,降低窦房结和浦氏纤维自律性,减慢心率,抑制异位节律。同时减慢房室传导,延长有效不应期 (ERP),抑制心肌收缩率,使循环血流量减少,心肌氧耗量也降低。 β 受体阻滞剂在冠心病心绞痛、急性冠脉综合征、心肌梗死的早期干预和心肌梗死后二级预防、心力衰竭防治,以及高血压、抗心律失常 (房性心律失常、室性早搏、室上性心律失常、房颤等)、预防猝死和防治肥厚性心肌病、主动脉夹层、血管迷走性晕厥、长 QT 综合征、二尖瓣脱垂等方面具有卓越疗效。同时,对非心脏手术患者预防心血管事件等也有疗效,对交感神经兴奋、甲亢、嗜铬细胞瘤等引起的窦性心动过速效果良好。近年来,最重要的临床应用进展是, β 受体阻滞剂防治慢性心力衰竭和心脏猝死的作用超出其他任何心血管病防治药物。

β 受体阻滞剂对心血管保护作用的机制包括以下几个方面:①抗高血压作用;②减少中枢去甲肾上腺素释放,降低中枢交感神经放电和心脏-血管运动中枢活性;③抗缺血作用;④延长舒张期使心肌灌注量增加;⑤阻断肾小球旁细胞的 β_1 受体,减少肾素、血管紧张素 II 与醛固酮的生成,全面抑制肾素-血管紧张素系统 (RAS);⑥改善左心室重构和收缩功能,使扩大的左心室缩小,并提高射血分数;⑦抗儿茶酚胺毒性及抗心肌氧化应激作用;⑧抗血小板聚集作用;⑨抗心律失常和心脏猝死作用。

根据对 β 受体的选择性, β 受体阻滞剂可分为:①非选择性 β -受体阻滞剂,对 β_1 、 β_2 肾上腺素能受体阻滞无选择性,这类药物有:普萘洛尔、噻吗洛尔、纳多洛尔、索他洛尔、氧烯洛尔、阿普洛尔、阿罗洛尔、吲哚洛尔、卡替洛尔等;②选择性 β_1 受体阻滞剂,这类药物有:阿替洛尔、醋丁洛尔、美托洛尔和比索洛尔。本类药物中有些药物除阻断 β 受体外,还具有

