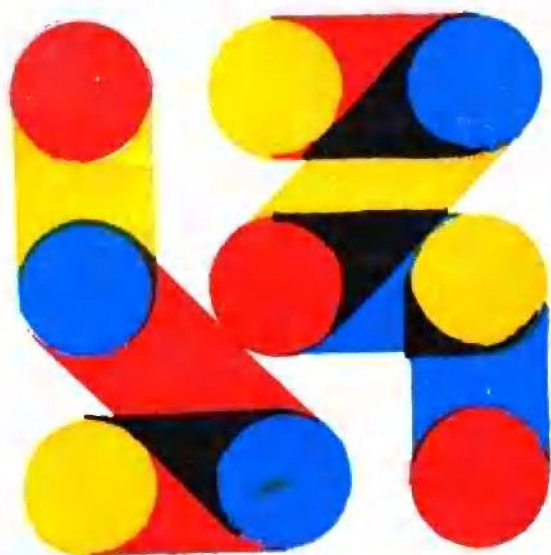


LCYX ZHLZDYY

● 彭才勤 彭泽英 编著
湖北科学技术出版社

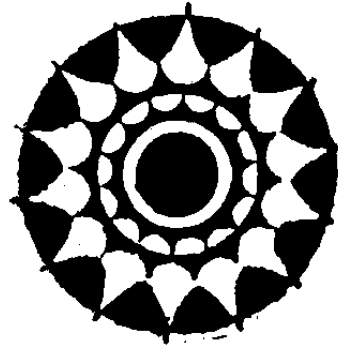
临床药理学在护理中的应用



27
P66

临床药理学在 护理中的应用

Y 4117/24



● 彭才勤 彭泽英 编著



A0051015



● 湖北科学技术出版社

262601

鄂新登

11

1P4

2

临床药理学在护理中的应用

彭才勤 彭泽英 编著

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北科学技术出版社黄冈印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 9.625印张 1插页 200千字

1992年2月第1版 1992年2月第1次印刷

ISBN7—5352—0775—8/R·159

印数：1—7 000 定价：4.10元

内 容 简 介

本书系统地阐述了临床药学与护理学的密切关系，并根据临床护理工作的实际情况，详细介绍了临床药学在护理中的应用，为护理诊断、治疗及科研提供了理论依据和具体措施。

临床药学在护理中的应用，不仅可充分发挥护理工作在药物治疗中的作用，而且对于提高医疗护理质量，促进护理教育的改革，具有重要的现实意义。

全书共分八章，内容丰富、通俗易懂，具有一定的针对性和实用性。适合于各级护理人员阅读，也可供临床医师和药师参考。

序 言

随着医学科学技术的发展，临床药理和临床药学研究工作越来越受到重视。1983年国家卫生部和中国药学会分别召开了全国性的临床药学学术交流会议，我国临床药学工作开始向纵深发展。临床药学的开展，是搞好临床合理用药，提高医疗质量，避免或减少药源性疾病和药疗性事故的根本保障。它必将给医院各项医疗工作注入活力，带来生机。

护理工作是整个医疗卫生事业的重要组成部分，它对于疾病的预防、诊断和治疗，使患者早日康复都起着极为重要的作用。《临床药学在护理中的应用》一书，正是从此基本观点出发，以翔实的资料详细阐述了护理学与临床药学的密切关系。该书具有资料新颖，内容丰富，力求实用，针对性强等特点。可供护理日常工作及科研参考。

护理工作是关系着病人健康安危的神圣事业，受到社会的尊重。《临床药学在护理中的应用》一书的出版，不仅可充分发挥护理工作临床合理用药中的作用，而且对于深化护理教育改革，进一步提高医疗护理质量，使护理操作技术更趋科学、合理，都具有极为重要的现实意义。

钱信忠

一九九一年七月

前 言

随着医药科学的迅猛发展，一些特效、速效和控释制剂的不断出现，使药物剂型、给药方法和治疗机理日趋多样化和复杂化，对临床医师与护师的要求也越来越高。在实践中，由于对临床药学知识的缺乏，导致临床上不合理用药和滥用药物的现象日益增多。医药工作者愈来愈认识到：采取医、药、护三结合，共同负责病人的药物治疗，是保障药物有效、安全、合理应用的根本措施。临床药学就是在这种形势下发展起来的新兴学科，其目的是用临床药学知识指导医疗实践和护理实践。

然而，自临床药学工作开展以来，人们仅注意了医师和药师的作用，却忽略了护理工作临床药学中的重要地位。实际上，护理人员日夜工作在病人身旁，她们对病人的主客观反应和病情的变化了解得最为清楚，从而能及时准确地向医师提供重要的诊疗依据，而且医师拟定的各种药物治疗方案最终都是经护士执行的。所以，重视护理人员在临床药学中的作用和地位，也就是把握住了临床合理用药的最后—关。有鉴于此，我们根据临床护理工作实际，将临床药学的基本理论与护理工作紧密结合起来，详细介绍了临床药学在护理中的应用，为护理诊断和治疗提供了理论依据和具体措施。

由于临床药学理论与临床各个学科都有密切联系，其知识面宽，涉及面广。因此，我们在编写过程中不苛求各学科

本身的系统性，旨在力求通俗易懂，富于针对性和实用性。

承蒙中顾委委员、原卫生部部长钱信忠为本书作序；武警部队医学科学委员会主任李深、湖北省总队医院院长李毓惠副主任医师和武警医学专科学校丁全福副教授审阅；在编写过程中，还得到了孙国基、陆邻、徐景致、韩峰、陈清吾、王明霞等有关同志的支持，在此一并谨致谢意。

由于我们经验不足，水平有限，书中错误之处，敬请广大读者指正。

编 著

1991年7月于武汉

目 录

第一章 概论	1
第一节 什么是临床药学	1
一、临床药学的发展背景	1
二、临床药学的内容和任务	2
第二节 护理工作与临床药学	5
一、科学执行给药方案	6
二、准确提供诊疗指标	7
三、促进临床合理用药	10
四、用药咨询与科研	13
第二章 给药护理的基本原理	17
第一节 药物的体内过程	17
一、生物膜与药物转运	19
二、药物的吸收	21
三、药物的分布	24
四、药物的转化	28
五、药物的排泄	30
第二节 剂量——效应关系	34
一、药物的基本作用	34

二、剂量范围·····	36
三、剂量——反应曲线·····	40
四、生物利用度·····	45
第三节 给药与血药浓度·····	47
一、基本概念·····	48
二、单剂量给药·····	52
三、药物的半衰期·····	59
四、多剂量血药浓度·····	63
五、负荷剂量·····	70

第三章 给药方案的执行和拟定·····73

第一节 给药途径·····	74
一、剂型·····	74
二、给药途径的选择·····	75
三、药物控释制剂简介·····	77
第二节 肠道内给药·····	80
一、口服给药·····	80
二、舌下给药·····	87
三、直肠给药·····	89
第三节 注射给药·····	90
一、注射给药的特点·····	91
二、注射给药方案·····	93
三、注射给药护理·····	97
其他途径给药·····	99
局部给药·····	99
吸入给药·····	102

第四章 护理工作与合理用药	105
第一节 给药时间对疗效的影响	105
一、概述	105
二、剂量间隔时间对药效的影响	109
三、饮食对药效的影响	112
四、生物节律与时间治疗	116
第二节 合并用药对疗效的影响	122
一、概述	122
二、降低药效的相互作用	125
三、增加药效或毒性的相互作用	134
四、抗生素之间的相互作用	139
第三节 药物对检验的干扰	142
一、干扰原理	142
二、药物对生化检验的干扰	144
三、药物使尿和粪的颜色改变	144
第五章 特殊病人的给药护理	149
第一节 药物对胎儿及新生儿的影响	151
一、药物体内过程的变化	151
二、药物对胎儿的影响	153
三、药物对新生儿的影响	155
四、药物向乳汁中的排泄	158
五、孕妇及新生儿给药护理	159
第二节 老年人给药护理	161
一、药物动力学特点	161
二、老年人给药护理	163

第三节 肝肾功能不全者的给药护理	166
一、药物对肝脏的毒性	167
二、药物对肾脏的毒性	169
三、肝、肾疾病的给药护理	170
第四节 特殊病人的剂量个体化	172
一、老幼剂量的估算	172
二、肾功能不全者的剂量调整	175

第六章 药物反应及治疗护理181

第一节 概述	181
一、药物反应的原因	181
二、药物反应的机理	182
三、滥用药物的危害	182
四、合理停药	186
第二节 药物过敏反应	189
一、药物过敏的机理及类型	189
二、药物过敏反应的症状	191
三、药物过敏反应的防治与护理	194
四、常见皮试药物	197
第三节 药物中毒	199
一、药物中毒的原因及诊断	199
二、拮抗剂的应用	201
三、加促毒物消除	202
四、支持疗法和对症处理	205
五、常见药物中毒的解救原则	207
第四节 输液反应	211
一、发热反应	212

二、急性肺水肿	215
三、空气栓塞	216
四、大输液中的不溶性微粒	217
五、合理输液	220
第七章 实用护理计算方法	223
第一节 度量衡与国际单位制	223
第二节 身体测量	225
一、体重与身高	225
二、体表面积	227
三、温度和压力	227
四、体液	230
第三节 溶液浓度的计算及换算	232
一、溶液浓度的表示方法	232
二、浓度之间的换算	242
三、溶液的稀释与混合	247
第四节 水与电解质补充量的估算	250
一、补液量的估算	250
二、电解质补充量的估算	252
第八章 护理用数理统计	256
第一节 概述	256
一、数理统计的基本概念	257
二、实验设计的基本原则	262
三、显著性检验的应用	264
第二节 两均值的显著性检验	267
一、样本均值与总体均值	267

二、两个样本均值	269
三、配对比较	274
第三节 率的差异显著性检验	276
一、行×列表 χ^2 检验	277
二、配对计数资料的 χ^2 检验	282
第四节 方差分析	284
一、单因素方差分析	284
二、双因素方差分析	291

第一章 概 论

第一节 什么是临床药学

一、临床药学的发展背景

临床药学 (Clinical pharmacy) 是本世纪60年代随着物理药学、药物动力学、生物药剂学的发展, 逐步成长起来的新兴学科。它是一门研究在患者身上合理用药, 以防病、治病的科学。

早在18世纪, 欧洲就已出现了临床药学的萌芽。当时法国、西班牙等一些国家医院中的药师与医师一同巡视病人, 讨论药物制剂的组成、配制和剂量等, 并同医护人员一道监护病人用药。随着医药科学的发展, 一些速效、特效和长效控释制剂的不断涌现, 以及药物剂型和用药方法的多样化, 以致临床上不合理用药及滥用药物的现象日趋增多。医药工作者愈来愈认识到: 只有采取医、药、护三结合, 共同对病人的药物治疗负责的措施, 才能保障药物有效、安全、合理地应用。

20世纪60年代后期, “临床药学”和“临床药师”这两个专用名词在国外药学期刊中出现, 有关讨论临床药学以及与其有关的教育改革文章逐渐增多。1970年, 美国医药协会

和美国医院协会曾联合举行学术会议讨论临床药学的有关问题，并要求医院支持和鼓励临床药学工作的开展。

我国对临床药学工作早有倡导，近10余年来，由于国际医药学术活动的开展和医药发展形势的推动，在一些高等院校的带动下，临床药学工作在全国逐渐迅速发展开来。实践经验告诉我们：以医、药、护三结合的临床药学工作是保证临床合理用药的根本措施。

二、临床药学的内容和任务

临床药学是医院药学的一个重要组成部分，是研究药物及其剂型与人体相互作用规律的综合性学科。其主要内容与医药科学中的多种学科都有密切联系，如药效动力学、药物动力学、生物药剂学及药物相互作用等。临床药学的主要目的是：保障药物有效、安全、合理地应用，最大限度地减少药物不良反应的发生，发挥药物在治疗过程中的最佳效果，以提高医疗质量和水平。

1. 药效动力学 (Pharmacodynamics)：药效动力学是药理学的一个分支学科，它主要是运用生理、生化、病理等学科的理论和技术，从动态上研究药物作用及其作用的基本规律。要使药物在治疗中获得最大疗效和最大安全，首先必须对病人所患疾病作出正确的诊断，从而针对病因和主要症状选择适当的药物；而且还应考虑到药物的量效关系和毒副作用，以及影响药物作用的各种因素。按照药物个体差异的规律，选择适当的给药剂量、途径、间隔时间、疗程长短等。药物的合理应用不仅依赖于药物的选择，而且取决于给药方案的拟定，同时与护理人员执行给药方案时科学态度也有密切关系。

2. 药物动力学 (Pharmacokinetics): 药物动力学是应用动力学原理, 研究药物进入机体后的吸收、分布、代谢和排泄的动态变化规律, 并用数学方法描述这些过程及体内因素和其他物质对其影响的科学。或者说, 药物动力学是主要研究药物体内过程量变规律的科学。

药物动力学是60年代发展起来的一门学科, 它根据药物体内过程的基本知识引出“房室模型”(Model of compartments)概念和“分布容积”(Volume of distribution)概念; 对药物在不同“房室”的转运方式、速率、级数和分布浓度通过运算, 从浓度和时间关系中找出适当的数学模型和参数; 再用特定的数学方程式定量地描述药物在体内过程的动态变化规律。这些规律有助于科学地说明药物的疗效和毒性, 并能指导合理用药、剂型研究, 以及收造药物结构与新药设计等。药物动力学已成为研究药物在体内动态变化规律的普通工具。它有助于提高护理人员对给药剂量、剂量间隔时间、输液滴速等与药效的关系的认识, 使护理工作更加科学和严格。

3. 生物药剂学 (Biopharmaceutics): 生物药剂学是一门研究生物效应的性质、强度与各种剂型因素之间相互关系的学科。生物效应的强度和性质与体内有效药物的量成正比。所以, 药物从剂型中释放的速率和剂型的有效性可由药物在体内的作用效果进行判断。实验证明: 同一药物而剂型不同, 在同一病人机体内不一定产生相同的疗效; 而且同一药物对不同的病患个体也不一定产生相同的效应。

4. 药物相互作用 (Drug interaction): 药物相互作用是指同时或相距一定时间先后使用两种或两种以上药物时, 由于药物之间或药物—机体—药物之间的反应, 改变了

药物原来的体内过程，组织对药物的感受性或药物的理化性质，而产生单种药物所没有的有益作用或不良作用。在临床药物治疗过程中，合并用药的目的是为了提高疗效、减少不良反应或治疗综合性疾病。而另一方面，合并用药的品种越多，药物不良反应的发生率则逐之增高。据报道，并用1~5种药物时，不良反应的发生率为3.3%~18.6%；并用6种以上药物时，不良反应增至19.8%~81.4%。显而易见，若合并用药不合理，其结果是弄巧成拙，而达不到所期望的治疗效果。如果护理人员了解一些药物相互作用的知识，就能在执行医嘱的药物治疗过程中，协助医师把握合理用药的最后一关。

以合理用药为核心的临床药学能促使医、药、护专业之间的相互渗透，相互促进，共同提高。临床药学的主要任务包括以下四个方面：

(1) 药师同医师、护师(士)密切配合，共同参与病人的治疗、查房、会诊和制订给药方案。医、药、护的结合有利于医师或护师能及时从药师那里得到用药信息和用药方案、便于讨论和解决临床用药过程中出现的实际问题。药师也能从他们那里学到更丰富的临床知识，并能及时得到临床使用药物情况的信息反馈。

(2) 应用仪器进行体内药物浓度监测，向临床提供药物在体内吸收、分布、代谢和排泄等过程的各种数据。自本世纪50年代以来，人们逐步认识到：一些药物的“常用剂量”在一部分病人身上的治疗效果并不显著，而对另一部分病人则产生毒性作用，仅有部分病人能得到完全的治疗效果。造成这种现象的原因主要与病人的个体差异有关。如果能监测药物在个体病人体内的量变规律，那么，就能合理地