

全国临床药师规范化培训系列教材

National standard training materials for clinical pharmacists

抗凝专业



总主编 阚全程 马金昌
副总主编 赵杰 储藏 熊利泽 张抒扬
张幸国 刘皋林 童荣生 文爱东
分册主编 吴新荣 崔一民 菅凌燕

全国临床药师规范化培训系列教材

总主编 阚全程 马金昌

副总主编 赵杰 储藏 熊利泽 张抒扬 张幸国 刘皋林

童荣生 文爱东

抗凝专业

全国临床药师规范化培训指导委员会 组织编写

主编 吴新荣 崔一民 菅凌燕

副主编 向定成 杨敏 文其武 杨婉花

编委 吴新荣 崔一民 菅凌燕 向定成 杨敏

文其武 杨婉花 马金昌 文爱东 季波

蒋捷 刘贺萍 梁虹艺 李晋 梁磊

罗晓媛 万宁 王秀云 谢菲 向倩

萧伟斌 谢又佳 袁进 王婧雯 乔逸

尤国皎 张伟

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国临床药师规范化培训系列教材. 抗凝专业 / 阚全程, 马金昌主编. —北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24820-4

I. ①全… II. ①阚… ②马… III. ①抗凝血药-用药法-职业培训-教材 IV. ①R452

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第171390号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

全国临床药师规范化培训系列教材
抗凝专业

总主编: 阚全程 马金昌

分册主编: 吴新荣 崔一民 菅凌燕

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16

字 数: 296千字

版 次: 2017年10月第1版 2017年10月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24820-4/R·24821

定 价: 42.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

序

纵观全球临床药师教育发展历程,在欧美发达国家,自20世纪50年代开设 Pharm. D 学位以来,临床药师职业培训教学体系已较为完善,临床药师作为一支具有专业药学知识的队伍,是临床医疗团队的重要组成部分,在患者临床药物治疗工作中发挥着重要作用,其工作价值是保障医疗质量和医疗水平。目前我国临床药师的培训与培养初显成效,但距国际标准还有较大距离,尤其是临床药师在实际工作中对临床药物治疗学水平与医疗质量的提高度上、对国家药事法律法规落实度上体现的还不够充分。

为进一步提高我国临床药师的综合素质与内涵,使其在临床实践工作中发挥更大的作用,在国家新医改政策中找准定位,我们参考了国际权威的临床药学培训教育模式及指南,充分结合中国临床药师的实际工作,建立了新型临床药师培训工作的理论体系和考核标准。由中华医学会临床药学会组织撰写的《全国临床药师规范化培训系列教材》凝聚了全国知名医院临床药学专家及相关临床科室教授的集体智慧,旨在将一部精良的临床药师培训论著呈现给广大临床药学工作者,以满足我国临床药学事业发展的需要。

本套教材主要特点如下:

1. 建立临床需求为牵引的实践技能培训模式,注重理论与实践相结合

针对培养应用型临床药师的需求,克服传统教材重理论轻实践、重药学轻医学的不足,强调药学与医学知识的融会贯通,建立临床需求为牵引的实践技能培训模式,设计了多种临床培训量化表格,注重培养学员解决临床问题的能力。

2. 教材内容紧跟学科发展步伐,突显教材的先进性与权威性

教材内容及时吸收了行业新知识并参考国内外权威指南,建立了临床药师职业道德与药学伦理培养,临床药师科研思维与能力培养等新内容,能够与临床药师岗位的能力要求相对接,具有一定的先进性与权威性。

3. 构建“教考结合”的全过程考核评价体系,全面考核学员的综合能力

本套教材着眼于中国临床药师培养的实际问题,建立以患者药物治疗的安全、有效、经济程度为目标的考核,通过以考促学、以学促用,提高服务,发现、解决、预防潜在的或实际存在的用药问题的能力。提出了决定临床药师培训工作

► 序

成效的多项关键指标(药师建议在病案中的体现、患者满意度、药占比指标、不良反应防范、国家基本药物使用率、抗菌药物合理使用率、药学伦理充分体现、临床用药重大差错事件)。

我们希望《全国临床药师规范化培训系列教材》的出版在临床药师人才队伍建设,提升我国临床药物治疗学水平方面起到引领与帮助作用,进而极大地推进我国临床药师培训工作的科学化、规范化进程。由于时间紧迫,书中仍难免存在一些不足甚至谬误,恳请读者提出宝贵意见。



中华医学会临床药学会主任委员

序 二

血栓栓塞性疾病是严重威胁人类健康的重要疾病之一,抗血栓药物是该类疾病预防和治疗的重要治疗手段。抗血栓治疗涉及药物种类众多,其不良反应发生率也较高,在临床使用中需要充分权衡患者的获益与出血风险。而且近年来各类新型抗血栓药物不断涌现,为临床治疗提供了更多的选择,也对抗血栓药物治疗团队的工作提出了更高的要求。

在美国、英国、加拿大等国家,由医生、药师和护理人员组成的抗凝药物治疗团队的工作模式已较为成熟,抗凝药物治疗的标准化服务也已开展多年。其中,临床药师在抗凝治疗的早期干预、用药方案制订和长程管理中都扮演了重要角色,提供疾病与用药教育,国际标准化比值(INR)检测,用药期间的不良反应、相互作用、依从性监测等药学服务。

在我国,已有部分医院开展了临床药师参与的抗凝药物治疗全程化管理工作,抗凝专业临床药师的培训工作也在全国各地如火如荼地开展起来。但是,我国抗凝专业临床药师在医疗团队中的定位尚不明确,临床药师的专业水平也参差不齐,而目前各地抗凝专业临床药师的培训方式、考核标准又存在较大差异,与美国的培训和认证体系相比,系统化、规范化还相差较远,建立标准化的抗凝药物治疗临床药学服务工作模式有一定难度。为此,建立规范化抗凝药物治疗路径、建立标准化抗凝药师服务模式、培养高水平抗凝药师和师资成为当前的首要任务。

《全国临床药师规范化培训系列教材——抗凝专业》的出版对此具有重要的意义。该培训教材能够帮助抗凝专业临床药师快速、全面掌握抗凝药物治疗标准化药学服务所需的理论知识与实践技能,给予有针对性的培训指导。相信本教材的推出,将有助于全面提升抗凝专业临床药师队伍的专业能力和整体水平,为促进我国抗凝药物治疗标准化、推动抗凝药物临床药学学科发展做出贡献。



解放军总医院

前 言

血栓栓塞性疾病在临床上早期病情隐匿,不易确诊,出现症状时可能已错过了最佳治疗时期,很难治疗,严重威胁着人类的生命健康。其发病率高居各种疾病之首,近年来有渐增之势,且涉及的病因也相当广泛,越来越受到相关领域的重视。在血栓栓塞性疾病治疗中,合理的抗凝治疗不仅能保证疗效,促进患者早日康复,还能使并发症发生率降到最低;而不合理的抗凝治疗不仅不能达到预期疗效,还可能出现出血等不良反应,严重的甚至危及患者生命安全。因此我们编写了本教材希望能提升抗凝专业临床药师药物认识水平,增强临床的合理用药意识,提高患者药物治疗的安全性、有效性、经济性。本教材以国内、国外权威指南为依据并参阅国内外文献撰写而成,用于抗凝专业临床药师的培训。

本教材包含四部分内容,分别为培训计划、培训大纲、培训内容及考核与评价体系。第一部分培训计划指出本教材的培训目标、培训对象、培训时间、培训方式及培训内容与要求。第二部分培训大纲详细列出学员需掌握的理论知识和实践技能、学时设置、学习要求、培训方式、考核方式。第三部分培训内容共分为十章:前六章内容为最常见的血栓栓塞性疾病,内容涉及疾病的临床表现、风险评估、治疗原则及监护要点;后四章内容包括特殊人群的抗栓治疗、常用药物、凝血相关检查及基因检查、抗凝门诊等,为前六章未涉及但对抗凝专业临床药师十分重要且应该掌握的内容。第四部分包括考核目的、考核办法及考核内容。

本教材适用于抗凝专业的临床药师培训。通过专业知识的培训,使学员熟悉各种常见血栓栓塞性疾病的临床诊疗过程,掌握临床常见血栓栓塞性疾病抗栓治疗特点及注意事项,熟悉抗栓治疗中常见并发症及其处理原则,掌握临床常见抗栓药物治疗原则、抗栓药物选择、相关疗效评价方法以及使用抗栓药物过程中的临床思维方式,掌握特殊人群抗栓治疗的个体化给药方案。通过基本技能的锻炼,使学员掌握正确的查房要点与流程,具有临床沟通与交流技能,熟悉药理学伦理基本原则、职业道德标准及药物经济学实践方法,具备开展临床药学工作的能力。

鉴于编者水平和能力的不足,对抗凝治疗的一些标准把握还不够准确,可能在培训知识和启迪方法上还不能达到尽善尽美,因此,本教材仅做参考。同时也

► 前 言

希望每一位读者和同道多提宝贵意见,让我们共同努力,承担起提高临床抗凝治疗合理性的责任,营造临床抗凝治疗更广泛、更安全的发展环境。

鸣谢:李小鹰、吕树铮、陈孝、冯冲、朱易凡、姚晓黎、刘春丽、王海彬、冯莹、张进华等专家在本教材论证过程及编写期间给予了很大的支持,他们精准的专业性建议及抗凝治疗管理经验对本教材的编写具有指导性的意义,在此一并致谢!

编 者

2017年3月

目 录

第一部分 培训计划	1
一、培训目标	1
二、培训对象	1
三、培训时间	1
四、培训方式	1
五、培训内容与要求	2
第二部分 培训大纲	11
第三部分 培训内容	15
第一章 深静脉血栓形成的管理	17
第一节 深静脉血栓形成的预防和治疗	17
一、临床表现	17
二、风险评估	18
三、诊断	19
四、临床分期	19
五、治疗原则	20
六、监护要点	25
第二节 骨科手术围手术期管理	26
一、临床表现	26
二、风险评估	26
三、治疗原则	28
四、监护要点	30
第三节 肺血栓栓塞症	31
一、临床表现	31
二、危险因素	32
三、治疗原则	33
四、监护要点	36

目 录

第二章 瓣膜性心脏病	39
第一节 临床表现	39
一、诊断	39
二、临床分期	40
三、并发症	40
第二节 风险评估	40
第三节 治疗原则	41
一、风湿性二尖瓣疾病	41
二、经皮腔内球囊二尖瓣成形术	42
三、人工机械瓣膜置换	42
四、人工生物瓣膜置换	42
五、人工瓣环植入	43
第四节 监护要点	43
第三章 心房颤动	45
第一节 临床表现	45
一、诊断	45
二、分类	46
三、并发症	46
第二节 风险评估	46
一、卒中风险评估	46
二、出血风险评估	47
第三节 治疗原则	48
一、根据危险分层选择抗凝方案	48
二、房颤行复律时的抗凝治疗	52
三、AF合并其他疾病的抗血栓治疗.....	52
第四节 监护要点	55
第四章 冠心病	57
第一节 慢性稳定型心绞痛	57
一、临床表现	58
二、风险评估	59
三、治疗原则	59
四、监护要点	59
第二节 急性ST段抬高型心肌梗死	61
一、临床表现	62

二、风险评估	63
三、治疗原则	64
四、监护要点	71
第三节 非ST段抬高型急性冠状动脉综合征	77
一、临床表现	77
二、风险评估	78
三、治疗原则	79
四、监护要点	80
第四节 经皮冠状动脉介入治疗	81
一、治疗前的准备	81
二、风险评估	82
三、治疗原则	83
四、监护要点	89
第五章 脑卒中	94
第一节 缺血性脑卒中的诊治	94
一、临床表现	94
二、风险评估	98
三、治疗策略	98
四、药物推荐	103
五、监护要点	103
第二节 缺血性脑卒中二级预防	104
一、房颤	104
二、急性心肌梗死 (AMI) 和左心室血栓	105
三、心肌病	106
四、瓣膜性心脏病	106
五、人工心脏瓣膜	107
六、非心源性卒中/TIA的抗栓治疗	107
七、其他特定情况卒中病人的建议	108
八、监护要点	111
第三节 缺血性脑卒中一级预防	111
一、首次卒中风险的评估 (建议)	111
二、详细记录可以干预的风险因素	112
三、抗血小板药	113
四、监护要点	114

目 录

第四节 出血性脑卒中后的抗凝治疗	114
一、出血性脑卒中的药物治疗	114
二、监护要点	114
第六章 肾脏替代治疗	118
第一节 临床表现	118
第二节 风险评估	119
一、评估病人出血性疾病发生的风险	120
二、评估病人临床上血栓栓塞性疾病发生的风险	120
三、凝血指标的检测与评估	120
第三节 治疗原则	121
一、抗凝的必要性	121
二、无抗凝	121
三、抗凝血药的合理选择	122
四、抗凝血药剂量的选择	122
第四节 监护要点	125
第七章 特殊人群	127
第一节 肾功能不全	127
第二节 肝功能不全	129
第三节 新生儿与儿童	132
第四节 妊娠期和哺乳期	133
第五节 老年人	135
第六节 易栓症	136
第七节 肿瘤	139
第八节 围手术期	141
第八章 常用药物	145
第一节 抗凝血药	145
一、肝素类	145
二、香豆素类	151
三、钙离子络合剂	153
四、凝血酶抑制剂	154
五、Xa因子抑制剂	161
第二节 抗血小板药	172
一、血栓素A ₂ 抑制剂	172

二、磷酸二酯酶抑制剂	173
三、ADP受体拮抗剂	176
四、血小板糖蛋白 IIb/IIIa受体拮抗药	182
第三节 纤维蛋白溶解药	186
第四节 促凝血药	196
一、维生素K	196
二、抗纤维蛋白溶解药	197
第五节 降纤药	202
一、巴曲酶	202
二、东菱克栓酶	203
三、蕲蛇酶	203
四、缺血性卒中降纤药物用药须知	204
第六节 其他	205
一、酚磺乙胺	205
二、卡络磺钠	206
三、凝血酶	206
四、凝血酶原复合物	207
五、鱼精蛋白	208
第七节 中药及中成药	209
一、中成药注射剂	209
二、中药与华法林的相互作用	209
第九章 抗栓治疗监测	211
第一节 凝血相关检查的临床意义	211
一、凝血酶原时间 (PT)	211
二、国际标准化比值 (INR)	212
三、活化部分凝血活酶时间 (APTT)	212
四、纤维蛋白原 (FIB)	213
五、凝血酶时间 (TT)	213
六、D-二聚体	213
第二节 常用溶栓药的基因检测	214
一、华法林	214
二、氯吡格雷	215

▶ 目 录

三、阿司匹林	215
第十章 抗凝门诊	217
一、工作内容	217
二、工作流程	217
三、抗凝血药用药教育	218
第四部分 考核与评价体系	219
一、考核目的	219
二、考核办法	219
三、考核内容	219
附录	
附录1 培训计划相关表格(1年计划)	221
附录2 缩略词对照表	234
附录3 药品、食品、膳食补充剂与华法林的相互作用	238
附录4 抗凝治疗相关的实验室检查及指标	240

第一部分 培训计划

为规范和统一抗凝专业临床药师培训工作,提高培训质量,保障培训的科学性、合理性以及可操作性,根据全国临床药师规范化培训指导委员会专家共识,特制定本培训计划。

一、培训目标

抗凝专业临床药师培训学员经过一年期规范化培训需要系统学习各种血栓相关疾病的基础和临床理论知识;熟悉临床各种血栓栓塞性疾病的特点;掌握相关的栓塞风险与出血风险评估;系统掌握各种抗凝药治疗方案的药学监护;具有与医疗团队其他同事交流沟通的能力,协助医生制订抗凝药治疗方案;具备与病人交流沟通的能力,能对每位病人进行个体化药学监护及用药教育;具备其他开展临床药学工作的能力。

二、培训对象

参加培训人员应同时具备以下四个条件:

1. 全日制高等医药院校药学或临床药学本科及以上学历,在二级以上医疗机构药学部门工作两年以上,取得药师职称的药学人员。
2. 身体健康,能坚持学习,顺利完成一年脱产培训。
3. 具有良好心理素质,与病人、医师、护士沟通能力较强,自愿从事临床药学工作。
4. 通过国家大学英语四级考试。

三、培训时间

全脱产培训一年。全年实际工作(学习)日不得少于50周,2000学时,其中临床实践时间不得少于1800小时,业务知识学习时间不得少于200小时。

四、培训方式

(一)理论授课

1. 理论讲授 理论授课内容不少于200学时,包括医学法学与伦理学、医学

► 第一部分 培训计划

心理学、药物信息学、药事管理学、内科学与诊断学基础、血栓基础理论、栓塞性疾病的相关基础理论及药物治疗学。

2. 读书指导 培训期间带教老师引导学员学习抗凝专业相关书籍、指南、杂志及网站。学员阅读文献后按要求书写文献阅读报告。

3. 自主学习 学员积极学习抗凝专业相关学科专业知识,除学习本教材要求内容外,还应该自主学习相关轮转科室临床医学知识,更好地融入临床团队,更好地为医生、护士及病人提供药学服务。

(二) 临床实践

1. 现场教学

(1) 床旁教学: 学员每天跟随临床带教老师医学查房,在医学查房过程中应注重学员临床思维的培养及临床知识的学习。

学员应每天应对所管病人进行药学查房,药学带教老师应定期(每周不少于2次)带领学员进行药学教学查房,并对学员的查房进行点评与指导,培养学员良好的药学查房习惯。药学查房内容包括:详细采集既往用药史、药物过敏史、用药后疗效及不良反应,对病人进行用药教育并交代注意事项。

(2) 病区用药安全评估: 在药学带教老师的指导下,对所在病区实施抗凝治疗的医嘱进行审核;检查护士药品摆放、存储及药品配置情况。

(3) 药学信息咨询服务: 在药学带教老师的指导下,对所在病区医、护、患提供合理用药咨询服务,定期进行用药宣讲。

2. 基于问题学习(problem-based learning, PBL)的实践讨论

(1) 病例讨论: 现场教学中发现的临床问题,由药学带教老师指导学员筛选病例,分析病情,针对病例提出具体问题,引导学员提前准备,由学员组织进行讨论。

(2) 文献阅读报告: 针对查房的药学问题,由药学带教老师凝练,并指导学员进行文献检索、文献阅读、文献整理及文献阅读报告。

(3) 会诊讨论: 在带教老师的指导下,积极参与临床会诊,具体要求:①带教老师鼓励学员积极参与会诊,参与会诊时指导学员应积极观察病人表现,听取病人、家属、医生的表述,应鼓励学员多发表自己的观点,避免学员一直处于被动旁听;②会诊后,药学带教老师将同一份临床资料再一次在学员中组织讨论,以增加学员发言机会和加深印象,并加强对病人的随访。

五、培训内容与要求

(一) 理论知识培训要求

专业知识理论课 ≥ 200 学时,参与学术讲座 ≥ 20 次。专业知识理论课的具

体课程要求见表1-1,理论学习听课记录表见附表1,专业理论学习记录表附表2,专题讲座、其他学术会议记录表见附表3,专题讲座(学术会议)学习记录表见附表4。

表1-1 专业理论知识培训课程安排表

课程名称	题目	学时	要求
临床药师岗前培训	规章制度相关培训	3学时	≥20学时
	医院医疗安全管理规定	3学时	
	医疗保险政策	3学时	
	避免医疗纠纷的策略	3学时	
	急救知识与心肺复苏	3学时	
	病案首页书写要求	3学时	
	病历书写规范及不良事件上报	2学时	
诊断学基础	体格检查	3学时	≥30学时
	病历书写	2学时	
	常见的临床症状	2学时	
	问诊的基本方法与技巧	2学时	
	临床血液学检测	3学时	
	尿液检测	3学时	
	其他体液检测	2学时	
	常用肾脏功能实验室检测	2学时	
	肝脏疾病常用实验室检测	2学时	
	肿瘤标志物检测	3学时	
	临床常用免疫学检测	2学时	
	感染性疾病检测	4学时	
	外科学	创伤	
外科病人的体液失调		4学时	
外科休克		3学时	
重症监测治疗与复苏		2学时	
围手术期处理		2学时	
外科营养		2学时	
烧伤外科学		2学时	