

医院分级管理参考用书

医学临床“三基”训练 ● 医技分册

(修订本)

湖南医科大学·主编

中华人民共和国卫生部医政司·主审



湖南科学技术出版社

医学临床“三基”训练

医技分册

(修订本)

湖南医科大学·主编
中华人民共和国卫生部医政司·主审

编委会名单

主 编：吴钟琪

副主编：石自明



编 委：(按姓氏笔画为序)



文明星 王 虹 毛美云 石自明

丘万服 汪恒益 苏雪兰 吴钟琪

屈国云 赵玲玲 莫树松 凌奇荷

廖钊梓

主 审：卫生部医政司  

湖南医科大学  

湖南科学技术出版社

医院分级管理参考用书

医学临床“三基”训练

医技分册 (修订本)

主 编：湖南医科大学

主 审：中华人民共和国卫生部医政司

责任编辑：汪 华

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市展览馆路 66 号

印 刷：湖南省新华印刷二厂

厂 址：邵阳市双坡岭

邮 编：422001

(印装质量问题请直接与本厂联系)

经 销：湖南省新华书店

出版日期：1998 年 3 月第 2 版第 15 次

开 本：850mm×1168mm 1/32

印 张：14.625

字 数：381000

印 数：249201—269300

书 号：ISBN 7—5357—1121—9/R·242

定 价：16.50 元

(版权所有·翻印必究)

本书封面贴有湖南科学技术出版社激光
防伪标志，请辨明真伪。

作者名单 (按姓氏笔画为序)

王小宜	王回善	王智纯	王善仍	石自明
冯 兰	丘万服	许 衡	许树梧	李香云
李瑞珍	李惠明	李固本	沈 明	陈芝春
陈涤霞	欧阳珊	欧阳淑其	吴钟琪	杨元华
郑长黎	郑宗英	周凯书	郭思建	钟德珩
夏 冰	莫 瑜	凌奇荷	彭仁罗	彭光春
彭如夷	黄兆民	黄 燕	曹亦洪	谢颜勋
曾庆富	鲁树坤	廖洪涛		

序

医院分级管理是我国医院管理体制的一项重大改革，是对我国现行医院管理体制的自我完善，是深化卫生改革的一个重要步骤。通过这一管理体制的逐步实施，将促进三级医疗预防保健网、分级医疗体系的建立和完善，调整医疗系统整体结构，增强总体效益，有利于实现“2000年人人享有卫生保健”的目标，这标志着我国医院管理工作步入了一个新的阶段。

近年来，医院分级管理工作已在全国各地逐步推开。试点医院的经验证明，要使医院达标上等，就必须狠抓内涵建设。“三基”、“三严”是对科学治院、从严治院的高度概括，反映了为医之道的根本。医学临床“三基”训练不仅是提高医务人员业务素质的基本途径和提高医疗质量的重要环节，也是医院分级管理建设的主要内涵。目前我国尚无系统的“三基”训练用书，为了解决这一矛盾，湖南医科大学做了一件有意义的工作。

该校两所附属医院经过两年的努力，均成为湖南省首批三级甲等医院。怎样搞好“三基”训练，他们积累了较为成功的经验。他们组织了大批专家，历时年余，编写了这套《医学临床“三基”训练》。该书内容较全面、系统，深浅较为适宜，使用也很方便，是“三基”训练的实用性参考书。

医政司从促进全国医院“三基”训练出发，应许多同志的要求和建议，早有组织专家编一本有关教材的愿望。值此之际，湖南医科大学已进行了这项工作。医政司有关领导了解了他们的编写工作，并从管理的角度审阅了本书的提纲和主要内容，认为湖南医科大学是我国医学最高学府之一，他们编写的这本书适合当前医院分级管理建设和评审工作的需要，同时又可作为医务人员在职教育、进修教育以及高级医学院校学员的“三基”训练和“三基”考核的指导用书。愿这套书能成为各级医院“三基”训练的好助手，为医院分级管理建设达标上等添砖加瓦。

但是，本书编写尚属初次尝试，不完善之处在所难免，各地在自愿以此作为参考教材的同时，若发现其误漏之处，请及时向编者指出。

在本文结尾之处，我们特向为本书付出艰辛的编写、审稿和提供支持的专家、领导表示诚挚的感谢！

卫生部医政司

1992年10月

再 版 前 言

卫生部于1989年公布了《关于实施〈医院分级管理办法（试行草案）〉的通知》后，医院分级管理建设已在全国各级医院中普遍推开，临床“三基”培训受到普遍重视。有鉴于此，我校于1992年组织100多位专家，历时年余，编写了这套《医学临床“三基”训练（医师分册、护士分册、医技分册）》，由湖南科学技术出版社出版。卫生部医政司对此套书给予高度重视，审阅了全书，并向全国各级医院推荐。此书出版后深受全国各级医院的欢迎，重印12次，累计发行36万多套，被评为全国优秀科技类畅销书。在广大医务工作者心目中，此书已是医院分级管理建设中的必备参考书。

目前，全国医院分级管理评审已进入第二个周期。随着时间的推移，医学领域也发生了不少变化，新知识、新技术、新理论不断涌现。“三基”考核试题题型亦作了改进。为此，我校决定全面修订本套书，以适应医院分级管理建设的需要。

修订中，我们对适合医院分级管理要求的内容全部保留，并增加了部分新的内容。问答题部分仍采取问答、陈述和列表说明的编写形式。自测试题部分，取消近年来已基本不用的K型题，对是非题、填空题进行增、删和修改。扩充了A型题增加了B、C、X型题。

自测试题中A、B、C、X型题的使用方法如下：

A型多选试题即最佳回答题，是最常用的多选型考题。它由一个叙述主体和五个备选答案组成。答案中只有一个是恰当的，其余四个答案均为干扰答案。干扰答案可以完全不正确，也可部分正确，但不是最佳选择答案，应试者应从中选择一个最佳答案，现举例如下。

例：引起阑尾炎最主要的原因是：

- A. 暴饮暴食
- B. 阑尾过长
- C. 剧烈活动
- D. 阑尾腔梗阻
- E. 阑尾存在细菌

答案：D

B型题又称配伍题。与A型题不同的是，B型题数道题共用一组备选答案（一般为5个），在一组试题中，每个备选答案可以选用一次，也可以选用几次，或者一次也不选用。

例：A. 脓液稠厚、黄色、不臭

B. 脓液稀薄、淡红色、量多

C. 脓液稠厚、有恶臭或粪臭

D. 脓液呈淡绿色、有特殊甜腥臭

E. 脓液有特殊的恶臭

1. 大肠杆菌感染 (C)

2. 变形杆菌感染 (E)

C型题与B型题不同点是，C型有4个备选答案，该题要求应试者对两种药物，两个症状，两个体征或两个化验结果等加以比较，选择最适合的答案。

例：A. 缩窄性心包炎

B. 门脉性肝硬化

C. 两者均有

D. 两者均无

1. 大量腹水伴肝功能损害 (C)

2. 颈静脉怒张 (A)

X型题是任意选择题，有别于A型题，不仅有一个最佳答案，也可以是多个答案。

例如：十二指肠溃疡急性穿孔时，可选用：

- A. 穿孔缝合术
- B. 穿孔外置术
- C. 胃大部分切除术
- D. 穿孔内插管术

答案：A、C

本书主要供二、三级医院“三基”培训、考核之用，对一级医院亦不失为“三基”培训的良好教材。此外本书还可供中等以上医学院校学生使用及作为医院进修学员和医院在职教育的教材。

由于“三基”内容广泛，涉及基础医学和临床医学的许多领域，加之篇幅不能过大，作者水平有限，因此在修订中可能有不当和疏漏，诚望广大读者给我们提出意见和指正。

卫生部医政司在本书修订过程中给予了多方面的指导、帮助和鼓励，湖南科学技术出版社对本书的再版给予了很大的支持和帮助，在此一并致谢。

编 者

1996年10月

目 录

§ 1 临床检验医学

§ 1.1 概述 (1)

§ 1.2 基础理论和基本知识

问答 (4)

§ 1.3 基本技能 (60)

一、白细胞计数 (60)

§ 2 放射诊断学

§ 2.1 概述 (78)

§ 2.2 基础理论和基本知识

问答 (79)

§ 2.3 基本技能 (124)

一、乳突摄影 (124)

二、腰椎摄影 (126)

三、心脏摄影 (127)

四、肺部体层摄影 (130)

五、气管、支气管体层摄影

..... (131)

§ 3 药剂学

§ 3.1 概述 (156)

§ 3.2 基础理论和基本知识

问答 (157)

§ 3.3 基本技能 (177)

§ 4 物理治疗学

§ 4.1 概述 (193)

二、白细胞分类计数 (62)

三、血液葡萄糖测定 (65)

四、细菌接种 (68)

§ 1.4 自测试题 (附答案)

..... (70)

六、静脉尿路造影 (132)

七、胃及十二指肠气钡双重

对比造影 (135)

八、支气管碘油造影 (137)

九、脊髓腔碘油造影 (139)

十、选择性股-脑动脉造影

..... (141)

§ 2.4 自测试题 (附答案)

..... (145)

一、处方调配程序 (177)

二、制剂制备 (179)

§ 3.4 自测试题 (附答案)

..... (181)

§ 4.2 基础理论和基本知识

问答	(194)	四、超短波疗法	(215)
§ 4.3 基本技能	(211)	五、骨盆牵引	(217)
一、超声疗法	(211)	§ 4.4 自测试题 (附答案)	
二、紫外线疗法	(213)	(218)
三、直流电疗法	(214)		
§ 5 核医学		二、肾功能测定	(245)
§ 5.1 概述	(227)	三、血清总 T ₄ 测定	(247)
§ 5.2 基础理论和基本知识		§ 5.4 自测试题 (附答案)	
问答	(230)	(249)
§ 5.3 基本技能	(244)		
一、甲状腺显像	(244)	二、尸体解剖	(278)
§ 6 临床病理学		三、病理制片技术	(283)
§ 6.1 概述	(255)	§ 6.4 自测试题 (附答案)	
§ 6.2 基础理论和基本知识		(287)
问答	(256)		
§ 6.3 基本技能	(276)	三、肾脏疾病 B 超探测	
一、活体组织检查	(276)	(325)
§ 7 超声诊断学		四、产科 B 超探测	
§ 7.1 概述	(300)	(326)
§ 7.2 基础理论和基本知识		五、心脏超声探测	
问答	(303)	(328)
§ 7.3 基本技能	(319)	§ 7.4 自测试题 (附答案)	
一、肝脏疾病 B 超探测		(330)
.....	(319)	鉴定	(352)
二、胆系疾病 B 超探测		二、交叉配血试验	(355)
.....	(322)	§ 8.4 自测试题 (附答案)	
§ 8 血型学		(357)
§ 8.1 概述	(341)		
§ 8.2 基础理论和基本知识			
问答	(343)		
§ 8.3 基本技能	(352)		
一、ABO 血型正、反血型			

§ 9 临床功能检查

§ 9.1 心电图检查 (362)

§ 9.2 肺功能检查 (369)

§ 9.3 生物电检查 (373)

一、脑电图检查 (374)

二、肌电图检查 (380)

三、诱发电位测定 (386)

§ 9.4 内镜检查 (390)

一、纤维胃镜检查 (390)

二、纤维结肠镜检查 (394)

§ 10 临床营养学

§ 10.1 概述 (416)

§ 10.2 基础理论和基本知识

问答 (418)

§ 10.3 基本技能 (438)

一、糖尿病膳食 (438)

二、高生物价低蛋白膳食

三、纤维支气管镜检查

..... (397)

四、胆道镜检查 (399)

五、腹腔镜检查 (401)

六、膀胱镜检查 (404)

七、阴道镜检查 (406)

§ 9.5 自测试题 (附答案)

..... (408)

..... (442)

三、钾、钠定量试验膳食

..... (443)

四、匀浆膳食 (445)

§ 10.4 自测试题 (附答案)

..... (447)

§ 1 临床检验医学

§ 1.1 概 述

临床检验是实验医学，为临床应用学科。它为临床各科提供实验资料，协助预防、诊断、治疗和监测疾病。为了不断提高检验质量和水平，临床检验学科还应进行方法学研究以及承担教学、科研任务。随着医学技术的发展和实验手段、项目的更新，临床检验技术的质量和水平已不断提高，因而也促进了临床医学的发展。

一、努力学习，适应临床检验项目、方法及仪器的不断更新。

临床检验中有的临床意义有限或方法中有的灵敏度低、特异性差，检测的数据难以准确可靠，从而减弱甚至失去临床诊断价值；或方法不科学、操作繁杂、高耗低效，不能适应提高医疗质量的要求。这些项目和方法有的使用于临床将近一个世纪，在历史上虽起过积极作用，但现在已是相形见绌的旧技术，应予淘汰。中华人民共和国卫生部于1991年12月发布命令（第18号）：自1992年7月1日起至1993年1月1日，分步淘汰硫酸锌浊度试验等35项临床检验项目与方法。随后又公布了有关替代的项目和方法。

（一）淘汰的项目和方法：麝香草酚絮状试验、硫酸锌浊度试验、马尿酸试验、高田氏反应试验、尿蓝母试验、血清肌酸试验、酚四溴酞磺酸钠潴留试验、脑脊液胶金试验和脑磷脂胆固醇絮状试验等。

（二）淘汰后提出的取代项目和方法有：血清蛋白结合碘测定用

T₃、T₄及其他甲状腺功能测定代替；黄疸指数用总胆红素测定代替；凡登白试验用直接胆红素测定代替；血清β-脂蛋白测定用甘油三酯、总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇测定代替；血清非蛋白氮测定用血清尿素氮代替；血清梅毒克氏试验、康氏试验及瓦氏补体结合试验分别用性病研究实验室试验（VDRL）、不加热反应素试验（USR）和快速血浆反应素环状卡片试验（RPR）代替；尿妊娠蟾蜍试验用免疫学方法测绒毛膜促性腺激素（HCG）代替；细菌药敏试验中“轻度敏感”和“极度敏感”的报告方式改为“耐药”、“中度敏感/中介度”、“敏感”三个等级的报告方式，淘汰国际上已废除的细菌名称。

（三）属于实验室方法改进的有15项，如甲胎蛋白和乙型肝炎病毒表面抗原测定的对流免疫电泳法和单扩散法一律改为酶标法等。

事实上除此以外，有些其他项目和方法在实践中已经或将被淘汰。如作尿蛋白半定量的艾氏试管法已被分光光度法取代；测定凝血时间（CT）的玻片法已不再列为常规方法，因其影响因素太多，取代的是试管法，最好是硅管法。

检验人员应尽快熟悉和掌握新项目和新技术，以适应临床检验的不断更新。

随着电子计算机的广泛应用，很多临床检验项目由简单的手工操作进入半自动化或全自动化。一个样品可进行多个分析，一次即向临床医生提供更多的实验数据。如血液生化自动分析仪、血细胞自动计数仪、尿液自动生化分析仪、血气分析仪和钾、钠分析仪等等。这就要求检验工作者不断更新知识，逐步了解新的实验数据的临床意义；同时要了解仪器信息，优选仪器；不但要掌握操作方法，还要搞好仪器的保养、维护。

二、不断提高检验质量，严格执行质量管理，加强质量控制措施。

为保证检验质量不断提高，必须实行全面质量管理。从病人准备、留取标本到发出报告，每一环节都应重视，而质量控制是检验科全面质量管理的中心环节。自梅毒、伤寒等血清学检验即康氏试

验、华氏反应和肥达氏反应等应用于临床以来，即强调要作阳性、阴性对照，实际上此即室内质控措施。60年代初，有的医院自制简易的质控血清，开展了临床化学的室内质量控制。70年代末、80年代初在全国范围逐步开展了临床化学、临床微生物学、临床血液学及临床免疫学等检验的室内质控和室间评价，这对检查和提高检验质量起着不可低估的作用。卫生部颁布的《综合医院分级管理标准（试行草案）》规定检验科几项质量控制指标为必备的统计指标，可见质量控制工作的重要性。检验工作者应在日常工作中养成严谨的工作作风，确保各项质量控制指标达到高水平。

三、排除各种客观因素影响，以获得最佳检验结果。

检验工作者除应重视操作、方法及试剂等实验室自身因素外，还应该了解和排除一些客观因素，以全面控制质量，如：

（一）某些检验特别是血液常规检验项目可受某些生理因素影响而产生很大变化。如激动、兴奋、恐惧等均可使血红蛋白暂时升高。白细胞计数在一天内最高值与最低值可相差一倍。

（二）很多药物对检验也会产生影响。已知有上百种药物可影响尿常规检验，如右旋糖酐、放射造影剂可使尿比重增高；非那西汀、阿司匹林、磺胺药以及青霉素、庆大霉素等可使尿蛋白定性试验出现假阳性。

（三）样品质量不高或代表性不强往往可以造成误诊。如作血气分析的血样本不能有气泡，也不能凝固；标本溶血对很多试验是不适宜的；多数试验特别是酶学试验要求新鲜样品；作细菌培养时采集样品，如病人已用过某细菌对之敏感的药物，则培养结果阴性，其临床意义也是有限的。

（四）选择最佳时期采样。由于病原体感染机体后周围血中出现变化的时间不一；各种化学成分代谢各有其规律性以及病理条件下的变化，故应掌握在最佳时期采样。如要找间日疟原虫或三日疟原虫最好是发作后数小时至十余小时采血；心肌梗塞作酶学检查，则要求在发病后2~4小时采样，因为肌酸激酶（CK）在这一时间即开始增高。

(五) 注意饮食对某些检验结果的影响。由于进餐可使血液中很多化学成分发生变化,因此临床化学的正常参考值一般均用空腹血,故抽血化验一般均应空腹,特别是进餐后对血糖和血脂影响更明显。另外食高蛋白饮食或高核酸食物,可分别引起血中尿素或尿酸增高;而营养不足可使血中总胆固醇浓度降低;长期饥饿、营养不足还可使尿中酮体出现阳性反应。如检查粪便隐血试验,于实验前3天内禁食动物血、肉、肝脏及含丰富叶绿素食物,等等。因此,有关影响检验结果的客观因素,检验人员必须非常熟悉并能鉴别。

§ 1.2 基础理论和基本知识问答

1. 简述普通生物显微镜的基本结构。

普通生物显微镜的基本结构分光学系统和机械系统两大部分。光学系统由反光镜、光栅(光栏)、聚光器、接物镜、接目镜等部件组成。机械系统由镜座、镜臂、载物台、转换器、镜筒、粗和细聚焦旋钮、载物台移动控制旋钮(推尺)等部件组成。

2. 试述物镜上常用的一些数字。

物镜上常用一些数字表示其光学性能和使用条件。如“40/0.65”中“40”(或“40×”、“40:1”)表示放大倍数,“0.65”(或“N. A. 0.65”或“A 0.65”)表示数值孔径。又如“160/0.17”中“160”表示使用该物镜时,显微镜的“机械筒长”应为160mm,“0.17”表示使用该物镜时,盖玻片厚度应为0.17mm。

有的低倍物镜(如“4×”)在有无盖玻片的情况下均可使用,所以以“-”代替“0.17”。

3. 简述物镜所使用的介质及其折射率。

空气(折射率为1)用于干燥系物镜;水(折射率为1.333)用于水浸物镜;香柏油(折射率为1.515)、甘油(折射率为1.405)或石蜡油(折射率为1.471)等用于油浸系物镜。

4. 如何按放大倍数区分物镜？

放大 1~5 倍者称为低倍物镜，5~25 倍者为中倍物镜，25~65 倍者为高倍物镜，90~100 倍者为油镜。

5. 何谓镜口角？它与数值孔径有何关系？

镜口角是指从标本射过来的光线，伸展到接物镜下组透镜边缘所张的角，通常以 α 表示。

数值孔径(numerical aperture, N. A.) 又称为镜口率，其计算公式为：

$$N. A. = \eta \cdot \sin \frac{\alpha}{2}$$

η ：介质折射率 α ：镜口角

N. A. 是指光线从聚光器经盖片折射后所成光锥底面的孔径数字，为判断物镜或聚光镜能力的重要依据。从上式可知要提高 N. A.，可采取提高镜口角和介质折射率的办法。

采取提高镜口角的办法，即让标本尽量靠近物镜，但无论怎样靠拢物镜， α 总不会等于 180° ，即 α 总是 $<180^\circ$ ；当 $\alpha < 180^\circ$ ， $\sin \frac{\alpha}{2} < 1$ ；因空气的折射率 $\eta = 1$ ，故干燥系物镜的 N. A. 总是小于 1，通常为 0.04~0.95 之间。

采取提高 η 的办法，即在物镜与标本之间加入折射率较大的介质，如香柏油，此即为什么要使用油镜的道理。

6. 简述显微镜的维护。

(1) 防潮：如室内潮湿，光学镜片容易生霉生雾，机械零件也极易生锈，故应将显微镜置于干燥房间，显微镜箱内应放干燥剂，常用硅胶作干燥剂，并应注意经常检查或更换。

(2) 防尘：尘埃微粒可使镜头受损，故使用显微镜后，应罩好罩子；不要将目镜抽出，严防尘埃进入光学系统。

(3) 防震：强烈震动可使光学元件移位或使机械零件变形受损，故应放置于平衡、不晃动的工作台上，且移动时应轻拿轻放。

(4) 防腐蚀：显微镜不能和具有腐蚀性的物品或化学试剂如硫酸、盐酸等放在一起。