

高职高专课程改革系列教材

供高职高专护理专业用

人体结构知识基础

主 编 张立忠 张玫琦



人民卫生出版社

高职高专课程改革系列教材

供高职高专护理专业用

人体结构知识基础

主 编 张立忠 张玫琦

副主编 王 政 姜 哲

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 政(白城医学高等专科学校)

汲 军(长春医学高等专科学校)

孙冬梅(长春医学高等专科学校)

杨淑娟(长白山职业技术学院)

宋 宇(长春医学高等专科学校)

宋佰慧(长春医学高等专科学校)

张立忠(长春医学高等专科学校)

张玫琦(长春医学高等专科学校)

庞振英(长春医学高等专科学校)

姜 哲(黑龙江护理高等专科学校)

夏风岐(沧州医学高等专科学校)

高 林(齐齐哈尔市卫生学校)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体结构知识基础/张立忠等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-117-13259-6

I. ①人… II. ①张… III. ①人体结构—高等学校—教材 IV. ①R32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 135464 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

人体结构知识基础

主 编: 张立忠 张玫琦

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26

字 数: 648 千字

版 次: 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13259-6/R · 13260

定 价: 79.00 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销售中心联系退换)

出版说明

为进一步贯彻《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》与《教育部、卫生部关于加强医学教育工作,提高医学教育质量的若干意见》精神,以科学发展观为指导,促进我国高职高专护理专业教育的改革与发展,我们在经过大量前期调研与反复论证的基础上,决定编写“高职高专护理专业课程改革系列教材”。

本套教材着力构建具有护理专业特色和职业教育内涵的教材体系,以护士职业能力培养与职业素养养成为出发点,根据护理行业发展需要和护士岗位实际工作所需的知识、能力与素质要求,坚持“适应社会、突出能力、注重整体、做学一体”的基本原则,使该套教材具有以下特点:①体现“三基五性”的原则,“三基”即基本理论、基本知识、基本技能;“五性”即思想性、科学性、先进性、启发性、适用性。②力求做到“四个适应”即:适应社会经济发展和人群健康需求变化,体现“全人健康”新理念;适应科学技术发展,教材内容体现“新”;适应医学模式的变化与发展,体现“以人的健康为中心、以整体护理观为指导、以护理程序为主线”;适应医学职业教育的改革与发展,以学生为主体,注重其职业能力与综合素质的培养。③全套教材在内容选取上以“必需、够用”为度,达到科学性、思想性与实践性的统一,坚持“以过程性知识为主,以陈述性知识为辅”的基本原则进行整体优化;在表现形式上,构建“实训引领理论、理论服务实训”的职业教育新模式。④全套教材起点适当、重点突出、难点分散,在文字阐述与体裁形式上简练精确、生动流畅、图文并茂,设置了“学习目标”、“任务引领”、“知识拓展”与“目标检测”四大模块,学生可以带着目标与任务进行自学与自测,使教材真正成为方便学生学习的材料——“学材”。

经研究确定本套教材共 23 种,包括医学基础课程、专业基础课程、护理专业课程与相关人文课程四大模块。全套教材计划于 2010 年 12 月前由人民卫生出版社出版。

护理专业编审委员会

2010 年 3 月

护理专业编审委员会

顾问 沈 彬(相关医学类教学指导委员会)

主任委员 张湘富(长春医学高等专科学校)

副主任委员 刘 伟(长春医学高等专科学校)

汪婉南(相关医学类教学指导委员会护理分会)

委员 (以姓氏笔画为序)

王 瑾(天津医学高等专科学校)

吕文芝(长春市第二医院)

刘 阳(首都医科大学燕京医学院)

刘玉锦(北华大学护理学院)

安力彬(吉林大学护理学院)

宋丽华(吉林大学医院管理处)

张佩华(长春市人民医院)

赵岫峰(长春医学高等专科学校)

袁兆新(长春医学高等专科学校)

郭秀英(北京大学首钢医院)

学术秘书 代生厚(长春医学高等专科学校)

前 言

《人体结构知识基础》是护理专业课程改革系列教材中重要的医学基础教材。本教材本着培养护理专业应用型人才着手,阐述了护理专业所需的正常人体细胞、组织、器官、系统的形态结构等基本知识、基本理论和基本技能。

在编写过程中,除充分体现教材编写“三基五性四适应”的基本原则外,更加突出了以下特点:一是教材力求文字简明扼要、适用、重点突出、图文并茂、语言流畅,从而增加了可读性和适用性。二是根据教学要求在各章节中增加了“教学目标”、“任务引领”、“知识拓展”和“目标检测”等特色。三是大胆改革教材内容,在立足基础,明确重点的原则下,对教学内容进行合理取舍和优化整合,大胆突破以往同类教材的框架,尽量做到删而有度、简而有理和精而适用。四是为了提高学生学习的兴趣和主动性,在主要内容上适当联系临床实际并增加了新知识、新进展的内容。

本教材包括绪论、细胞、基本组织、运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、腹膜、脉管系统、感觉器、神经系统、内分泌系统和人体胚胎发生概要共 13 章的内容。书中专有名词以全国自然科学名词审定委员会公布的名词为准。

本教材插图多来自人民卫生出版社曾经出版的几个版本的本、专科教材,在此对这些教材的作者表示深深的谢意。并对给予本书大力支持与帮助的编委会各位领导、各参编院校的领导和专家、教授及工作人员表示诚挚的谢意。

由于编者水平所限,加之时间仓促,教材中难免有不妥、疏漏及错误之处,诚恳各位专家、教授、学生及读者不吝赐教、批评指正。

张立忠 张玫琦

2010 年 4 月 6 日于长春

目 录

绪论.....	1
一、正常人体结构的定义及其在护理学中的地位.....	1
二、正常人体结构概述.....	1
三、学习正常人体结构的基本观点和方法.....	2
四、正常人体结构的描述标准.....	3
第一章 细胞.....	6
第一节 细胞的基本结构.....	6
一、细胞膜.....	6
二、细胞质.....	8
三、细胞核	12
第二节 细胞周期	14
一、间期	14
二、分裂期	15
第二章 基本组织	18
第一节 上皮组织	19
一、被覆上皮	19
二、腺上皮和腺	24
第二节 结缔组织	26
一、固有结缔组织	26
二、软骨组织与软骨	31
三、骨组织与骨	33
四、血液与淋巴	35
第三节 肌组织	39
一、骨骼肌	39
二、心肌	43
三、平滑肌	44
第四节 神经组织	46
一、神经元	46
二、突触	48
三、神经胶质细胞	50

四、神经纤维和神经	51
五、神经末梢	54
第三章 运动系统	59
第一节 骨学	60
一、概述	60
二、躯干骨	63
三、上肢骨	67
四、下肢骨	70
五、颅	74
第二节 关节学	80
一、概述	81
二、躯干骨的连结	82
三、颅的连结	85
四、上肢骨的连结	86
五、下肢骨的连结	88
第三节 肌学	93
一、概述	94
二、躯干肌	96
三、头颈肌	103
四、上肢肌	105
五、下肢肌	108
第四章 消化系统	112
第一节 概述	113
一、胸腹部的体表标志线与腹部的分区	113
二、消化系统的组成	114
第二节 消化管	115
一、消化管的一般结构	115
二、口腔	116
三、咽	120
四、食管	121
五、胃	122
六、小肠	126
七、大肠	130
第三节 消化腺	133
一、肝	134
二、胰	141
第五章 呼吸系统	146

第一节 呼吸道	147
一、鼻	147
二、咽	149
三、喉	149
四、气管和主支气管	153
第二节 肺	155
一、肺的位置和形态	156
二、肺内支气管和支气管肺段	157
三、肺的微细结构	157
第三节 胸膜与纵隔	161
一、胸膜	161
二、纵隔	164
第六章 泌尿系统	169
第一节 肾	170
一、肾的形态与位置	171
二、肾的结构	172
三、肾的被膜	173
四、肾的微细结构	174
第二节 输尿管	181
一、输尿管的位置与行程	181
二、输尿管的狭窄	182
第三节 膀胱	182
一、膀胱的形态	182
二、膀胱的位置和毗邻	183
三、膀胱粘膜的特点	184
四、膀胱壁的结构	184
第四节 尿道	185
第七章 生殖系统	189
第一节 男性生殖器	190
一、内生殖器	190
二、外生殖器	197
三、男性尿道	198
第二节 女性生殖器	199
一、内生殖器	199
二、外生殖器	207
三、乳房	208
四、会阴	210

第八章 腹膜	213
第一节 腹膜与内脏器官的关系	214
一、腹膜内位器官	215
二、腹膜间位器官	215
三、腹膜外位器官	215
第二节 腹膜形成的结构	215
一、网膜	215
二、系膜	216
三、韧带	217
四、隐窝和陷凹	218
第九章 脉管系统	220
第一节 心血管系统	221
一、概述	221
二、心	228
三、肺循环的血管	239
四、体循环的动脉	239
五、体循环的静脉	255
第二节 淋巴系统	265
一、淋巴管道	266
二、淋巴器官	268
三、淋巴组织	280
第十章 感觉器	283
第一节 视器	284
一、眼球	284
二、眼副器	288
三、眼的血管	290
第二节 前庭蜗器	291
一、外耳	291
二、中耳	293
三、内耳	294
第十一章 神经系统	299
第一节 概述	300
一、神经系统的区分	300
二、神经系统的活动方式	301
三、神经系统的常用术语	301
第二节 中枢神经系统	302
一、脊髓	302

二、脑·····	306
三、脑和脊髓的被膜·····	323
四、脑脊液及其循环·····	327
五、脊髓和脑的血管·····	327
六、中枢神经传导通路·····	332
第三节 周围神经系统·····	339
一、脊神经·····	339
二、脑神经·····	350
三、内脏神经·····	360
第十二章 内分泌系统·····	368
第一节 甲状腺·····	369
一、甲状腺的形态与位置·····	369
二、甲状腺的微细结构·····	370
第二节 甲状旁腺·····	372
一、甲状旁腺的形态与位置·····	372
二、甲状旁腺的微细结构·····	372
第三节 肾上腺·····	373
一、肾上腺的形态与位置·····	373
二、肾上腺的微细结构·····	373
第四节 垂体·····	375
一、垂体的形态与位置·····	375
二、垂体的微细结构·····	375
第十三章 人体胚胎发生概要·····	379
第一节 胚胎早期发生·····	379
一、生殖细胞的成熟与受精·····	380
二、卵裂和胚泡的形成·····	381
三、植入·····	382
四、胚层的形成与分化·····	383
第二节 胎儿的附属结构·····	388
一、胎膜·····	388
二、胎盘·····	390
第三节 胎儿血液循环·····	392
一、胎儿心血管系统的结构特点·····	392
二、胎儿的血液循环途径·····	392
三、出生后心血管系统的变化·····	392
第四节 双胎与多胎·····	393
一、双胎·····	393
二、多胎·····	394

三、联胎.....	394
第五节 先天性畸形.....	395
一、先天性畸形发生的原因.....	395
二、致畸敏感期.....	396
三、先天性畸形的预防与产前检查.....	397
参考文献.....	400
目标检测参考答案.....	401

绪 论



学习目标

识记:

1. 能够准确说出标准的人体姿势。
2. 能快速而准确说出人体的方位术语。

理解:

1. 能够用自己的语言解释下列概念:组织、器官、系统。
2. 举例说明人体常用切面和轴的术语。

应用:

在自己的身体上正确指出人体的分部。

一、正常人体结构的定义及其在护理学中的地位

正常人体结构是研究在正常状态下人体形态结构及其发生和发展规律的科学。它涉及的领域非常广泛,如:医学、人类学、体育、美术和考古等门类。其中对医学尤为重要,是护理专业的一门重要医学基础课,它和医学各学科有着极为密切的关系。正常人体结构按其研究方法和叙述的不同,包括肉眼观察的方法研究人体结构、器官的位置与毗邻关系;借助显微镜观察的方法研究人体细胞、组织和器官的微细结构及其相关功能;研究人体在发生和发育过程中形态结构的变化规律三部分内容。其各以不同的方法,从不同的角度对人体进行研究。形态是功能的基础,不掌握形态,就不能很好地掌握该器官的生理功能;不掌握正常的形态结构和功能,就不能很好地理解病理变化,因而也就不能掌握好其他后续各学科的理论知识。

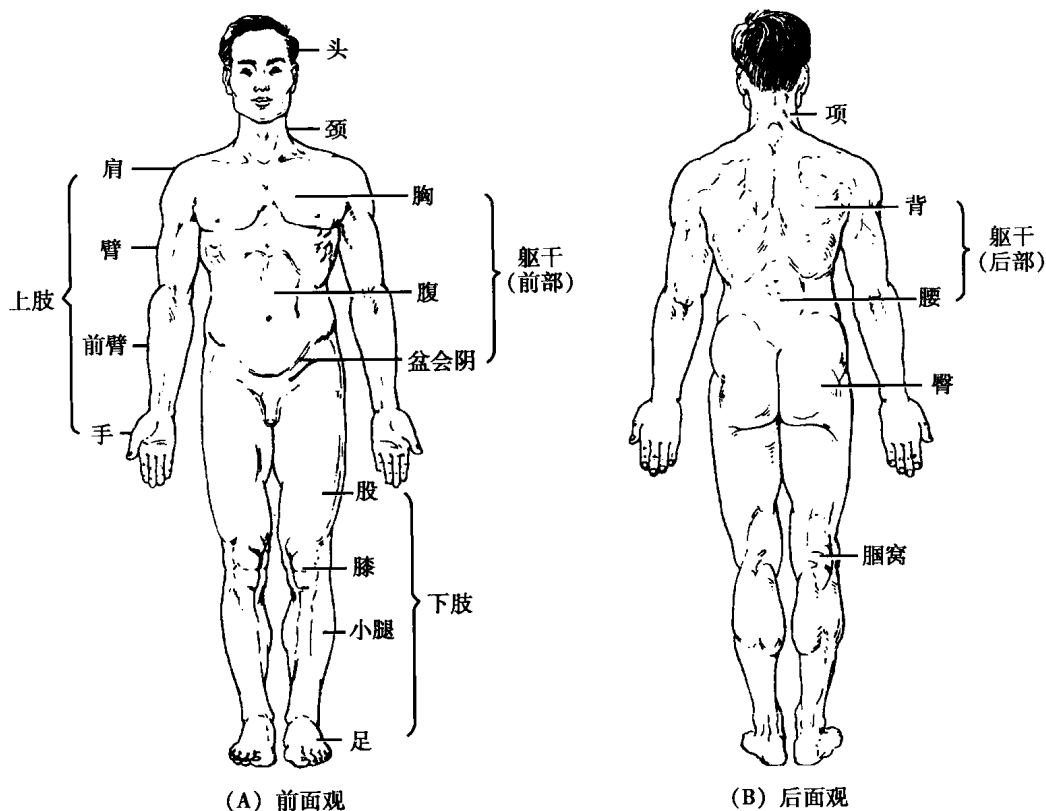
二、正常人体结构概述

(一) 人体的分部

在外形上可将人体分为头、颈、躯干和四肢四部分。头可分为面部和颅部;颈可分为颈部和项部;躯干可分为胸部、背部、腹部、盆部和会阴;上肢可分为肩、臂、前臂和手;下肢可分为臀、大腿、小腿和足(绪图-1)。

(二) 人体的微细结构

构成人体的基本单位是细胞。人体内的细胞形态和结构各异,一些形态近似、功能相关的细胞,借助于细胞间质组合在一起构成了组织 tissue。人体内有四种基本组织,即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。这几种组织按一定规律互相结合,构成了人体内各器官



绪图-1 人体的分部

和系统。

(三) 人体的器官系统

几种不同的组织组合成具有一定形态和功能的结构称为器官 organ, 如肾、心、肝、胃、肺等。由若干个功能相关的器官组合起来, 共同完成某一方面的连续性生理功能, 构成系统 system。人体有运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、内分泌系统、感觉器官和神经系统等。

三、学习正常人体结构的基本观点和方法

学习正常人体结构是以尸体为观察对象, 要全面正确的认识人体结构, 把“死”的知识学活, 在理解的基础上加深记忆, 就必须以辩证唯物主义的观点为指导, 从生活状态下的整体出发, 认识和研究人体的正常构造。

1. 理论与实践相结合, 把理论知识与图、标本、模型、活体观察与临床应用相结合。正常人体结构是一门形态学科, 名词与形态描述多。为了学好本门知识需做到以下几点:

(1) 理论与实物观察相结合, 通过对标本和模型的观察、辨认与识别、活体的触摸, 建立形体概念, 形成形象记忆。

(2) 理论与教材图形、图谱、多媒体课件相结合, 图可以将名词形象化, 学习时做到文字和图形并重, 以建立初步的形体印象, 加深理解和记忆。

(3) 理论与临床应用相结合, 激发学习兴趣, 增强对一些结构重要性的认识。

2. 充分认识人体内各器官的形态结构与功能之间相互影响、相互依赖的辩证统一关系。人体每个器官都有其特定的功能,器官的形态结构是功能的基础,功能也会影响器官的形态。

3. 运用种系发生和个体发生的知识,全面系统的探讨人体的由来及其发生发展规律,从而加深对人体结构的理解。

4. 局部与整体相结合,人体是由许多系统或许多局部组成的有机统一体,任何一个系统、器官或局部都是机体中不可缺少的一部分,它们在神经系统的统一调节下进行各种功能活动,既互相影响又互相联系。我们学习人体结构始终要从系统、器官和局部着手,但我们既要注意各系统、器官和各局部相互间的联系,及其在整体中的地位与作用,又要从整体的角度来认识器官和局部,防止片面地、孤立地认识器官与局部。

四、正常人体结构的描述标准

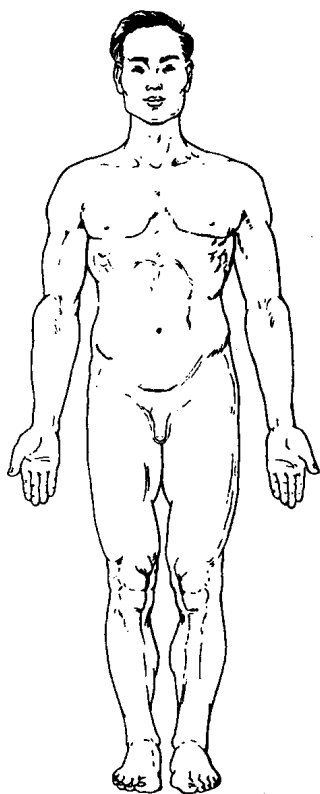
人体各部或各器官的形态结构和位置关系可能因体位、姿势等变化而发生改变。为了能正确地描述人体各器官的形态结构和位置,必须使用国际通用的统一标准和描述术语,方可统一认识,避免混淆与误解。

(一) 标准人体姿势

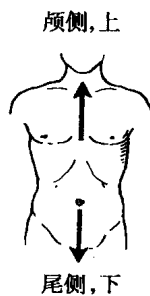
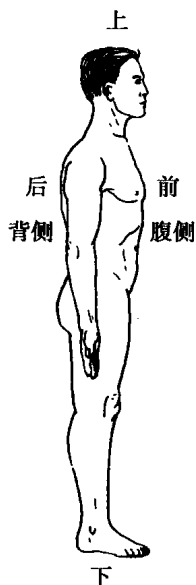
是身体直立,两眼向正前方平视,上肢下垂于躯干的两侧,下肢并拢,手掌和足尖向前。在今后学习各系统、器官的形态和位置时,均应以此姿势为标准(绪图-2)。

(二) 方位术语

按照上述的标准姿势,又规定了一些表示方位的术语(绪图-3)。



绪图-2 标准人体姿势



绪图-3 方位术语示意图

1. **上和下** 是描述部位高低的关系,靠近头者为上,靠近足者为下。

2. **前和后** 是指距身体前、后面相对远近的关系术语。靠近腹者为前,也称腹侧;靠近背者为后,也称背侧。

3. **内和外** 是描述空腔器官相互位置关系的术语,在腔内或近内腔者为内,远离内腔者为外。

4. **内侧和外侧** 是描述各部位与人体正中矢状面相对距离的位置关系的术语,距正中矢状面近者为内侧;距正中矢状面远者为外侧。在四肢,前臂的内侧和外侧又称尺侧和桡侧;小腿的内侧和外侧又称胫侧和腓侧。

5. **浅和深** 是描述与皮肤相对距离关系的术语,近皮肤者为浅,远者为深。

6. **近侧和远侧** 在四肢,近连接躯干的一端为近侧,远离躯干的一端为远侧。

(三) 轴和切面

是描述某些器官的形态,尤其是叙述关节运动时常用术语,在标准姿势条件下,设置人体三个互相垂直的轴和互相垂直的面(绪图-4)。

1. 轴

(1) **矢状轴**:为前后方向的水平轴,并且与身体长轴和冠状轴都互相垂直的水平线。

(2) **冠状轴**:为左右方向的水平轴,并且与身体长轴和矢状轴呈直角交叉的水平线。

(3) **垂直轴**:为上、下方向与身体长轴平行,并且与地平面相垂直的轴。

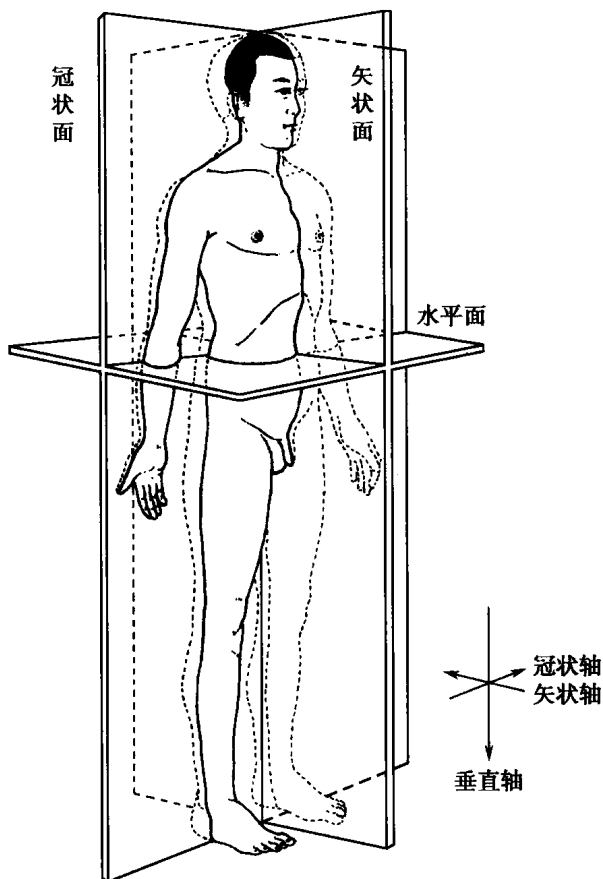
2. 切面

(1) **矢状面**:是指前后方向,将人体分成左、右两部分的纵切面。此切面与水平面垂直。其中将人体分成左、右对称两部分的切面,称为正中矢状面。

(2) **冠状面**:是指左、右方向,将人体分为前、后两部分的纵切面。此切面与水平面及矢状面垂直。

(3) **水平面**:又称横切面,是指与地面平行,与上述两面垂直的断面,将人体分为上、下两部分的平面。

在描述器官的切面时,以其自身的长轴为准,与长轴平行的切面称**纵切面**,与长轴垂直的切面称**横切面**。



绪图-4 人体的轴与面

目标检测**一、选择题**

1. 以体表为准的方位术语是
A. 内、外 B. 前、后 C. 内侧、外侧 D. 浅、深 E. 近侧、远侧
2. 可将人体分为左、右对称两部分的切面是
A. 水平面 B. 矢状面 C. 正中矢状面 D. 冠状面 E. 纵切面
3. 将人体分为前后两部分的切面是
A. 水平面 B. 矢状面 C. 正中矢状面 D. 纵切面 E. 冠状面
4. 标准的人体姿势是
A. 身体直立 B. 上肢下垂并且手掌贴附于大腿
C. 下肢分离 D. 手掌向后
E. 足尖向外

二、简答题

1. 人体的分部及其标准姿势是什么？
2. 人体常用的切面和轴有哪些？
3. 在人体上是如何表示方位的？

(张立忠)