


药学监护

临床用药安全指南

YAOXUEJIANHU

LINCHUANGYONGYAO ANQUANZHINAN

主编 张石革

 北京科学技术出版社

药学监护

临床用药安全指南

主编 曹建群

副主编 曹建群 曹建群 曹建群 曹建群 曹建群

主编 曹建群

中国医药出版社

药学监护

临床用药安全指南

YAOXUEJIANHU

LINCHUANGYONGYAO ANQUANZHINAN

主编 张石革

 北京科学

图书在版编目(CIP)数据

药学监护——临床用药安全指南/张石革主编. —北京:北京科学技术出版社, 2012.4

ISBN 978 - 7 - 5304 - 5717 - 7

I. ①临… II. ①张… III. ①临床医学 - 指南 IV.
①R97 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 014141 号

药学监护——临床用药安全指南

主 编:张石革

责任编辑:张晓雪 杨 毅

责任校对:黄立辉

责任印制:焦志炜

封面设计:晓林

出 版 人:张敬德

出版发行:北京科学技术出版社

社 址:北京西直门南大街 16 号

邮政编码:100035

电话传真:0086 - 10 - 66161951(总编室)

0086 - 10 - 66113227(发行部)

0086 - 10 - 66161952(发行部传真)

电子邮箱:bjkjpress@163.com

网 址:www.bkjpress.com

经 销:新华书店

印 刷:三河国新印装有限公司

开 本:889mm × 1194mm 1/32

字 数:750 千

印 张:29.125

版 次:2012 年 4 月第 1 版

印 次:2012 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5304 - 5717 - 7/R · 1475

定 价:58.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。

京科版图书,印装差错,负责退换。

编者名单

主 编:张石革

编 委:马金兰(中国医学科学院北京肿瘤医院)

徐小薇(中国医学科学院北京协和医院)

周 颖(北京大学第一医院)

胡永芳(北京大学第三医院)

张石革(北京大学积水潭医院)

刘治军(卫生部北京医院)

修赤英(首都医科大学附属北京同仁医院)

沈 素(首都医科大学附属北京友谊医院)

齐小涟(首都医科大学附属北京宣武医院)

郝红兵(首都医科大学附属北京安定医院)

李国辉(北京中医药大学附属北京望京医院)

马满玲(哈尔滨医科大学附属第一医院)

屈 健(安徽省省医院)

徐彦贵(天津市第一医院)

前 言

细雨如丝,催润青箬绿染;小雪无痕,一丝情结依旧。

面对医疗卫生改革的新形势,如何应对社会和公众对药学服务日益增长的需求,如何真正完成药师的全新使命,增强药学服务和药学监护技能,保证公众和患者用药的安全有效,成为医药学领域有待探索和解译的课题。

自 20 世纪以来,国内外无数次惨痛的药品不良事件(反应停、磺胺酰、欣弗、亮菌甲素、甲氨蝶呤等)教训,使人们清醒地认识到:仅仅依靠新药审批及只管好事后监测是远远不够的。所有的药品不良事件(ADE)都是以血和生命的代价为起始,同时以巨大经济损失而告终。因此,对待 ADE 要彻底转变观念,做到预防为主,通过各种警戒措施,尽可能消灭在萌芽状态,将 ADE 的防控做前瞻性转移。而完成此项使命的核心力量是药师。

药师,作为现代医疗保健团队中的一员,提供符合伦理和执业标准的药学服务,才能够适应时代、社会和经济发展和人类疾病谱变化;同时体现药师职责、使命和服务模式在实践中的转变。

药学服务(pharmaceutical service)反映了现代医药学服务模式和健康理念,是药学技术进步和药师职责拓展的结果。药学服务是一种实践,并非在实验室、办公室、教室就能完成,须以患者为中心,在治疗患者中实施并获得效果。服务涵盖患者用

药相关的全部需求,包括选药、用药、疗效跟踪、用药方案调整、不良反应防治等全过程。解答患者有关用药的疑问,开展血药浓度监测,制定合理用药方案,以提高药师在大众医疗中的指导地位,提供“直接的和负责的,并以达到提高患者生命质量这一既定结果为目的的,与药物有关的服务”。此外在体现上述目标同时,缩短与患者的人为距离。药学服务的功能包括:①确认患者存在或有潜在的用药问题。②解决用药相关的问题。③预防与用药相关的不良后果。

药学服务是在开展临床药学的基础上,药师和临床药师以患者为中心,开展三个方面的任务,在实现服务中发展临床药学。

药学监护(pharmaceutical care):是以患者为中心的药学实践,药师在参与药物治疗中,负责患者与用药有关的各种需求并为之承担责任。目前,医院药学正面临着飞速发展与根本性变化。以药学监护为中心,临床药学正在实践中逐步壮大。由各种监护点所组成的“监护计划”的制定正是促进这一实践发展,以及增加药师临床技能与使药师参与临床治疗的有效途径之一。

药学监护点(pharmaceutical care issue)是指药师从专业观点阐述的患者药学需求。药学监护计划是药师为个体患者制定的一个或多个监护计划,包括监护点、期望结果、为达结果而采取的药学干预措施。其四大要素包括:①发现患者治疗中的问题与健康监护的需要。②确定药物治疗与相关治疗目标。③推荐治疗方案。④制定与执行监护计划。

药学干预(pharmacists intervention):干预是药师的责任,即依据有关法律,如《药品管理法》《处方管理办法》和《侵权责任法》等,对医师处方的正确性、规范性和适宜性进行监督,包括两部分内容:①2007年5月卫生部颁布的《处方管理办法》中,明确要求药学技术人员不仅对处方的前记、正文、后记逐项检

查,同时要对方用药的适宜性进行审查。②对长期药物治疗方案和处方的合理性、安全性、经济性进行干预,对药品用量、用法、疗程、不良反应、禁忌证、有害的药物相互作用和配伍禁忌等进行监控。

药学咨询(pharmaceutical consulting):药学咨询是提高药师社会形象和公众信任度的主要措施。主要包括:聆听和解答患者有关用药的疑问,承接患者有关用药的咨询,普及用药常识,指导合理用药。

开展药学服务与监护须有坚实理论基础和权威专业依据,除大样本、多中心的循证医学研究结论外,还应依据下列文件:①《中华人民共和国药典》和《中华人民共和国药典-临床用药须知》(2010)。②药品说明书。③《中国国家处方集(CNF)》(2010)。④卫生部《处方管理办法》《抗菌药物应用指导原则》;《围术期预防应用抗菌药物指导原则(草案)》等文件。⑤疾病治疗路径。⑥各种权威的学术专著和网站。

作为国内首部关于药学监护的专著,本书旨在对临床常见疾病的药学监护和用药监督点进行归纳,包括药物的选择、用药方案的设计、给药适宜时间的决策、不良反应的防范、有害的药物相互作用的规避等,力求能为广大药师和在临床一线工作的同志们在疾病治疗中提供借鉴和参考,从而更好地为患者服务。

编 者

编写通则

1. 有关药品与疾病名称 全书中的药品名称,中、英文名均使用国际非专利名称(INN),国内以《中国药典》为准,确需加注商品名或别名者,在通用名后加注括号,如扎鲁司特(安可来)、氨氯地平(络活喜)。另药品大类、亚类、次亚类、小类的命名以《中国科技辞典》、《中华人民共和国药典-临床用药须知》(2010年版)为准,如受体阻断剂、受体激动剂;离子通道阻滞剂;抗高血压药、抗心功能不全药、平喘药、镇咳药等。疾病名称以 ICD-10 和《英汉医学大词典》为准。

2. 计量单位

2.1 计量单位:采用国际单位计量单位名称与符号,例如:重量用千克(kg)、克(g)、毫克(mg)、微克(μg);容量用升(L)、毫升(ml)、微升(μl);衡量用米(m)、厘米(cm)、毫米(mm)、微米(μm);血压改用千帕或毫米汞柱(kPa 或 mmHg),如动脉血压 16.0kPa(120mmHg),1M 硫酸写为 1mol/L 硫酸。

生化药物和生化指标使用国际单位制,例如:血液中的总蛋白、白蛋白、球蛋白用 g/L,免疫球蛋白用 mg/L,胆固醇、甘油三酯、尿素氮、尿酸、乳酸、钠、钙、镁、非蛋白氮用 mmol/L,胆红素、肌酸、铁、铅、氨等用 $\mu\text{mol/L}$,蛋白结合碘、孕酮、雌二醇、睾酮等用 $\mu\text{mol/L}$ 。

2.2 数字符号:数字表示一律应用阿拉伯数字,例如:1 秒(1s)、2 分钟(2min)、3 小时(3h)、4 日(4d)、350 例、2 组、有效率 98%。年份用全称,例如 2009 年。

2.3 国际代号:文中均尽可能采用国际通用单位或缩写,

例如：国际单位 IU、均数 \bar{x} 、百分比 3% ~ 6%、熔点 M. P.、酸度 pH。药动学参数符号，如生物利用度 (F)、血浆半衰期 ($t_{1/2}$ 、 $t_{1/2\alpha}$ 、 $t_{1/2\beta}$)、血浆达峰时间 (T_{max})、血浆峰浓度 (C_{max})。

3. 药品用法用量

3.1 药品的用法用量：格式统一，均先写用法，单次剂量，一日次数，连续时间。例如己烯雌酚口服：一次 1mg，一日 1 次，连续使用 22 日为 1 个疗程，一般可应用 2 ~ 3 个疗程；或成人 1mg/d；儿童 0.05mg/ (kg · d)，分 2 ~ 3 次服用。

3.2 给药方法简称：口服、外用、静脉注射、静脉滴注、皮下注射、肌肉注射、腹腔注射、鞘内注射。

4. 疾病名称和医药专业术语 依据 WHO 和 ICD - 10 制定或颁发的有关准则和命名（中国疾病谱或世界卫生组织疾病谱），结合国内实际情况编写。

5. 药品不良反应 为节约篇幅，药品不良反应仅纳入主要的、严重的、危及生命的不良反应。根据国际医学科学组织委员会 (CIOMS) 推荐：不良反应分为十分常见、常见、少见、偶见、罕见、十分罕见等 6 级，发生率在 10% 以上为十分常见，2% ~ 10% 者为常见；发生率在 1% ~ 2% 者为少见；发生率在 0.1% ~ 1% 者为偶见；发生率在 0.01% ~ 0.1% 者为罕见；发生率小于 0.01% 者为十分罕见的药品不良反应。

6. 中、英文索引 中英文索引囊括全书的疾病、药品名称；中文索引按汉语首字拼音字母排序；英文索引按英文名称首字母（首字母相同的按第二个字母，依此类推）顺序排序，药品名称的前缀符号，例如 α 、 β 、 γ 均不做字母排序，但药品名称相同者按希腊字母的顺序排序；复合词汇均顺排。表示功能基位次的阿拉伯数字，按目前习惯，均放在功能基名称之前。

目 录

第一章 药 学 监 护

1. 人类的最大杀手 6
2. 严格的药品行政审批并不能有效遏制药品不良反应和事件 6
3. 上市前新药审批不能有效地遏制药品不良事件 8
4. 规避药品不良事件必须依靠药师有效的药学监护 ... 9
5. 需要药师重点监护的患者 11
6. 治疗药物监测 11
7. 药物剂量与疗效因人而异 12
8. 血浆药物浓度与药效密切相关 12
9. 临床上需要进行药物监测的药品 13
10. 药物监测需测定的指标 16
11. 采集样本的时间 17

第二章 重点和特殊疾病的药物治疗监护

- 第一节 高血压的治疗监护 21
 1. 高血压的症状与受累靶器官 21
 2. 高血压的分级 23

3. 人体血压的昼夜曲线与类型	24
4. 杓型或非杓型高血压者的服药时间	26
5. 针对发病机制用药有助于控制血压	27
6. 高血压并发症的选药	28
6.1 慢性心力衰竭	28
6.2 左心室肥厚	29
6.3 脑卒中	30
6.4 心绞痛	30
6.5 高脂血症	31
6.6 糖尿病	31
6.7 老年高血压病	31
6.8 高血压危象	32
7. 高血压的中成药选择	34
8. 提倡抗高血压药有益的组合	34
9. 高血压伴同型半胱氨酸血症者(H型血压)需补充 叶酸	37
10. 高血压的药物治疗监护	38
监护点1 选用血管紧张素转换酶抑制剂治疗初 期需监测肾功能	38
监护点2 解决血管紧张素转换酶抑制剂所引起 的干咳	40
监护点3 警惕血管紧张素转换酶抑制剂可致畸 胎	41
监护点4 注意降压灌注不良综合征可能致死	42
监护点5 克服由钙通道阻滞剂所致的水肿	42
监护点6 规避抗高血压药对性功能的影响	43
监护点7 预防体位性低血压	43
监护点8 关注首剂现象	45
监护点9 注意控制降压的底线	45

第二节 血脂异常治疗监护	47
1. 血脂异常(高脂血症)的分型	48
2. 调节血脂治疗的目标	49
3. 各类血脂异常的首选药物	50
4. 提倡联合用药	51
5. 调节血脂药的服用时间	51
6. 血脂异常的药物治疗监护	53
监护点 1 监护调节血脂药导致的肌痛和横纹肌溶解症	53
监护点 2 监护调节血脂药的肝毒性	54
监护点 3 规避调节血脂药相互作用所致的不良事件	55
监护点 4 控制调节血脂的底线	56
监护点 5 服用烟酸应监护皮肤反应与其他不良反应	57
第三节 抗凝血和抗血小板治疗监护	59
1. 血栓形成的进程	59
2. 血栓形成的始动因素	60
3. 脑卒中的治疗原则	61
3.1 缺血性脑卒中急性期治疗	61
3.2 脑梗死药物治疗方案中首选溶栓	62
3.3 脑栓塞的药物治疗方案	63
3.4 出血性脑卒中急性期治疗	64
3.5 短暂性脑缺血发作治疗	64
3.6 脑出血治疗	65
4. 溶栓的同步治疗方案	66
5. 抗血小板药的作用与应用	67
6. 抗凝血药的作用特点与应用	70
规范 1 规范应用肝素	73

规范 2	规范应用依诺肝素	74
规范 3	规范应用那屈肝素	76
规范 4	规范应用达肝素	77
7.	常用溶栓酶的特点	78
规范 1	规范应用尿激酶	80
规范 2	规范应用链激酶	81
规范 3	规范应用阿替普酶	83
规范 4	不宜进行溶栓治疗的人群	84
8.	脑卒中的二次预防	85
9.	脑梗死的二级预防方案	86
10.	抗血小板、抗凝血和溶栓治疗监护	87
监护点 1	溶栓时应监护的问题	87
监护点 2	严格控制溶栓酶的治疗时间窗	88
监护点 3	应用瑞替普酶期间应禁服部分中药	88
监护点 4	对由瑞替普酶所致的发热不能服用阿 司匹林	89
监护点 5	应用抗血小板药须监护的问题	89
监护点 6	细心权衡心血管事件预防中选择单药 或双药治疗的利弊	90
监护点 7	选择阿司匹林的最佳剂量	91
监护点 8	应用抗血小板药期间需权衡心血管病 疗效和出血事件的利弊	92
监护点 9	谨防阿司匹林导致的胃肠溃疡和出血	92
监护点 10	关注不宜服用阿司匹林的人群	93
监护点 11	奥美拉唑可否抵消氯吡格雷对心血管 的保护作用	94
监护点 12	警惕氯吡格雷 + 质子泵抑制剂合用的 风险	95

监护点 13	服用氯吡格雷应注意的问题	96
监护点 14	择期手术者需权衡噻氯匹定的应用 ...	97
监护点 15	应用西洛他唑须监护的问题	98
监护点 16	应用奥扎格雷须监护的问题	99
监护点 17	应用替罗非班须监护的问题	100
监护点 18	应用甘露醇须监护的问题	101
监护点 19	注意在华法林起效滞后的时间段须联合应用肝素	102
监护点 20	应用华法林期间必须监护所致的出血和国际标准化比率	103
监护点 21	规避可缩短华法林作用时间的药物	104
监护点 22	提示不宜服用华法林的人群	105
监护点 23	服用华法林期间应规避富含维生素 K 的蔬菜	105
监护点 24	应用磺达肝癸钠应规避的蔬菜和中药饮片等问题	105
监护点 25	关注肝素所诱发的血小板减少症	106
第四节	酸相关性疾病治疗监护	108
1.	保持抑酸剂最佳疗效的酸环境	109
2.	消化性溃疡的常规药物治疗	110
3.	治疗幽门螺杆菌感染的方案	112
4.	根除幽门螺杆菌方案	113
5.	抗消化性溃疡药的最佳服用时间	114
6.	消化性溃疡的药物治疗监护	115
监护点 1	应用质子泵抑制剂须监护人群的安全性	115
监护点 2	注意质子泵抑制剂经肝酶代谢的相互作用	116

监护点 3	应用组胺 H ₂ 受体阻滞剂应监护的问 题	117
监护点 4	从事哪些行业的人应规避服用抑酸剂	118
监护点 5	如何提高质子泵抑制剂的稳定性	118
第五节	糖尿病治疗监护	120
1.	糖尿病的分型	120
2.	糖尿病的实验指标	121
3.	糖尿病的治疗药物选择	122
3.1	1 型糖尿病患者选药	122
3.2	2 型糖尿病患者选药	122
3.3	餐后高血糖者选药	123
3.4	餐前高血糖者选药	124
3.5	餐前餐后血糖双高的糖尿病者选药	125
3.6	糖尿病合并症患者选药	126
3.7	糖尿病合并高血压者选药	127
4.	抗糖尿病药的作用与应用	128
4.1	胰岛素与胰岛素类似物	128
4.2	口服降糖药	129
规范 1	正确应用胰岛素	132
规范 2	正确应用胰岛素笔芯(诺和笔)	133
规范 3	正确服用阿卡波糖(拜糖平)	134
规范 4	正确服用伏格列波糖	135
规范 5	正确服用格列本脲(优降糖)	135
规范 6	正确服用格列齐特(达美康)	136
规范 7	正确服用格列吡嗪(美吡达)	137
规范 8	正确服用格列喹酮(糖适平)	138
规范 9	正确服用格列波脲(克糖利)	139
规范 10	正确服用格列美脲(亚莫利)	140

规范 11	正确服用二甲双胍(格华止)	140
规范 12	正确服用苯乙双胍(降糖灵)	141
规范 13	正确服用瑞格列奈(诺和龙)	142
规范 14	正确地服用罗格列酮(文迪雅)	143
规范 15	正确服用吡格列酮(瑞彤)	144
5.	胰岛素和口服降糖药的服用时间	145
6.	糖尿病的药物治疗监护	146
监护点 1	应用胰岛素类似物须监护的问题	146
监护点 2	服用磺酰脲类促胰岛素分泌药应监护的问题	147
监护点 3	规避可影响血糖代谢的药物	148
监护点 4	重视加替沙星引起血糖异常的高危因素	149
监护点 5	及时应对治疗中出现的低血糖	150
第六节	风湿免疫疾病治疗监护	152
1.	风湿性关节炎的药物治疗	152
2.	类风湿性关节炎的药物治疗	154
3.	强直性脊柱炎的药物治疗	155
4.	系统性红斑狼疮的药物治疗	158
5.	抗风湿免疫药的作用与应用	159
规范 1	抗风湿免疫药的规范应用	160
规范 2	糖皮质激素的规范应用	161
规范 3	环磷酰胺的规范应用	163
6.	免疫风湿药治疗监护	165
监护点 1	服用烯醇类非甾体抗炎药的监护问题	165
监护点 2	应用抗类风湿药须监护的问题	166
第七节	痛风治疗监护	169
1.	尿酸的性质	170