

依据 **2011年考试大纲** 编写



国家执业药师 资格考试辅导用书

第五版

药学专业 知识(一)

权威专家精心打造 破解**考试重点、难点**
科学体例 图表结合 **融会贯通**提升复习效果
致力于为考生提供**最优秀的辅导用书**
是医药科技人不懈的追求

主编 林蓉 傅强



中国医药科技出版社

国家执业药师资格考试辅导用书

药学专业知识的(一)

(第五版)

主编◎林 蓉 傅 强

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书紧扣 2011 年国家执业药师资格考试大纲, 每章节包括“内容精要”、“考试难点与易混淆知识点”和“精选试题与解析”。本书的编写力求突出重点, 归纳难点, 提炼考点, 为考生构建出清晰的知识框架, 将复杂的内容简单化、条理化, 抽象的问题形象化, 以做到深入浅出, 便于掌握, 利于考生抓住重点, 提高复习效率, 增强应试能力。书末附有三套覆盖面广、针对性强的仿真试题。

图书在版编目 (CIP) 数据

药专业知识. 1/林蓉, 傅强主编. —5 版. —北京: 中国医药科技出版社, 2011. 2

国家执业药师资格考试辅导用书

ISBN 978-7-5067-4867-4

I. ①药… II. ①林…②傅… III. ①药理学—药剂人员—资格考核—自学参考资料 IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 260166 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm $\frac{1}{16}$

印张 25

字数 530 千字

初版 2007 年 6 月第 1 版

版次 2011 年 2 月第 5 版

印次 2011 年 2 月第 5 版第 1 次印刷

印刷 北京市松源印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-4867-4

定价 49.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

五 版 前 言

由权威专家编撰的《国家执业药师资格考试辅导用书》自 2007 年推出以来,凭借新颖的编写体例、实用的内容以及良好的考前辅导作用,受到了考生普遍好评。同时,我们每年根据考试动向与命题规律对本系列图书进行认真的修订,力求完美。2011 年,根据最新考试大纲和应试指南,我们组织专家对本系列图书再次进行全面修订,图书内容全面覆盖最新考试内容,提炼考试重点,总结复习规律,是参加 2011 年执业药师考试必备参考图书。考生配合我社《考点评析与习题集》和《冲刺试卷》系列将会收到更好的复习效果。本次修订,继续采用双色印刷,更好的表现形式,为各位读者带来更好的复习效果。

为了回馈广大读者 5 年来对医药科技版执业药师系列辅导图书的厚爱与支持,2011 年,我社“药师在线”(www. cmstpx. com)将在去年的基础上,继续推出由名师主讲的最新考前串讲和学科精讲以及药学基础等在线辅导课程。通过名师指引,帮您轻松把握考试脉络,掌握正确的复习方法和答题技巧,突破考试重点与难点,在有限的时间使读者的效率达到事半功倍,在执业药师资格考试中取得比较理想的考试成绩。

我们追求的目标是“一切为了考生服务,做最好的执业药师考试辅导平台”。为了不断提高我社图书品质,欢迎广大读者提出宝贵意见,我们将在今后的工作中不断修订完善。

我社正版图书均附“药师在线”优惠学习卡,考生可以优惠价格收看名师讲座。

严正声明 2008 年以来,市场上出现大量我社执业药师辅导盗版图书,这些图书存在严重的印装错误,极大地侵害了我社声誉以及广大读者的权益。我社法律部门将对盗版行为进行严厉打击,对提供重大盗版信息的人员进行奖励。我社正版图书均附“药师在线”优惠学习卡,一书一卡一号。请读者进行网上验证,查询是否正版。正版图书享受我社执业药师辅导优惠增值服务。

国家执业药师资格考试辅导系列图书编委会

2011 年 1 月

一 版 前 言

为了加强对药学技术人员的职业准入控制,确保药品质量,保障人民用药安全有效,国家自 1995 年开始实行执业药师资格制度。由于执业药师职责的重要性,执业药师的考试历来极为严格。加之依据考试资格要求,考生都是在职人员,没有充裕的复习应考时间,如何备考成为考生们颇为头疼的一件大事。

为了向考生们提供一套科学、实用的复习用书,中国医药科技出版社约请全国著名医药院校执业药师考前辅导专家,根据 2007 年版最新修订的考试大纲,结合执业药师考试的特点,精心编撰了这套全新的考前辅导用书。该用书具有以下特点:①作者阵容强大。所有参编老师均为重点医药院校骨干教师,长期担任执业药师资格考试考前辅导老师,准确把握考试规律,帮助考生有的放矢的进行复习,顺利通过考试。②所有内容均按照新修订大纲进行编撰,透视考点变化,帮助考生解读新考纲时代下的考试要求。③各学科均设“复习指导与应试技巧”内容,向考生传授本学科复习方法与应试技巧。同时针对考生在职工作的特点,介绍考试复习时间安排。帮助考生合理安排时间。④“内容精要”和“考试难点与易混淆知识点”栏目的设置,帮助考生以最短的时间和精力,抓住主要考试内容,取得最佳的复习效果。⑤设置了“精选试题与解析”栏目,对重要的考试内容,用试题和解析的形式,增强考生对考点的理解,使考生对知识点融会贯通,以点带面扩展掌握范围。⑥书后附有三套精选模拟试题,全部按照考试题型、考试内容进行设计,能帮助考生达到良好的实战模拟效果。

今年的执业药师考试于 10 月下旬开考,紧张的复习应考工作就要展开,我们相信本套丛书将会成为您通过考试的得力助手。如果您在使用过程中,有什么心得或建议,欢迎随时与本书编委会和出版社取得联系。祝愿考生同志们通过自己的努力,顺利通过本次执业药师考试。

国家执业药师资格考试辅导用书编委会

2007 年 5 月

总 目 录

药理学部分	(1)
药物分析部分	(187)
仿真试卷及答案	(361)
仿真试卷一	(361)
仿真试卷二	(371)
仿真试卷三	(381)
参考答案	(391)

目 录

上篇 复习指导与应试技巧	(5)
下篇 药理学部分精讲	(9)
大单元一 药理学总论	(9)
大单元二 化学治疗药物	(26)
大单元三 神经系统药物	(79)
大单元四 心血管系统药物	(117)
大单元五 血液、呼吸、消化系统药物	(151)
大单元六 内分泌系统药物	(164)
大单元七 其他类药物	(180)

上篇 复习指导与应试技巧

自 2007 年《国家执业药师资格考试辅导用书》出版以来，一直受到考生的好评。现根据 2011 年出版的最新大纲和应试指南对本书进行了修订，首先重新进行了章节的编排，将传出神经系统药物与中枢神经系统药物合并为神经系统药物，“影响免疫功能药物”章节改名“其他类药物”；此外部分章节增加了一些药物，主要在中枢神经系统药物等章节，例如镇静催眠药中增加了氟硝西泮、劳拉西泮等药物；抗精神病药中增加了奥氮平、喹硫平等；阿片受体部分激动药中增加了喷他佐辛、布托啡诺等。又删除了部分药物，例如人工合成抗菌药物中删除了克林沙星、磺胺嘧啶银和磺胺醋酰等；常用镇静催眠药中删除了阿普唑仑等。因此，修订后的辅导用书将会更加适应 2011 年考生的复习。

药理学是研究药物的基础学科之一。在医学、药学、预防医学、护理学等专业的教学中，它是一门为临床合理用药、防治疾病提供基本理论的基础学科，是联系基础与临床的桥梁。药理学的学科任务就是研究药物与机体（包括病原体）相互作用的规律与原理，学习药理学的主要目的是了解药物的作用、作用机制，充分发挥临床疗效，减少药物所能产生的不良反应。为了提高复习效率，根据考试大纲要求，结合数年来执业药师资格考试药理学考前辅导授课的体会，总结出药理学复习考试应注意的问题，提出复习应试的策略与技巧。

一、充分利用考试大纲，做到系统性与重点内容相结合

在复习应试过程中，首先应逐字逐句地弄通《考试大纲》内容的含义，并自始至终以《考试大纲》和《国家执业药师资格考试应试指南》为复习的依据。在学科内容方面，可将药理学分总论与各论，要求掌握的内容各有侧重。总论的重点在于基本概念，这些基本概念对各论的学习有概括和指导意义，内容不得含糊混淆；各论则侧重于各类药的作用、作用机制、临床应用及不良反应。考生往往是边工作边学习，时间和精力均有限，考生的能力水平也不尽相同。为了便于复习，考生一定要用好与考试大纲配套的辅导用书。药理学的重点内容为药理学的重要概念，代表性药物的药理作用、临床应用和主要不良反应。例如，学习 M 胆碱受体阻断药，即应掌握代表性药物阿托品阻断 M 受体后产生的对腺体分泌、眼睛、平滑肌、心血管系统和中枢神经系统的作用及临床用途和主要不良反应，在此基础上熟悉山莨菪碱、东莨菪碱的作用特点，了解阿托品的合成代用品的用途。学习肾上腺皮质激素类药物应重点掌握糖皮质激素的抗炎、免疫抑制、抗毒、抗休克以及对血液和中枢神经系统作用，并且掌握长期应用引起的不良反应及用药注意等。药物种类多，篇幅大而繁杂，应当在掌握重点内容的基础上，与重点内容进行联系比较，找出特点，才可能便于记忆。例如，学习镇痛药，掌握好吗啡和哌替啶，对喷他佐辛、可待因、芬太尼等的作用特点也就容易理解和记忆了。解热镇痛抗炎药，重点应掌握阿司匹林的作

用、机制、临床应用、不良反应和用药注意以及对乙酰氨基酚的作用特点、应用和不良反应，而对吲哚美辛、双氯芬酸、布洛芬、吡罗昔康等的作用特点与阿司匹林比较就易于理解和记忆。在考生学习每一章节之前，必须把《考试大纲》看透，了解这一章节中掌握、熟悉和了解的内容，做到心中有数，有的放矢，在最短的时间里达到最大的效果。

二、以章节条目为线索，将所学内容提纲挈领

有道是会读书的人可以将书由薄读到厚再由厚读到薄，后者是指学习学出门道，能将厚厚的书中内容理出精髓。药理学学习也是如此。在自学和复习时，可以在通览一遍教材内容的基础上，回过头来以提纲挈领法重温各章节内容。这种方法尤适用于概念性、系统性较强的内容，如总论的学习。再如学习“抗心力衰竭药”时，由小标题可以了解到该类药物的分类，在作了概括性的了解后，再将重心放在具体药物的作用与临床应用、作用机制以及不良反应上。如此步步深入，可使学习者在学习过程中始终有一个清晰的思路，便于理解与记忆。

三、各章节特点介绍

和其他科目相比，药理学的知识点最散，但学习的目的并不是要记住所有的药物，而是要掌握这一类药的共同特点。而每一类药都会给出一个代表药，通过这个药物来认识这一类药物，因此，只需要掌握这些代表药物就基本掌握了药理学的重点。药理学教材分为总论和各论两部分，下面分别介绍一下各个章节。

1. 总论 以掌握基本概念为主，其中以药效动力学中药物的基本作用、量效关系、激动剂与阻断剂和药代动力学中的各参数最为重要。

2. 抗菌药物 药理学中的又一重要方面，临床亦应用广泛。需要重点掌握的内容是各类药物的代表药及其抗菌机制、抗菌谱、临床应用及不良反应，并且特别注意各类药之间的横向联系。

3. 神经系统药物 分为传出神经系统药物和中枢神经系统药物。传出神经系统药物最具条理性，可参考本书下篇的内容精要进行复习，将重点药物的药理作用、临床应用及不良反应相互结合复习。此部分也是一个重要的考点。中枢神经系统药物内容较简单，重点在各章代表药的作用机制、药理作用、临床应用及不良反应。

4. 心血管系统药物 是药理学的重点之一，也是难点和重要考点。重点掌握下面的药物：钙通道阻滞药、强心苷、血管紧张素 I 转化酶抑制药（ACEI）、硝酸酯类、利尿药及脱水药、 β 受体阻断药等。抗心律失常药为本书难点，重点把握各类药的代

5. 肾上腺皮质激素类药物 单独提出来，因为它重要，不仅仅是考试，而且在临床上也应用广泛，所以一定要掌握好此类药物的作用、应用及不良反应。

6. 其他 根据大纲有的放矢进行复习。

四、药理学的记忆技巧

由于药理学要求记忆的东西太多，所以要善于分析和总结一些记忆技巧。有以下几种

方法可以供考生借鉴。

1. 抓“关键”简捷记忆法 强心苷是作用于心血管系统的药物，考生关键记住药物的作用，然后上、下求索即可。强心苷的作用是“一正两负”，“一正”即是正性肌力也就是加强心肌收缩力，向上求源就可掌握强心苷的作用原理，增加心肌细胞膜内 Ca^{2+} 的浓度，向下摸索就能掌握其主要用途是治疗充血性心力衰竭。“二负”作用则是：负性频率和负性传导。由此推导出它的其他用途，那就是治疗某些心律失常。

这种抓“关键”简捷记忆法还可用于其他药物的记忆，如掌握阿托品的关键是明确其为 M 胆碱受体阻断药，主要作用可简捷地记忆为：“四解”作用。即解除平滑肌痉挛，解除小血管痉挛，解除迷走神经对心脏的抑制，解除有机磷酸酯类农药中毒。

2. 比喻联想法 药物的跨膜转运包括主动转运和被动转运等。这两个概念常常容易混淆。如果把主动转运比喻：“一叶小舟逆流而上”，“小舟”即载体，“逆流而上”即表示从浓度低的一侧向浓度高的一侧转运，必然要消耗能量，通过这种形象的比喻，合理的联想，就能很快掌握而且记忆深刻。

3. 简化记忆法 吗啡是成瘾性镇痛药的代，记住它可采用简化记忆法，即“三镇一抑制一兴奋一缩瞳”，有的考生在考试时忘了吗啡的作用，由于采用了这种记忆法，仔细回想就能描述出来。三镇是：镇静、镇痛、镇咳；一抑制是：抑制呼吸；一兴奋是：兴奋平滑肌；一缩瞳是其中毒特征：针尖样瞳孔。例如：抗精神病药氯丙嗪的特点：“三个受体四通路，三大系统有作用；锥体外系反应多，人工冬眠精神病。”“三个受体四通路”即三受体指 DA、 α 及 M 受体；四通路指中脑 - 边缘通路，中脑 - 皮质通路，黑质 - 纹状体通路，结节 - 漏斗通路；“三大系统有作用”指中枢神经系统，内分泌系统，自主神经系统；“锥体外系反应多”指帕金森综合征，静止震颤，急性肌张力障碍，迟发性运动障碍；“人工冬眠精神病”指是临床应用。

4. 总结归纳法 糖皮质激素在临床上应用非常广泛，与其他类药物之间有着千丝万缕的联系，它的作用、作用机制、不良反应等更是多种多样，要想很好地掌握这部分知识，可将其归纳为：“五四三二一”，“五”是五抗：抗炎、抗毒、抗过敏、抗免疫、抗休克作用；“四”是对四大代谢的影响：使血糖升高、钠水潴留、蛋白质分解、脂肪重新分布；“三”是对三个系统的作用：中枢神经系统兴奋后导致失眠，甚至诱发精神失常或癫痫发作；消化系统的消化液分泌增加，诱发或加重溃疡；血管张力增加，降低毛细血管通透性，使心肌抑制因子形成减少，从而防止心输出量降低和内脏血管收缩等循环障碍；“二”是对二种组织的影响：破坏淋巴组织，促进骨髓造血功能；“一”是对一腺体的影响：对肾上腺皮质功能的影响。总结肾上腺皮质激素类药物糖皮质激素不良反应为“一进、一退、六诱发，突然停药病复发”。“一进”指类肾上腺皮质功能亢进症；“一退”指药源性肾上腺皮质功能不全症；“六诱发”指感染、消化性溃疡、高血压、糖尿病、骨质疏松、精神失常等；“突然停药病复发”指停药反应，反跳现象。把糖皮质激素的主要内容像串糖葫芦似的串联起来，很快就能对这部分知识有了整体概念，便于记忆和掌握。实践证明，上述的记忆方法不仅是切实可行的，而且是行之有效的。考生在学习药理学时，如能灵活地使用上述方法，一定能取得较好的效果。

五、选择适当的习题集

执业药师资格考试涉及面非常广，这就要求考生不仅要掌握内容还要灵活应用，必须在全面复习的基础上，通过做题巩固已复习过的内容并发现未掌握的内容，再重点复习，起到查缺补漏的作用。

从历年考题的情况看，执业药师资格考试的考查在向考生运用知识的能力方面伸展，即考生不仅要纵向学好某一章节某一药物的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应，考生还应特别注意章节与章节、药物与药物之间的横向联系，把握药物之间的合理应用，综合解决一些问题。因此，考生要全面、系统、综合性的学习，不要压题、猜题，也不能以做习题代替全面复习。

(林 蓉)

下篇 药理学部分精讲

大单元一 药理学总论

小单元一 药物代谢动力学

细目1 药物的体内过程

要点(1) 药物的吸收途径及其影响因素

(2) 药物分布及其影响因素

(3) 药物代谢过程、代谢酶系、P450 酶诱导剂和抑制剂

(4) 药物排泄途径及其影响因素

细目2 药动学参数

要点 血药浓度-时间曲线下面积、峰浓度、达峰时间、半衰期、生物利用度、表观分布容积、稳态血药浓度及其临床意义



内容精要

一、药物、药理学、药物效应动力学、药物代谢动力学的定义与研究内容

药物是指用于预防、诊断和治疗疾病的活性物质。

药理学主要研究药物与机体间相互作用规律及其机制，是一门桥梁课程。

药物 $\frac{\text{药效学}}{\text{药动学}}$ 机体

药物效应动力学（药效学）主要研究药物对机体的作用及其机制。

药物代谢动力学（药动学）主要研究机体对药物的作用，即药物在体内的吸收、分布、代谢、排泄及其动态变化的规律。

二、药物吸收的定义及影响因素

1. 定义 血管外给药部位→血液循环。

2. 影响药物吸收的因素

(1) 给药途径：静脉注射 > 肌肉注射 > 皮下注射 > 口服。

(2) 药物因素

{	理化性质	脂溶性 ↑	→	脂溶扩散 ↑
		分子越小	→	膜孔扩散 ↑
	药物制剂	溶解度 ↑	{	易吸收
		崩解度 ↑		

(3) 机体因素

{	胃肠功能	胃排空 ↑	→	肠内吸收快
		肠蠕动 ↑	→	吸收少
	血流丰富	→	吸收 ↑	
		炎症	→	吸收 ↑
胃肠道 pH		解离型难吸收		

首过消除（首过效应）：口服药物，首次通过肠黏膜及肝脏即发生转化，使进入体循环药量减少，疗效下降，这一现象称首过消除。

三、药物分布及其影响因素

1. 定义 循环药物自血液→组织、细胞间液、细胞。

2. 影响药物分布的因素

(1) 药物与血浆蛋白结合

游离型药物 + 血浆蛋白 $\xrightleftharpoons{\text{动态平衡}}$ 结合型药物
(活化形式) (贮存形式)

特点 {

{	饱和性	剂量 ↑	→	游离药物 ↑
		血浆白蛋白 ↓	→	结合率 ↓
{	非特异性	存在普遍的竞争性结合现象		

(2) 局部器官的血流量；

(3) 体液 pH；

(4) 组织亲和力；

(5) 体内屏障 血脑屏障、胎盘屏障、血眼屏障。

血脑屏障 {

脂溶性大、分子小	→	易通过
炎症	→	易通过

(6) 其他 药物理化性质、药物与组织的特殊亲和力（主动转运）等。

四、药物代谢

1. 药物代谢的定义 又称为生物转化，是药物在体内发生的化学变化。

2. 药物代谢的四种结果 转化成无活性物；使原来无药理活性的药物转变为有活性

的代谢产物；将活性药物转化为其他活性物质；产生有毒的物质。

3. 药物代谢酶

(1) 生物转化部位 肝脏。

(2) 参与的酶 微粒体酶系，如细胞色素 P450 酶（肝药酶）；非微粒体酶系。

药物代谢酶的特点：特异性低；活性低；个体差异大，又不稳定；易受药物的诱导或抑制。

酶诱导药：一些药物可使药酶的活性增强，加速其他同时使用的药物和其自身的代谢，使药理效应减弱，这类药称为酶诱导药，如苯巴比妥、苯妥英、利福平等。

酶抑制药：一些药物则能抑制或减弱药酶活性，可使合用的药物代谢减慢，药物活性增强或出现毒性反应，这些药物称为酶抑制药，如氯霉素、异烟肼等。

五、药物排泄途径及其影响因素

1. 定义 药物自体内→体外。

2. 药物排泄途径 肾、胆汁、肺脏、乳汁排泄等，其他有皮肤、唾液、汗液等。

肝肠循环：一些药物或代谢物能从肝细胞主动地转运到胆汁中，经胆汁排泄入十二指肠，再被吸收，这种现象叫肝肠循环。

(1) 肾排泄

①被动转运

肾小球滤过 $\xrightarrow{\text{水重吸收}}$ 肾小管药物浓度高于血浆 $\rightarrow$ 肾小管对药物重吸收（脂溶扩散）。

②主动转运

肾小球主动分泌 $\xrightarrow{\text{(竞争性抑制)}}$ 药物排泄 $\uparrow$ ，尿药浓度 $\uparrow$ 。

(2) 胆汁排泄

血液 $\rightarrow$ 肝脏 $\xrightarrow{\text{主动转运}}$ 胆汁（药物浓度 $\uparrow$ ） $\rightarrow$ 肠道
└──┘
门静脉（肝肠循环）

3. 其他

{ 乳汁排泄：弱碱性药物 $\xrightarrow{\text{乳汁 pH 低}}$ 乳腺管内药物重吸收 $\downarrow$ $\rightarrow$ 乳汁排泄 $\uparrow$
（例如吗啡、阿托品）
 { 肺呼出

六、药物代谢动力学参数

1. 血药浓度 - 时间曲线下面积 以时间为横坐标，血药浓度为纵坐标得到反映血浆药物浓度动态变化的曲线，曲线与坐标轴围成的面积称为血药浓度 - 时间曲线下面积，反映药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄过程。

2. 峰浓度 为血药浓度的峰值；与给药剂量成正比。

3. 达峰时间 为达到峰浓度所需要的时间；与吸收和消除速率有关。

4. **半衰期** 血浆中药物浓度下降一半所需的时间。确定临床给药间隔时间的长短。

5. **清除率** 是指机体在单位时间内能将多少升容积血液中的某药全部清除干净，是清除能力总和，用 L/h 为单位表示。是反映药物消除的指标。

6. **生物利用度** 指吸收进入循环的药物相对量和速度；是用来评价制剂吸收程度的指标。

7. **表观分布容积** 是指在体内达到动态平衡时体内药量与血药浓度的比值。意义为体内药物按血浆中同样浓度分布时所需的体液总容积，并不代表真正的容积。

8. **稳态血药浓度及其临床意义** 等量多次给药时，血药浓度曲线先呈锯齿状上升，继而趋于平稳，不会持续无限上升，在 5~6 个半衰期接近稳态血药浓度。到达稳态的时间与药物半衰期有关。

考试难点与易混淆知识点

一、药物分子的极性与药物在体内扩散和转运（吸收、分布、排泄）的关系

药物分子	脂溶扩散	吸收	分布	肾排泄
极性大	↓	↓	↓	↑
极性小	↑	↑	↑	↓

二、弱酸性和弱碱性药物在不同 pH 环境下的体内扩散和转运

药物		解离度	脂溶性	转运	转运		
					吸收	分布	排泄
弱酸性	pH ↑	↑	↓	↓	↓	↓	↑
	pH ↓	↓	↑	↑	↑	↑	↓
弱碱性	pH ↑	↓	↑	↑	↑	↑	↓
	pH ↓	↑	↓	↓	↓	↓	↑

碱性药物在酸性环境中→解离度 ↑→扩散 ↓→吸收 ↓。

碱性药物在碱性环境中→解离度 ↓→扩散 ↑→吸收 ↑。

碱化尿液→酸性药物解离度 ↑→扩散 ↓→肾小管重吸收 ↓→排泄 ↑。

三、药物血浆蛋白结合的特点

1. 以白蛋白为主。
2. 结合型药物无药理活性（暂时）。