

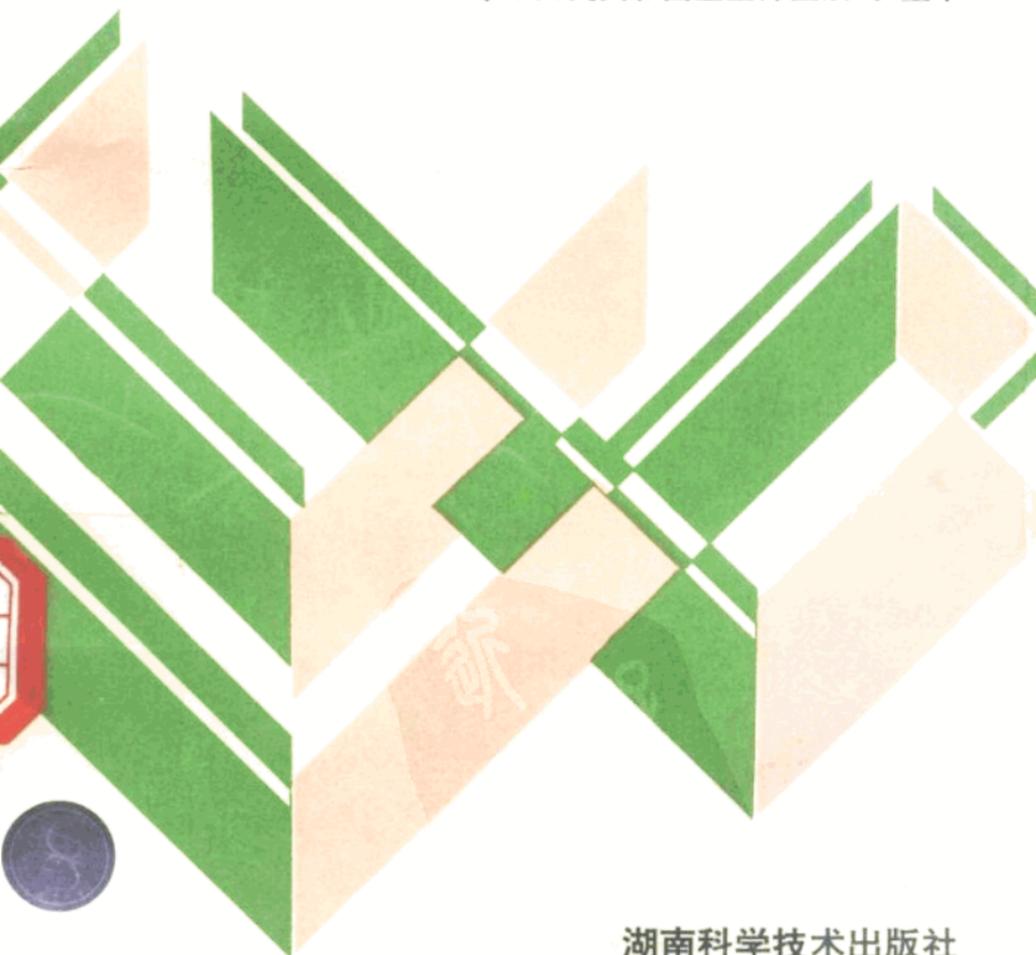
医院分级管理参考用书

# 医学临床“三基”训练 ● 护士分册

(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

作者名单（按姓氏笔画为序）

丁仁香	丁报春	文冬生	毛美云	王香莲	孔杏云
邓汉武	刘正清	刘彩云	刘金玉	石自明	冯梅
向淑明	李惠明	李爱纯	李金珍	李雪英	何善元
许树梧	朱松辉	陈玉凤	陈淑芬	陈淑珍	苏雪兰
罗远才	罗灿辉	周里华	周建芬	周凯书	杨元华
杨德娴	张杰	张友嫦	张立春	张庆云	张新媛
段庆云	贺贶纯	贺莲香	姜冬九	徐德宝	郭肖南
郭曲练	夏忠弟	徐秀华	彭仁罗	黄兆民	曾光玉
雷肇芳	雷衍凡	蒋冬梅	谭秀娟	熊灿娟	

## 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、中级医学院校学员的“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，湖南医科大学于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，我们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。

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

本书主要供二级或三级医院“三基”培训、考核之用，对一级医院也不失为“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。

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 基础医学基本知识问答与自测试题

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| § 1.1 人体解剖学 …… (1)       | § 1.4 病理生理学 …… (38) |
| § 1.2 生理学 …… (13)        | § 1.5 药理学 …… (50)   |
| § 1.3 医学微生物学和免疫学 …… (27) | § 1.6 卫生学 …… (60)   |
|                          | § 1.7 医院感染学 …… (69) |

## § 2 临床护士基本技能训练

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| § 2.1 护理文书书写标准 …… (86)      | 一、备用床 (被套式) …… (94)    |
| § 2.1.1 病室交班报告书写标准 …… (86)  | 二、暂空床 (被套式) …… (95)    |
| § 2.1.2 医嘱的处理与转抄 …… (87)    | 三、麻醉床 (被套式) …… (96)    |
| 一、医嘱处理及转抄的要求与规定 …… (87)     | § 2.2.2 基础护理操作 …… (97) |
| 二、医嘱的种类 …… (87)             | 一、床上擦浴 …… (97)         |
| 三、医嘱的处理与转抄 …… (88)          | 二、口腔护理 …… (98)         |
| § 2.1.3 护理记录单书写标准 …… (89)   | 三、卧床病人更换床单法 …… (99)    |
| § 2.1.4 责任制护理病历书写格式 …… (90) | 四、褥疮预防 …… (101)        |
| § 2.2 护理基本技术操作 …… (94)      | 五、床上洗头法 …… (101)       |
| § 2.2.1 铺床法 …… (94)         | 六、鼻饲法 …… (102)         |
|                             | 七、头虱卵杀灭法 …… (104)      |
|                             | 八、尸体料理 …… (105)        |

- § 2.2.3 无菌技术基本操作 ..... (106)
- § 2.2.4 体温、脉搏、呼吸、血压测量法及三测单绘制 ..... (109)
- 一、体温、脉搏、呼吸、血压测量法 ..... (109)
- 二、三测单的绘制 ..... (112)
- § 2.2.5 给药法 ..... (113)
- 一、口服给药法 ..... (113)
- 二、注射给药法 ..... (114)
- (一) 皮下注射法 ..... (114)
- (二) 皮下注射法 ..... (115)
- (三) 肌肉注射法 ..... (116)
- (四) 静脉注射法 ..... (117)
- (五) 锁骨下静脉穿刺法 ..... (118)
- (六) 股静脉穿刺法 ..... (120)
- (七) 颈外静脉穿刺输液法 ..... (121)
- (八) 静脉输液法 ..... (122)
- (九) 静脉输血法 ..... (126)
- (十) 头皮静脉输液法 ..... (129)
- (十一) 动脉穿刺法 ..... (131)
- § 2.2.6 穿脱隔离衣及手的消毒法 ..... (131)
- § 2.2.7 导尿管 ..... (133)
- 一、目的 ..... (133)
- 二、女病人导尿管 ..... (133)
- 三、男病人导尿管 ..... (134)
- § 2.2.8 冷和热的应用 ..... (136)
- 一、热水袋的应用 ..... (136)
- 二、热水坐浴法 ..... (137)
- 三、冰袋应用法 ..... (138)
- 四、酒精擦浴 ..... (138)
- § 2.2.9 吸入疗法 ..... (140)
- 一、雾化吸入疗法 ..... (140)
- 二、超声波雾化吸入疗法 ..... (141)
- § 2.2.10 灌肠法 ..... (142)
- 一、大量不保留灌肠法 ..... (142)
- 二、保留灌肠法 ..... (144)
- § 2.2.11 引流管冲洗法 ..... (145)
- 一、“T”型引流管冲洗法 ..... (145)
- 二、膀胱冲洗及滴药法 ..... (146)
- § 2.2.12 护理抢救技术 ..... (147)
- 一、鼻导管(鼻塞)吸氧法 ..... (147)
- 二、人工呼吸器的使用 ..... (148)
- 三、电动吸引器吸痰法

..... (150)	六、肝脏穿刺术 ..... (165)
四、自动洗胃机洗胃法 ..... (151)	七、骨髓穿刺术 ..... (166)
五、徒手心肺复苏术 ..... (153)	§ 2.2.14 高压氧疗法 ..... (167)
六、床旁心电图监护仪的 使用 ..... (154)	§ 2.2.15 标本采集法 ..... (169)
§ 2.2.13 临床常用各种 穿刺术 ..... (157)	一、粪便标本采集法 ..... (169)
一、腰椎穿刺术 ..... (157)	二、尿标本采集法 ..... (170)
二、胸膜腔穿刺术 ..... (159)	三、痰标本采集法 ..... (171)
三、腹腔穿刺术 ..... (160)	四、血液标本采集法 ..... (171)
四、心包穿刺术 ..... (162)	五、咽拭子培养采样法 ..... (173)
五、静脉切开术 ..... (163)	

### § 3 临床各科基本知识问答与自测试题

§ 3.1 内科 ..... (174)	§ 3.3 妇产科 ..... (274)
§ 3.1.1 心血管内科 ..... (174)	§ 3.4 儿科 ..... (288)
§ 3.1.2 呼吸内科 ..... (183)	§ 3.5 传染科 ..... (298)
§ 3.1.3 消化内科 ..... (189)	§ 3.6 神经内科 ..... (307)
§ 3.1.4 血液内科 ..... (198)	§ 3.7 精神科 ..... (316)
§ 3.1.5 内分泌内科 ..... (203)	§ 3.8 皮肤科 ..... (325)
§ 3.1.6 肾病内科 ..... (209)	§ 3.9 五官科 ..... (334)
§ 3.2 外科 ..... (215)	§ 3.10 中医科 ..... (344)
§ 3.2.1 普通外科 ..... (215)	§ 3.11 急救护理基本知 识 ..... (354)
§ 3.2.2 神经外科 ..... (227)	§ 3.12 麻醉与护理 ..... (362)
§ 3.2.3 胸外科 ..... (237)	§ 3.13 癌症放射治疗与 护理 ..... (369)
§ 3.2.4 泌尿外科 ..... (243)	§ 3.14 护理新技术 ..... (380)
§ 3.2.5 骨外科 ..... (255)	§ 3.15 营养、饮食 ..... (389)
§ 3.2.6 烧伤科 ..... (263)	

## § 4 临床医技基本知识问答与自测试题

- § 4.1 临床检验医学 ..... (399)
- 一、临床检验医学的发展 ..... (400)
- 二、客观地估价检验结果 ..... (401)
- 三、客观因素对检验的影响 ..... (402)
- 四、法定计量单位 ..... (405)
- § 4.2 临床药学 ..... (408)
- 一、特殊药品的管理 ..... (409)
- 二、注射药物的配伍禁忌 ..... (410)
- 三、药品的贮存 ..... (411)
- § 4.3 放射诊断学 ..... (414)
- 一、透视 ..... (415)
- 二、摄片 ..... (416)
- 三、体层摄影 ..... (417)
- 四、造影检查 ..... (418)
- 五、数字减影血管造影 ..... (420)
- 六、电子计算机体层摄影 ..... (421)
- 七、磁共振成像 ..... (423)
- § 4.4 临床病理学 ..... (429)
- 一、活体组织检查 ..... (429)
- 二、尸体解剖 ..... (431)
- § 4.5 临床核医学 ..... (435)
- 一、核医学诊治原理和特点 ..... (435)
- 二、恰当地应用核医学诊治方法 ..... (437)
- 三、核医学诊断检查注意事项 ..... (439)
- § 4.6 超声诊断学 ..... (442)
- 一、概述 ..... (442)
- 二、超声检查注意事项 ..... (444)
- 三、超声诊断技术适应范围 ..... (444)
- § 4.7 康复医学 ..... (447)
- 一、概述 ..... (447)
- 二、康复护理 ..... (449)
- 三、物理治疗 ..... (451)

## § 1 基础医学基本知识 问答与自测试题

护士“三基”训练旨在提高护理人员的理论素质和临床操作水平。护理学不是一门简单的技术，而是理论与实践紧密结合的学科。要针对某一具体临床现象，为某一具体病人提供安全、合适、有效的护理，需要有广泛、深入的理论背景和在此基础上积累的丰富经验。

本篇基础医学包括解剖、生理、微生物、病理生理、药理和卫生学，是护士需要掌握的重要基础理论。实践证明，任何一局部、系统发生病变势必影响并受影响于其他系统，基础医学正是有助于护理人员从整体水平来理解和认识疾病，从而给以高质量的护理。

### § 1.1 人体解剖学

#### 基本知识问答

1. 简述运动系统的组成和功能。

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成。在运动中，骨起杠杆作用，骨连结是运动的枢纽，骨骼肌则是运动的动力。

2. 红骨髓分布于何处？

胎儿和幼儿的长骨骨髓腔、骨松质的网眼内全是红骨髓。6岁以后，红骨髓仅存于短骨、扁骨、不规则骨以及肱骨、股骨近侧端的骨松质的网眼内，并终生保持造血功能。

### 3. 上肢骨和下肢骨各包括哪些骨？

上肢骨包括：锁骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨和8块腕骨、5块掌骨和14块指骨。下肢骨包括髌骨、股骨、髌骨、胫骨、腓骨和7块跗骨、5块跖骨和14块趾骨。

### 4. 试述脊柱的组成及其生理弯曲。

正常成人的脊柱由24块椎骨、1块骶骨和1块尾骨借软骨、韧带和关节连结而成。从侧面观，脊柱呈颈、胸、腰、骶4个弯曲，其中颈曲、腰曲凸向前，胸曲和骶曲凸向后。

### 5. 试述消化系统的组成。

消化系统由消化管和消化腺两部分组成。消化管包括：口腔、咽、食管、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、阑尾、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠和直肠）。临床通常以屈氏（Treitz）韧带为界，此韧带以上称上消化道，以下称下消化道。消化腺包括：唾液腺（腮腺、下颌下腺、舌下腺）、肝、胰，以及散在消化管管壁内的小腺体。

### 6. 试述胆管系的组成和胆汁排出途径。

胆管系由肝内毛细胆管、小叶间胆管和左、右肝管、肝总管、胆囊、胆囊管、胆总管组成。



### 7. 食管有哪些狭窄？有何临床意义？

食管是一扁狭的肌性管道，上端在第6颈椎体下缘平面续于咽，经颈部、胸腔、穿膈肌的食管裂孔，平第11胸椎左侧接胃的贲门，全长约25cm。食管全长粗细不一，有三个狭窄：第一个相当于食管

的起始处，平第6颈椎下缘，距中切牙约15cm。第二个在与左主支气管交叉处，相当于胸骨角或4~5胸椎之间高度，距中切牙约25cm。第三个位于食管裂孔处，相当于第10胸椎平面，距中切牙约40cm。以上狭窄是异物易于滞留的部位，也是肿瘤的好发部位。食管镜或胃镜检查时要注意这些狭窄。

### 8. 呼吸系统包括哪些器官？

呼吸系统包括呼吸道和肺两部分。①呼吸道：鼻、咽、喉、气管和支气管等；②肺：由肺泡及肺内各级支气管组成。

临床通常把鼻、咽、喉称为上呼吸道；气管、支气管及其肺内分支称为下呼吸道。

### 9. 什么叫纵隔？

纵隔不是单个器官，而是两肺之间许多器官结构以及结缔组织的总称。其前界为胸骨，后界为脊柱，两侧以纵隔胸膜为界，上方达胸廓上口，下方至膈肌。

为了便于临床观察和应用，以气管和肺根为界，将其分为前纵隔及后纵隔。前纵隔以胸骨角的水平为界，又分为上、下两部。前纵隔上部包括出入心脏的大血管（如主动脉弓、上腔静脉等）及胸腺遗迹（小儿为胸腺），前纵隔下部包括心脏和心包。后纵隔内包括气管、支气管、食管、胸主动脉、胸导管、奇静脉、迷走神经、交感干和淋巴结等。纵隔内器官、结构之间以疏松结缔组织相连，纵隔内某器官的炎症、肿瘤都可沿此途径直接扩散和蔓延。

### 10. 什么是胸膜和胸膜腔？

胸膜分为脏层和壁层。脏层包裹在肺的表面；壁层衬贴于胸壁的内面、纵隔外侧面和膈的上面，分别称为肋胸膜、纵隔胸膜和膈胸膜。在胸廓上口，由肋胸膜和纵隔胸膜相互移行而形成的圆顶状隆起叫颈胸膜或胸膜顶，向上突入颈根部。

胸膜脏、壁两层相互移行，形成左、右两个完全密闭的膜性囊腔。因肺突入膜性囊，正常脏、壁两层间仅有潜在间隙，此间隙即胸膜腔。

### 11. 何谓声门和声门裂？

声韧带、声带肌及覆盖其表面的粘膜共同构成声襞。

两侧声襞及杓状软骨基部之间的窄隙，称声门裂，为喉腔最狭窄处。

### 12. 什么是泌尿系统？

泌尿系统由左、右肾，左、右输尿管，以及膀胱和尿道组成。临床上通常把肾和输尿管划为上泌尿道，而把膀胱和尿道划为下泌尿道。其主要功能是产生和排泄尿液。

### 13. 试述膀胱的位置及正常容量。

成人的膀胱位于小骨盆腔前部，耻骨联合后方。膀胱空虚时，膀胱尖不高出耻骨联合上缘。正常容量男性约 400ml，女性约 500ml。

### 14. 列表比较男、女性生殖系统的组成。

	男 性	女 性	
内生殖器	生殖腺	睾丸	卵巢
	输送管道	附睾、输精管、 射精管、尿道	输卵管、子宫、 阴道
	附属腺体	精囊腺、前列腺、 尿道球腺	前庭大腺
外生殖器	阴囊、阴茎	阴阜、小阴唇、 大阴唇、阴道 前庭、阴蒂	

### 15. 输精管、输卵管各分为哪几段？绝育结扎最适部位在何处？

(1) 输精管全长 50~60cm，可分四部：①睾丸部；②精索部；③腹股沟部；④盆部。精索部位于附睾头与腹股沟管皮下环之间，亦在阴囊根部。位置表浅，为输精管结扎手术最适部位。

(2) 输卵管由内侧至外侧可分为四部：①输卵管子宫部；②输卵管峡；③输卵管壶腹；④输卵管漏斗。输卵管结扎术常在峡部进行。

### 16. 男、女性的直肠指检能触摸到哪些结构？

男性的直肠指检，隔着直肠前壁，主要能触摸到前列腺、精囊腺和输精管壶腹。

女性的直肠指检，隔着直肠前壁，能触及子宫颈和阴道后壁上部。

当腹腔积液时，可触及膀胱直肠凹（男性）或子宫直肠凹（女性）呈波动感。

### 17. 试述子宫的位置和正常姿势。

子宫位于小骨盆中央，膀胱与直肠之间，子宫颈下端不低于坐骨棘平面。成年女性，子宫的正常姿势呈轻度前倾前屈位。前倾即子宫体长轴与阴道长轴形成向前开放的角度（约 $90^\circ$ ）。前屈是指子宫体与子宫颈之间前面所夹的角度（约 $120^\circ\sim 150^\circ$ ）。子宫所以能固定在盆腔，保持前倾前屈位，主要依靠子宫周围韧带和盆底肌。

### 18. 男性尿道有何形态特点？导尿时为何要上提阴茎？

(1) 分部：男性尿道长 $16\sim 20\text{cm}$ ，管径 $0.5\sim 0.7\text{cm}$ 。全长可分为三部：尿道前列腺部、膜部和尿道海绵体部。当前列腺肥大时，可压迫尿道引起排尿困难或尿潴留。膜部周围有括约肌，可随意控制排尿。临床上把海绵体部称前尿道，膜部和前列腺部称后尿道。

(2) 狭窄：三个狭窄分别位于尿道内口、尿道膜部和尿道外口。尿道结石易嵌顿于此。

(3) 膨大：三处扩大分别位于尿道前列腺部、尿道球部和舟状窝。

(4) 弯曲：两个弯曲，耻骨下弯位于耻骨联合下方，凹向上，固定不变。耻骨前弯位于耻骨联合的前下方，凹向下。如将阴茎上提，此弯曲消失，整个尿道形成一凹向上的大弯，这就是导尿应采取的姿势。当器械通过狭窄和弯曲时，动作要轻柔、缓慢，顺弯曲推进，以免损伤尿道。

### 19. 何谓腹膜腔？腹膜炎患者为何采取半卧位？

壁腹膜与脏腹膜互相移行，形成不规则的囊状间隙，称腹膜腔。男性腹膜腔是密闭的；女性腹膜腔则通过输卵管腹腔口、输卵管、子宫和阴道间接与外界相通。腹膜在脏器之间转折形成陷凹。女性有直肠子宫陷凹和膀胱子宫陷凹；男性有直肠膀胱陷凹。

腹膜炎患者采取半卧位，这是因为：①上部的腹膜面积大，吸

收能力强，下部的腹膜吸收能力弱。半卧位时，腹膜腔的炎性渗出物、脓液因重力作用积聚于下部陷凹。这样便于外科处理，可在直肠前壁或阴道后穹窿进行穿刺或切开引流。②腹膜腔上部与胸膜腔下部仅以膈肌相隔，若形成膈下脓肿，可穿破膈肌进入胸膜腔，引起急性脓胸。此外，上腹部的脏器相对重要一些。

#### 20. 脉管系包括哪些部分？

脉管系包括心血管系统和淋巴系统两部分，它是分布于全身的一套密闭的连续管道系统。

心血管系统由心脏、动脉、静脉及毛细血管组成。淋巴系统由淋巴管、淋巴器官和淋巴组织构成。起于器官和组织内的毛细淋巴管，回收部分组织液而成为淋巴液，沿淋巴管至淋巴结，最后由淋巴导管汇入静脉。因此，淋巴系统是静脉的辅助装置。

#### 21. 何谓体(大)循环和肺(小)循环？

体(大)循环：起于左心室，止于右心房。当心室收缩时，动脉血自左心室流入主动脉及其各级分支，到达全身毛细血管(除肺外)。血液在此与其周围的细胞和组织进行物质交换和气体交换，变动脉血为静脉血，然后由毛细血管流入小、中静脉，最后经上、下腔静脉回流至右心房。

肺(小)循环：始自右心室，止于左心房。体循环返回心脏的血液从右房流入右心室。当心室收缩时，静脉血经肺动脉到达肺泡周围的毛细血管网，血液与肺泡内的空气进行气体交换，排出二氧化碳，吸进氧气，变静脉血为动脉血，然后经肺静脉流回左心房。

#### 22. 试述小儿头皮静脉穿刺的解剖学基础。

头颈部浅静脉收集颅顶前、后部头皮，面部和颈部浅层结构的静脉血，通过颈内静脉和锁骨下静脉至上腔静脉。主要包括面前静脉(面静脉)、面后静脉、面总静脉以及颈外静脉等。

小儿头皮静脉穿刺通常选用颞浅静脉、耳后静脉、前额静脉等。

(1) 颞浅静脉：位于两侧颞部，收集颅顶头皮的血液，汇入面后静脉。

(2) 耳后静脉：起自颅顶后部的静脉丛，向下汇入颈外静脉，在