



湖北高职高专“十一五”规划教材

HUBEI GAOZHI GAOZHUAN "SHIYIWU" GUIHUA JIAOCAI

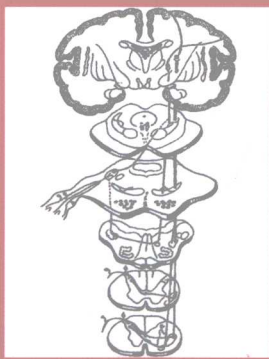
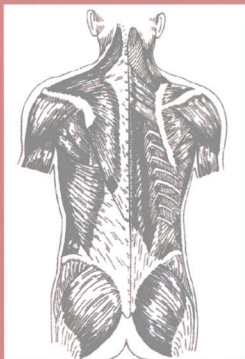
湖北省高等教育学会高职专委会研制

总策划 李友玉
策划 屠莲芳

正常人体结构

主 编 汪平安 雷良蓉

ZHENGCHANG
RENTI
JIEGOU



供护理专业用

湖北长江出版集团
湖北科学技术出版社



湖北高职高专“十一五”规划教材

HUBEI GAOZHI GAOZHUAN “SHIYIWU” GUIHUA JIAOCAI

湖北省高等教育学会高职专委会研制

总策划 李友玉
策划 屠莲芳



正常人体结构

ZHENGCHANG RENTI JIEGOU

主 编 汪平安 雷良蓉

副主编 邱卫红 张明军 孙正川

编 者 (按姓氏笔画排序)

冯 丽 随州职业技术学院

孙正川 湖北中医药高等专科学校

向雅倩 荆楚理工学院

汪平安 荆州职业技术学院

李 军 荆州职业技术学院

李雪梅 荆楚理工学院

张明军 湖北职业技术学院

张晓莉 湖北中医药高等专科学校

吴望红 武汉铁路职业技术学院

邱卫红 襄樊职业技术学院

周庆华 荆楚理工学院

雷良蓉 随州职业技术学院

黎 硕 仙桃职业学院

湖北长江出版集团
湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

正常人体结构/汪平安,雷良蓉主编.—武汉:湖北科学技术出版社,2008.6

湖北省高职“十一五”规划教材

ISBN 978-7-5352-4153-5

I.正… II.①汪…②雷… III.人体结构—高等学校:技术学校—教材 IV.Q983

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 074655 号

正常人体结构

© 汪平安 雷良蓉 主编

责任编辑:周景云

封面设计:王 梅

出版发行:湖北科学技术出版社

电话:87679468

地 址:武汉市雄楚大街268号湖北出版文化城B座12-13层

邮编:430070

网 址:<http://www.hbstp.com.cn>

印 刷:武汉中远印务有限公司

邮编:430034

787毫米×1092毫米

16开

19.25印张

464千字

2008年8月第1版

2008年8月第1次印刷

定价:34.00元

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换



湖北高职高专“十一五”规划教材(医学类)

HUBEI GAOZHIGAOZHUAN "SHIYIWU" GUIHUA JIAOCAI

编委会

主任 赵汉芬 襄樊职业技术学院
杨立明 湖北职业技术学院

副主任(按姓氏笔画排序)

汪平安 荆州职业技术学院
官德元 荆楚理工学院
雷良蓉 随州职业技术学院

委员(按姓氏笔画排序)

王光亚 武汉铁路职业技术学院
付建国 襄樊职业技术学院
白梦清 湖北职业技术学院
汪平安 荆州职业技术学院
杨仁和 湖北中医药高等专科学校
官德元 荆楚理工学院
赵高峰 荆楚理工学院
龚家炳 仙桃职业学院
雷良蓉 随州职业技术学院

教材是教师教学的脚本,是学生学习的课本,是学校实现人才培养目标的载体。优秀教师研制优质教材,优质教材造就优秀教师,培育优秀学生。教材建设是学校教学最基本的建设,是提高教育教学质量最基础性的工作。

高职教育是中国特色的创举。我国创办高职教育时间不长,高职教材存在严重的“先天不足”,如中专延伸版、专科移植版、本科压缩版等。这在很大程度上制约着高职教育教学质量的提高。因此,根据高职教育培养“高素质技能型专门人才”的目标和教育教学实际需求,研制优质教材,势在必行。

2005年以来,湖北省高等教育学会高职高专教育管理专业委员会(简称“高职专委会”),高瞻远瞩,审时度势,深刻领会国家关于“大力发展职业教育”和“提高高等教育质量”之精神,准确把握高职教育发展之趋势,积极呼应全省高职院校发展之共同追求;大倡研究之风,大鼓合作之气,组织全省高职院校开展“教师队伍建设、专业建设、课程建设、教材建设”(简称“四个建设”)的合作研究与交流,旨在推进全省高职院校进一步全面贯彻党的教育方针,创新教育思想,以服务为宗旨,以就业为导向,工学结合、校企合作,走产学结合发展道路;推进高职院校培育特色专业、打造精品课程、研制优质教材、培养高素质的教师队伍,提升学校整体办学实力与核心竞争力;促进全省高职院校走内涵发展道路,全面提高教育教学质量。

湖北省教育厅将高职专委会“四个建设”系列课题列为“湖北省教育科学‘十一五’规划专项资助重点课题”。全省高职院校纷纷响应,几千名骨干教师和一批生产、建设、服务、管理一线的专家,一起参加课题协同攻关。在科学研究过程中,坚持平等合作,相互交流;坚持研训结合,相互促进;坚持课题合作研究与教材合作研制有机结合,用新思想、新理念指导教材研制,塑造教材“新、特、活、实、精”的优良品质;坚持以学生为本,精心酿造学生成长的精神食粮。全省高职院校重学习研究,重合作创新蔚然成风。

这种以学会为平台,以学术研究为基础开展的“四个建设”,符合教育部关于提高教育教学质量的精神,符合高职院校发展的需求,符合高职教师发展的需求。

在湖北省教育厅和湖北省高等教育学会领导的大力支持下,在湖北省高等教育学会秘书处的指导下,经过两年多艰苦不懈的努力和深入细致的工作,“四个建设”合作研究初见成效。高职专委会与湖北长江出版集团、武汉大学出版社、复旦大学出版社等知名出版单位携手,正陆续推出课题研究成果:“湖北高职高专‘十一五’规划教材”,这是全省高职集体智慧的结晶。

交流出水平,研究出智慧,合作出成果,锤炼出精品。凝聚集体智慧,共创湖北高职教育品牌——这是全省高职教育工作者的共同心声!

湖北省高教学会高职专委会主任 黄木生
2008年6月

前言

《正常人体结构》是湖北高职高专“十一五”规划教材,是湖北省教育科学“十一五”规划专项资助重点课题成果。

为认真贯彻教育部十六号文件精神,湖北省高等教育学会高职高专委员会组织省内近十所高职高专医学院校教师编写了高职高专护理及相关专业使用的《正常人体结构》。本教材在编写过程中,始终把握“必需”和“够用”的原则,把培养学生的职业道德、职业能力及护理技能融入到教材的编写中,真正体现“职业教育”与“护理专业”两个特性,在观点上力争做到“新”,在形式上体现“特”,在学习上做到“活”,在使用上能够“实”,在内容上做到“精”。本书在每章或节的内容之前列出相应的学习目标,章节后附有思考题,有助于重点突出和巩固章节内容。本教材将系统解剖学、组织学和胚胎学知识融为一体,互相渗透,有机融合,将与护理专业有关的内容以“知识链接”的形式予以表达。编写内容力争与用人单位实际需要接轨、与国家执业护士资格认证接轨,顺应国际护理行业发展趋势。有利于学生深入理解和掌握人体形态结构和生长发育基本理论知识,同时也易于提高学生的思维能力。

湖北省高等教育学会副秘书长、湖北省教育科学研究所高教研究中心主任李友玉研究员,湖北省高等教育学会高职高专教育管理专业委员会教学组组长李家瑞教授、湖北省高等教育学会高职高专教育管理专业委员会秘书长屠莲芳,负责本教材研制队伍的组建、管理,以及本教材研制标准、研制计划的制定与实施。

本教材的编写得到了全省近十所医学院校的大力支持。前言、绪论由荆州职业技术学院汪平安老师编写,第一至五章由襄樊职业技术学院邱卫红老师编写,第六章由荆州职业技术学院汪平安老师编写,内脏学总论及腹膜由湖北中医药高等专科学校张晓莉老师编写,第七章由随州职业技术学院雷良蓉老师编写,第八章由荆州职业技术学院李军老师编写,第九章和第十章分别由荆楚理工学院向雅倩、周庆华老师编写,第十一章由湖北职业技术学院张明军老师和武汉铁路职业技术学院吴望红老师编写,第十二章由

荆楚理工学院李雪梅老师编写,第十三章由湖北中医药高等专科学校孙正川老师编写,第十四章由随州职业技术学院冯丽老师编写,第十五章、第十六章由仙桃职业学院黎硕老师编写。

本书在编写过程中得到了长江大学医学院舒先涛教授及主编单位的大力支持,在此一并致谢。

由于编写水平有限,书中会有不少欠缺之处,恳请老师和学生在使用中积极提出宝贵意见,以便修正,使之更臻完善,特此先致谢意。

湖北高职高专“十一五”规划教材

《正常人体结构》研制组

2008年6月

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、学习正常人体结构的思想方法	(1)
三、人体器官的组成和系统的划分	(2)
四、正常人体结构的方位术语	(2)
第一篇 细胞及基本组织	
第一章 细胞	(5)
第一节 细胞的基本结构	(5)
一、细胞膜	(5)
二、细胞质	(7)
三、细胞核	(8)
第二节 细胞增殖	(9)
一、细胞增殖周期的概念	(9)
二、细胞增殖周期各期的特点	(9)
第二章 上皮组织	(11)
第一节 被覆上皮	(11)
第二节 腺上皮和腺	(14)
第三节 上皮组织的特殊结构	(14)
一、上皮细胞的游离面	(14)
二、上皮细胞的侧面	(15)
三、上皮细胞的基底面	(15)
第三章 结缔组织	(16)
第一节 固有结缔组织	(16)
一、疏松结缔组织	(16)
二、致密结缔组织	(19)
三、脂肪组织	(20)
四、网状组织	(20)
第二节 软骨及其分类	(20)
一、软骨	(20)
二、软骨的分类	(21)
第三节 骨	(22)
一、骨组织的结构	(22)
二、长骨的结构	(23)
三、骨的发生	(25)
第四节 血液和淋巴	(25)
一、血液	(25)
二、淋巴	(28)

第四章 肌组织	(29)
第一节 平滑肌	(29)
第二节 骨骼肌	(29)
一、骨骼肌纤维的一般结构	(29)
二、骨骼肌纤维的超微结构	(30)
第三节 心肌	(31)
一、心肌纤维的一般结构	(32)
二、心肌纤维的超微结构	(32)
第五章 神经组织	(33)
第一节 神经元	(33)
一、神经元的形态结构	(33)
二、神经元分类	(34)
第二节 神经元之间的连接结构——突触	(35)
第三节 神经胶质细胞	(36)
一、中枢神经系统的胶质细胞	(36)
二、周围神经系统的神经胶质细胞	(37)
第四节 神经纤维和神经	(37)
一、神经纤维	(37)
二、神经	(38)
三、神经末梢	(38)

第二篇 系统、器官和组织

第六章 运动系统	(41)
第一节 骨学	(41)
一、总论	(41)
二、躯干骨	(44)
三、颅骨	(47)
四、四肢骨	(52)
第二节 关节学	(58)
一、概述	(58)
二、躯干骨的连结	(59)
三、颅骨的连结	(62)
四、上肢骨的连结	(62)
五、下肢骨的连结	(64)
第三节 肌学	(67)
一、概述	(67)
二、躯干肌	(69)
三、头颈肌	(73)
四、四肢肌	(74)

第七章 消化系统	(79)
第一节 消化管	(81)
一、消化管的一般结构	(81)
二、口腔	(82)
三、咽	(87)
四、食管	(88)
五、胃	(89)
六、小肠	(91)
七、大肠	(94)
第二节 消化腺	(96)
一、肝	(97)
二、胰.....	(101)
第八章 呼吸系统	(103)
第一节 呼吸道	(103)
一、鼻.....	(104)
二、咽.....	(105)
三、喉.....	(105)
四、气管与支气管.....	(107)
第二节 肺	(108)
一、肺的位置和形态.....	(108)
二、肺内支气管和支气管肺段.....	(109)
三、肺的微细结构.....	(110)
第三节 胸膜与纵隔	(112)
一、胸腔、胸膜与胸膜腔的概念	(112)
二、胸膜的分布.....	(113)
三、胸膜与肺的体表投影.....	(113)
四、纵隔.....	(113)
第九章 泌尿系统	(116)
第一节 肾	(117)
一、肾的形态和位置.....	(117)
二、肾的剖面结构.....	(118)
三、肾的微细结构.....	(118)
四、肾的被膜.....	(121)
五、肾的血液循环.....	(122)
第二节 输尿管	(122)
一、输尿管的分段.....	(123)
二、输尿管的狭窄.....	(123)
第三节 膀胱	(123)
一、膀胱的形态、位置与毗邻	(124)
二、膀胱壁的构造.....	(124)

第四节	尿道	·····	(126)
第十章	生殖系统	·····	(127)
第一节	男性生殖器	·····	(127)
一、	内生殖器	·····	(128)
二、	外生殖器	·····	(131)
第二节	女性生殖器	·····	(134)
一、	内生殖器	·····	(135)
二、	外生殖器	·····	(140)
三、	乳房	·····	(141)
四、	会阴	·····	(142)
附:	腹膜	·····	(144)
第十一章	脉管系统	·····	(148)
第一节	心血管系统	·····	(148)
一、	心	·····	(149)
二、	血管概述	·····	(156)
三、	肺循环的血管	·····	(159)
四、	体循环的动脉	·····	(159)
五、	体循环的静脉	·····	(170)
第二节	淋巴系统	·····	(177)
一、	淋巴管道	·····	(177)
二、	淋巴器官	·····	(179)
第十二章	感觉器官	·····	(186)
第一节	视器	·····	(186)
一、	眼球	·····	(186)
二、	眼副器	·····	(189)
三、	眼的血管	·····	(190)
第二节	前庭蜗器	·····	(192)
一、	外耳	·····	(192)
二、	中耳	·····	(193)
三、	内耳	·····	(194)
第三节	其他感觉器官	·····	(196)
一、	皮肤的微细结构	·····	(196)
二、	皮肤的附属器	·····	(196)
第十三章	神经系统	·····	(198)
第一节	总论	·····	(198)
一、	神经系统的区分	·····	(198)
二、	神经系统的活动方式	·····	(199)
三、	神经系统的常用术语	·····	(200)
第二节	中枢神经系统	·····	(200)
一、	脊髓	·····	(200)

二、脑·····	(206)
三、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环·····	(225)
第三节 周围神经系统·····	(234)
一、脊神经·····	(235)
二、脑神经·····	(245)
三、内脏神经系统·····	(254)
第四节 神经传导通路·····	(260)
一、感觉传导通路·····	(260)
二、运动传导通路·····	(264)
第十四章 内分泌系统·····	(268)
第一节 垂体·····	(268)
一、垂体的形态和位置·····	(268)
二、垂体的微细结构·····	(269)
第二节 甲状腺·····	(270)
一、甲状腺的形态和位置·····	(270)
二、甲状腺的微细结构·····	(271)
第三节 甲状旁腺·····	(271)
一、甲状旁腺的形态和位置·····	(271)
二、甲状旁腺的微细结构·····	(272)
第四节 肾上腺·····	(272)
一、肾上腺的形态和位置·····	(272)
二、肾上腺的微细结构·····	(273)
第五节 松果体·····	(274)
第三篇 人体胚胎学概要	
第十五章 胚胎发生的早期发育·····	(276)
第一节 受精与胚泡的形成·····	(276)
一、生殖细胞的发育与受精·····	(276)
二、卵裂与胚泡形成·····	(278)
三、植入·····	(278)
第二节 三胚层的形成与分化·····	(280)
一、三胚层及相关结构的形成·····	(280)
二、三胚层的分化·····	(281)
第十六章 胎膜和胎盘与胎儿的血液循环·····	(284)
第一节 胎膜和胎盘·····	(284)
第二节 胎儿血液循环与出生后的变化·····	(287)
一、胎儿的血液循环途径·····	(287)
二、出生后的变化·····	(288)
三、心和大血管的先天性畸形·····	(289)

绪 论

学习目标

掌握 正常人体结构的定义,说明其在护理学中的地位,解释细胞、组织、器官、系统和内脏的概念。

理解 正常人体结构的方位术语。树立辩证唯物主义的观点,运用理论联系实际的学习方法学好正常人体结构。

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》(the normal human body structure)是研究正常人体形态结构及其发生、发展规律的科学。它包括解剖学、组织学和胚胎学3部分。**解剖学**(anatomy)是凭肉眼观察的方法研究正常人体形态结构的科学。**组织学**(histology)是借助显微镜观察的方法研究正常人体细胞、组织和器官微细结构的科学。显微镜有**光学显微镜**(light microscope,简称**光镜**)和**电子显微镜**(electron microscope,简称**电镜**)。所以,微细结构也分光镜结构和电镜结构。**胚胎学**(embryology)是研究人体在发生、发育过程中,结构变化规律的科学。

由于研究的角度、手段和目的的不同,人体解剖学又分为若干门类,如按人体功能系统阐述多器官形态结构的科学称**系统解剖学**,一般所言的解剖学就是指系统解剖学。在系统解剖学的基础上,按人体结构的部位,由浅入深侧重研究各局部深浅结构的形态及毗邻关系的科学称**局部解剖学**;从临床应用的角度研究人体形态结构的称**临床解剖学**;以研究人体生长发育、年龄变化为特征的称**成长解剖学**;用X线观察人体器官形态结构的称**X线解剖学**,以研究人体各器官的断面形态、结构的称**断面解剖学**;分析研究运动器官的形态,提高运动效率为目的称**运动解剖学**;还有研究人体外形轮廓和结构比例,为绘画造型打基础的**艺术解剖学**等。

正常人体结构与医学各学科有紧密的联系,在护理科学中地位十分重要,是一门重要的护理基础课。学习正常人体结构的目的是从护理专业的实际出发,系统全面地掌握人体的形态结构,为学习其他护理基础课程和护理专业课程奠定基础。因为只有在充分认识正常人体形态结构的基础上,才能正确理解人体的生理现象和病理变化,才能正确认识疾病的发生发展和演变规律,进而采取相应的护理措施为病人服务。因此每个护士都应该学好这门课程。

二、学习正常人体结构的思想方法

学习正常人体结构,全面准确地认识和理解正常人体的形态结构及其发生、发展的规律,就必须运用辩证唯物主义的思想方法,具备以下观点。

(一) 进化发展的观点

人类是亿万年来由低等动物逐渐发展进化而来的,人体经历了由低级到高级,由简单到复杂的演化过程。学习正常人体结构应该运用科学、发展的观点,适当联系种系发生和个体发生

知识,这样既理解了正常人体结构的知识,又加深了对人体的由来及其发展规律的认识,从而将孤立、分散的器官形态彼此联系起来,成为一个整体,形成更加接近事物内在本质的科学知识,不断促进医学科学的发展。

(二) 形态与功能相互依存的观点

形态结构与功能是互相依存,又互相影响的。在人类进化过程中,每个器官都形成了特定的功能,如眼和鼻的形态结构分别适应了视觉和听觉功能的实现。功能的改变可影响器官的形态,如人类因为劳动和直立,上、下肢的形态与功能有了明显的差异。坚持锻炼,可使肌肉发达,骨骼粗壮;长期卧床,缺少锻炼,则导致肌肉萎缩、骨质疏松。

(三) 局部与整体统一的观点

人体是一个统一的整体,各器官系统有各自的形态与功能,相对独立而存在;但对于整体而言,一个器官或一个局部都是人体不可分割的一部分,不可能离开整体而独立存活。学习中不仅要把握每个器官、系统或局部的形态结构,还应该注意局部与整体的关系,把握各器官、系统或局部在整体中的作用,以及它们彼此间的联系。

(四) 理论联系实际的观点

正常人体结构是一门形态科学,涉及的名称多、记忆量大,学习过程中需要将理论与实验、观察尸体标本和活体观察以及必要的临床应用联系起来,还要密切结合教材、标本、模型、图谱,利用现代学习手段,帮助记忆和加深立体印象。这样在学习过程中既有理论指导实践,又能在实践中验证理论,从而获得更加完整的正常人体结构知识。

三、人体器官的组成和系统的划分

细胞(cell)是人体形态结构和生理功能的基本单位。由许多形态和功能近似的细胞与细胞间质共同组成**组织**(tissue)。构成人体的组织有四种:上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。上述四种组织是构成人体器官和系统的基础,故又称**基本组织**(basic tissue)。由几种不同的组织结合在一起,构成具有一定形态和功能的结构,称**器官**(organ)。如心、肺、肝、肾等。许多在结构和功能上密切联系的器官结合在一起,共同执行某种特定的生理活动,即构成**系统**(system)。人体共有九大系统,即运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、脉管系统、神经系统和感觉器。这些器官系统彼此相互联系和相互制约,通过神经和体液调节,在身体内执行不同生理功能。

人体可分为头、颈、躯干和四肢。头又可分为颅部和面部;躯干又可分为胸部、腹部和盆部;四肢又可分为上肢和下肢。上肢再分为肩、臂、前臂和手。下肢再分为臀、股、小腿和足。

四、正常人体结构的方位术语

为了说明人体各部解剖的位置关系,特规定解剖学姿势、方位、轴和切面的术语。

(一) 解剖学姿势

身体直立,两眼向正前方平视,上肢自然下垂于躯干两侧,下肢并拢,手掌和足尖向前(图绪-1)。

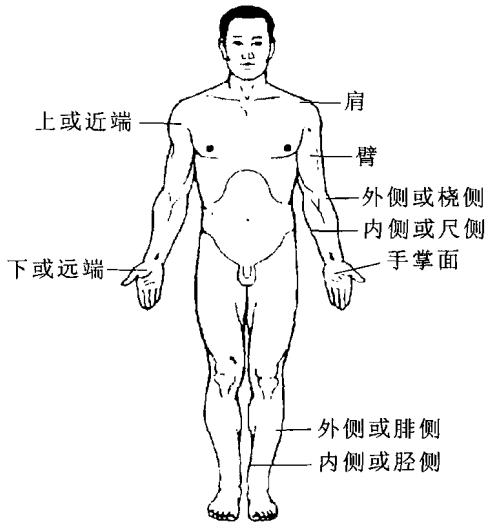
(二) 方位术语

以解剖学姿势为准,近头者为上(superior),近足者为下(inferior),距身体腹侧面近者为前(anterior),又称**腹侧**(ventral),距身体背侧面近者为后(posterior),又称**背侧**(dorsal)。以身体

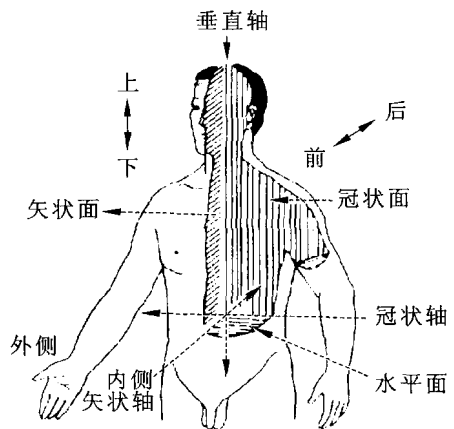
正中面为准,距正中矢状面近者为内侧(medial),远者为外侧(lateral)。在四肢,前臂的内侧也称尺侧(ulnar),外侧也称桡侧(radial);小腿的内侧也称胫侧(tibial),外侧也称腓侧(fibular)。凡有空腔的器官,在腔里者为内(internal),在腔外者为外(external)。以体表为准,近表面者为浅(superficial),距表面远者为深(profund)。在四肢根据距离躯干的远近,而有远侧和近侧的区别。

(三) 轴的术语

轴可设置于人体任何部位,尤与关节运动有密切关系。轴可分为垂直轴、矢状轴和冠状轴3种(图绪-2)。



图绪-1 解剖学姿势



图绪-2 人体的轴和面

1. 垂直轴(vertical axis) 垂直于地面,呈上下方向的轴。
2. 矢状轴(sagittal axis) 前后方向的水平轴,与垂直轴直角相交。
3. 冠状轴(frontal axis) 左右方向的水平轴,与上述两轴垂直相交。

(四) 切面术语

解剖学中常用的切面有3种。

1. 矢状面(sagittal plane) 于前后方向将人体纵切为左右两部,其断面即矢状面。若矢状面将人体分为左右相等的两半者,该面即为正中矢状面中面。
2. 冠状面(frontal plane) 于左右方向,将人体纵切为前后两部,其断面即冠状面。
3. 水平面(horizontal plane) 与矢状面、冠状面相垂直,将人体横切为上下两部的面称为水平面。

若以器官本身为准,沿其长轴所作的切面为纵切面,与长轴垂直的切面为横切面。

思 考 题

1. 试述正常人体结构的定义及学科分支。
2. 名词解释:解剖学姿势、垂直轴、矢状面。

(汪平安)

第一篇

细胞及基本组织

“*Xibaojijibenzuzhi*”