



新世纪高职高专护理类课程规划教材

总主编 沈小平

正常人体结构

ZHENGCHANG RENTI JIEGOU

主 编 马新基 唐晓凤 易传安

主 审 杨蕴涛



大连理工大学出版社



新世纪

新世纪高职高专护理类课程规划教材

总主编 沈小平

正常人体结构

主 编 马新基 唐晓凤 易传安
副主编 韩秀清 贾红芹 孙 佳 蒋 洁 张雪梅
编 者 (按姓氏笔画排序)

马新基 (滨州职业学院)
朱建忠 (沧州医学高等专科学校)
刘建辉 (沧州医学高等专科学校)
孙 佳 (滨州职业学院)
张海峰 (沧州医学高等专科学校)
张雪梅 (怀化医学高等专科学校)
易传安 (怀化医学高等专科学校)
庞 胤 (沧州医学高等专科学校)
贾红芹 (滨州医学院附属医院)
唐晓凤 (泰山护理职业学院)
蒋 洁 (怀化医学高等专科学校)
韩秀清 (泰安盲人学校)
颜丽萍 (泰山护理职业学院)

主 审 杨蕴涛



大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

正常人体结构 / 马新基, 唐晓凤, 易传安主编. —
大连: 大连理工大学出版社, 2014. 6
新世纪高职高专护理类课程规划教材
ISBN 978-7-5611-8392-2

I. ①正… II. ①马… ②唐… ③易… III. ①人体结
构—高等教育—教材 IV. ①Q983

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 302217 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连力佳印务有限公司印刷

大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm 印张: 17.5 字数: 446 千字

印数: 1~2500

2014 年 6 月第 1 版

2014 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑: 欧阳碧蕾

责任校对: 姜小文

封面设计: 张莹

ISBN 978-7-5611-8392-2

定 价: 38.00 元

新世纪高职高专护理类课程规划教材编写委员会

名誉顾问： 胡亚美 中国工程院院士、北京儿童医院名誉院长

主 任： 沈小平(美) 上海市海外名师、国家外国专家局科教文卫专家、上海
思博职业技术学院卫生技术与护理学院院长、全国医
学高职高专教育研究会护理教育分会常务理事

副 主 任： 陈淑英 全国卫生职业教育内科研究会名誉会长、上海思博职业技术
学院临床护理教研室主任

编 委 (按姓氏笔画排序)：

马新基 滨州职业学院

王 娟 上海思博职业技术学院

王 骏 上海医药高等专科学校

王 辉 沧州医学高等专科学校

王爱梅 南阳医学高等专科学校

邓一洁 邢台医学高等专科学校

石 玉 南阳医学高等专科学校

叶 萌 上海思博职业技术学院

田小娟 长沙卫生职业学院

田维珍 湖北中医药高等专科学校

吕 薇 滨州职业学院

朱瑞雯 上海交通大学附属第六人民医院

刘远慧(加) 上海思博职业技术学院

刘玲华 湖北中医药高等专科学校

刘雪梅 泰山护理职业学院

许方蕾 同济大学附属同济医院

许燕玲 上海交通大学附属第六人民医院

毕智丽 滨州职业学院

阮 耀 南阳医学高等专科学校

- 李红伟 泰山护理职业学院
 李建华 南阳医学高等专科学校
 余尚昆 长沙卫生职业学院
 余金文 长沙卫生职业学院
 沈小平(美) 上海思博职业技术学院
 张玉侠 复旦大学附属儿科医院
 张雅丽 上海中医药大学附属曙光医院
 陈淑英 上海思博职业技术学院
 易传安 怀化医学高等专科学校
 周文海 武汉科技大学城市学院
 郑艾娟 永州职业技术学院
 施 雁 同济大学附属第十人民医院
 徐元屏 湖北中医药高等专科学校
 徐建鸣 复旦大学附属中山医院
 唐晓凤 泰山护理职业学院
 凌 峰 永州职业技术学院
 黄 群 中国福利会国际和平妇幼保健院
 康爱英 南阳医学高等专科学校
 彭月娥 长沙卫生职业学院
 彭慧丹 湖北中医药高等专科学校
 董小文 长沙卫生职业学院
 韩玉霞 滨州职业学院
 程 云 复旦大学附属华东医院
 简亚平 永州职业技术学院

总序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,发人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高职教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且唯一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

众所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。

随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不论,但高等教育走应用型人才培养的道路和走研究型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,它从专科层次起步,进而应用型本科教育、应用型硕士教育、应用型博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高等职业教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)研究型人才培养的教育并驾齐驱,还需要假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高职高专教材编审委员会就是由全国100余所高职高专院校和出版单位组成的、旨在以推动高职高专教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职高专教材的特色建设为己任,始终会从高职高专教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职高专教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的运作模式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职高专教学成果,探索高职高专教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职高专院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高职高专教材编审委员会在推进高职高专教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意,也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高职高专教材编审委员会
2001年8月18日

序

本人在医学教育领域学习、工作了四十余年,其中在白求恩医科大学十二年,在上海交通大学附属第六人民医院三年,在美国俄亥俄州立大学医学院十五年,回国创办上海思博职业技术学院卫生技术与护理学院已十年有余。从国内的北方到南方,从东方的中国到西方的美国,多年来在医学院校的学习、工作经历使我深深感到,相关医学类如护理专业的教材编写工作是如此重要,而真正适合国内医学护理高职高专院校学生的教材却并不多见,教学效果亦不尽如人意。因此,组织编写一套实用性、应用性较强的高等职业技术教育创新系列教材的想法逐渐浮出台面,并开始尝试付诸行动。当本人主编的《多元文化与护理》和《护理信息学》两本书作为高等职业技术教育创新教材先后由人民卫生出版社正式出版发行后,我又欣然接受大连理工大学出版社的邀请,担任新世纪高职高专护理类课程规划教材的编委会主任暨总主编工作。

为适应我国高职高专护理教育的改革与发展、护理专业教学模式和课程体系改革的需要,依据以“人”为中心的护理理念,以知识、能力、素质综合发展和高等技术应用型护理人才的培养目标为导向,以高职高专护理职业技能的培养为根本,我们组织来自全国各地护理院校的资深教师及临床第一线的护理专家们编写了这套高职高专护理类课程规划教材。本教材的编写满足了学科需要、教学需要和社会需要,以求体现高职高专教育的特色。根据护理专业各学科本身的知识构架,本教材有利于学生对学科有系统的认识,并形成学科的思维和学习方法;有利于教师教,有利于学生学,符合学科规定和学生的认知特点;能够保证社会对学生技能和知识的要求,学生通过学习本教材应具有基础知识适度、技术应用能力强、知识面宽、素质较高等优点。



本系列教材的编写得到了上海思博职业技术学院和全国各地兄弟院校广大教师以及各教学实习医院有关专家、学者的大力支持和帮助,特别是大连理工大学出版社的鼓励和帮助,在此一并表示衷心的感谢!鉴于本人教学经验水平有限,本系列教材一定存在许多不足之处,恳请读者批评指正。

沈小平
2013年8月 于上海

前 言

《正常人体结构》是新世纪高职高专教材编审委员会组编的护理类课程规划教材之一。

“正常人体结构”是护理专业的专业基础必修课程,其研究对象是正常人体器官、组织、细胞的组成、位置、形态、结构及其相互关系,人体胚胎发生、发育过程及其演变规律。正常人体结构是基础医学的核心内容,其基础知识、基本理论是护理专业学生学习专业知识、掌握专业技能的基础,也是护理工作从业者执业活动的知识保障。

考虑到护理工作的特点和实际需要,本教材编写遵循“基础理论够用、适度,专业特色突出”的宗旨,精选教学内容,融合专业需求,力求结构体系的科学性、先进性。本教材以系统解剖学为基础设计编排体系,把解剖学、组织胚胎学的基本内容与临床护理技术有机融为一体;每一章融入护理应用解剖内容,着力从护理实践的角度解释人体结构。考虑到教学对象的特点和认知能力、知识水平,本教材编写力求简洁明了、通俗易懂,文字表达直观、明确、无歧义,坚决避免冗长、晦涩、逻辑关系复杂的语句。为指引学习要点,防止学习目标的泛化,每一章章首设置了“学习目标”,章末设置了“课后训练”。

本教材由马新基、唐晓凤、易传安任主编,韩秀清、贾红芹、孙佳、蒋洁、张雪梅任副主编,刘建辉、庞胤、张海峰、朱建忠、颜丽萍参加了部分章节的编写工作。具体编写分工如下:绪论、第六章、第十二章第三节由马新基编写;第一章、第十三章由张雪梅编写;第二章、第九章第二节部分内容 by 蒋洁编写;第三章由韩秀清编写;第四章由孙佳编写;第五章由贾红芹编写;第七章由朱建忠编写;第八章由颜丽萍编写;第九章第一节、第三节由易传安编写;第九章第二节部分内容、第九章第四节由刘建辉编写;第九章统稿由易传安完成;第十章由张海峰编写;第十一章由庞胤编写;第



十二章第一节、第二节、第四节由唐晓凤编写。全书由马新基统稿并定稿。

为方便教学,本教材配有教学课件等教学资源,如有需要请登录教材服务网站进行下载。

本教材在编写过程中,参阅了大量的书籍和资料,在此向原作者深表感谢!编者所在工作单位对编者的工作给予了大力支持,在此深表感谢!感谢怀化医学高等专科学校陈良富教授和柳洁教授对基本组织、人胚早期发育章节图片的大力支持!感谢滨州职业学院徐红教授的支持、帮助!

虽经各位编者精心撰写、反复修改,但限于编者学识有限,教材难免存在错误和不足,敬请学界同仁、教材使用者批评指正。

编 者
2014 年 6 月

所有意见和建议请发往:dutpgz@163.com

欢迎访问教材服务网站:<http://www.dutpbook.com>

联系电话:0411-84707492 84706104

| 目 录 |

绪 论 ... 1

第一章 细 胞 ... 8

第一节 细胞的一般结构 /8

第二节 细胞增殖与细胞增殖周期 /12

第二章 基本组织 ... 15

第一节 上皮组织 /15

第二节 结缔组织 /25

第三节 肌组织 /30

第四节 神经组织 /34

第三章 运动系统 ... 41

第一节 骨 /41

第二节 骨连结 /54

第三节 肌 /61

第四章 消化系统 ... 75

第一节 消化管 /76

第二节 消化腺 /90

第五章 呼吸系统 ... 96

第一节 胸腔与纵隔 /97

第二节 呼吸道 /98

第三节 肺 /103

第四节 胸膜与胸膜腔 /106

第六章 泌尿系统 ... 109

第一节 肾 /109

第二节 输尿管、膀胱、尿道 /115

第七章 生殖系统 ... 119

第一节 男性生殖系统 /120

第二节 女性生殖系统 /127

第三节 会阴和乳房 /136

第八章	腹腔与腹膜	138
第一节	腹 腔	/138
第二节	腹膜与腹膜腔	/138
第九章	循环系统	144
第一节	概 述	/145
第二节	血液与淋巴液	/150
第三节	心与血管	/154
第四节	淋巴管道与淋巴器官	/181
第十章	感觉器	191
第一节	视 器	/192
第二节	前庭蜗器	/197
第十一章	内分泌系统	202
第一节	甲状腺与甲状旁腺	/203
第二节	肾上腺	/205
第三节	垂 体	/207
第十二章	神经系统	211
第一节	概 述	/211
第二节	中枢神经系统	/213
第三节	周围神经系统	/230
第四节	神经传导通路	/248
第十三章	人胚早期发育	253
第一节	人胚早期发育	/254
第二节	胎膜与胎盘	/261
第三节	胚胎龄的计算方法和预产期的推算	/264
第四节	双胎、多胎及联体畸形	/264
第五节	影响胚胎发育的因素	/266
	参考文献	267

绪 论

【知识目标】

1. 人体的组成、分部。
2. 组织、器官、系统的基本含义。
3. 解剖学标准姿势的概念、标准。
4. 常用解剖方位术语的含义及应用范围。
5. 常用解剖学轴、面的名称、含义、应用。
6. 胸部标志线的名称、位置及腹部分区。
7. HE 染色的结果。

【能力目标】

1. 能在活体或标本上确认人体的各部分。
2. 能熟练使用解剖学标准姿势、方位术语、轴和面。
3. 能在显微镜下识别 HE 染色的各种结果;能识别硝酸银染色的结果。

护理工作的本质是为人的健康服务。付出全部爱心,竭尽职业技能为患者解除病痛,维护人类身心健康是护士的职业理想。

护理工作关乎人的生命,护理操作要求严谨、细致、精确、无误。掌握人体的结构是做好护理工作的基础。如果你志愿成为一名好护士,“正常人体结构”课程将引领你踏入护理职业的门槛。

一、“正常人体结构”的定位和基本内容

“正常人体结构”是重要的医学基础课,是护理专业学生的必修课。学习“正常人体结构”的目的是使学生理解和掌握人体细胞、组织、器官的正常形态、结构、位置、功能及人体发育规律,为学习其他专业课程及从事护理实践工作奠定必要的人体形态学基础。只有掌握正常人体结构,才能充分理解人体正常机能和代谢活动,准确观察疾病表现,做出护理诊断,实施护理操作。

正常人体结构属于人体解剖的范畴。课程内容包括人体系统解剖学、组织学、胚胎学的基本内容。系统解剖学按照人体功能系统描述各器官的形态、结构、位置及其与相邻器官的位置关系;组织学借助显微镜技术(包括电子显微镜技术)及其他现代技术在细胞、亚细胞及分子水平上研究人体微细结构、超微结构;胚胎学研究人体发育及生长变化规律。

二、人体的组成与分部

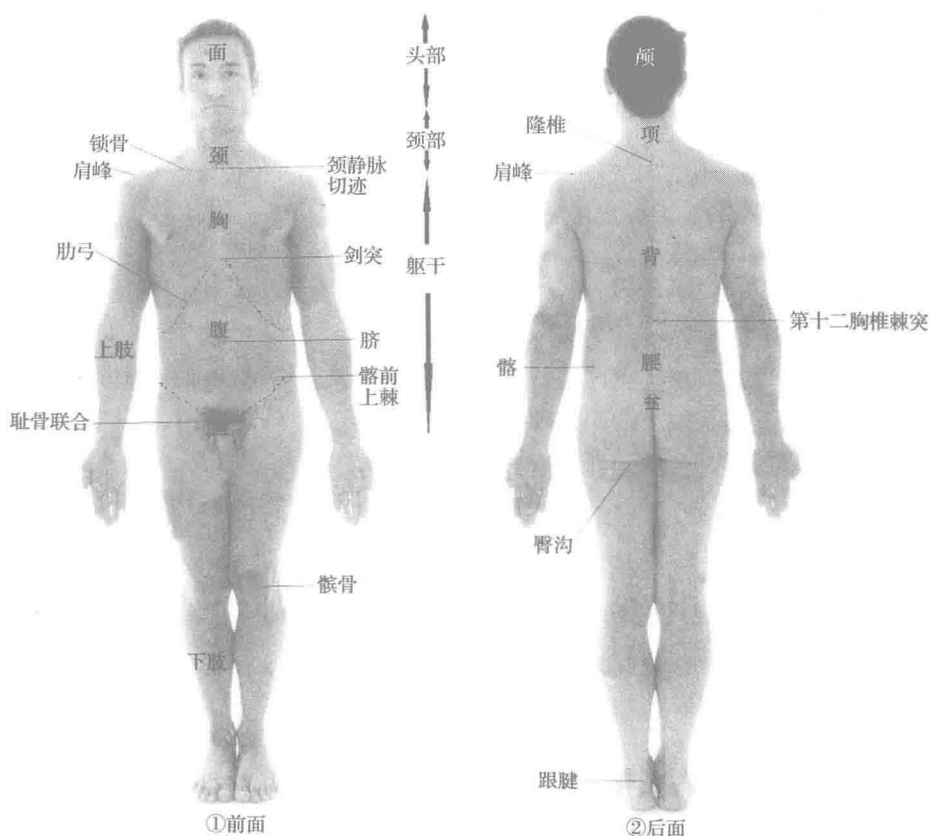
(一)人体的组成

细胞是生命体结构与功能的基本单位。人体是由细胞构成的复杂生命体。人体中

细胞数量庞大、形态多样、功能复杂。每种细胞具有各自的形态结构特征、代谢特点、功能活动。许多细胞通过细胞间质结合在一起形成的结构称为组织。人体中有上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织四种组织,通常把这四种组织称为基本组织。几种组织有机结合形成具有一定形态、发挥特定生理功能的结构称为器官。多个功能相关器官组成系统,完成一系列具有共同性的连续生理功能。人体有九大系统:运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、内分泌系统、神经系统和感官系统。消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统的器官大部分位于胸腔、腹腔或盆腔中,并通过孔道与外界相通,合称为内脏。

(二)人体的分部

为了方便学习,通常将人体分为头部、颈部、躯干、四肢四部分(绪图-1)。



绪图-1 人体分部示意图

1. 头部

头部是人体最重要的部位。头部容纳并保护脑、视器、位听器、口、鼻等重要器官。头部前下称为面部,后上称为颅部。

2. 颈部

颈部位于头部、躯干之间。上方以下颌骨下缘、枕外隆突等为标志与头部分界。下方以颈静脉切迹、锁骨、肩峰、第七颈椎棘突为标志与躯干分界。颈后部又称项部。颈部有咽、食管、喉、气管等器官以及颈部动脉、静脉等大血管。

3. 躯干

躯干分为胸部、腹部、背部、腰部、盆部、会阴部。

(1)胸部:位于躯干上部。上邻颈部,下以剑突、肋弓、第十二胸椎棘突等结构为标志与腹部分界。胸部有心、肺等重要器官,以及主动脉、上下腔静脉等大血管。

(2)腹部:位于胸部与盆部之间,上邻胸部,下以耻骨联合上缘、髂嵴、第五腰椎棘突等为标志与盆部分界。腹部有肝、脾、肾、胰腺、胃、肠等器官。

(3)背部与腰部:位于躯干背面。胸部后面称背部;腹部后面称腰部。

(4)盆部与会阴部:盆部位于躯干下端。盆部容纳并保护膀胱、直肠、子宫等器官。盆部下端,封闭骨盆下口的结构构成会阴部。会阴部有肛门(男性及女性)、尿道(女性)、阴道(女性)等开口,有阴茎、阴囊(男性)及女阴(女性)等外生殖器官。

4. 四肢

四肢包括左、右上肢和左、右下肢。

(1)上肢:连于胸部,分为肩、臂、前臂、手四部分。

(2)下肢:连于盆部,分为臀、大腿、小腿、足四部分。

三、学习“正常人体结构”课程的基础知识

在正常人体结构研究、学习及护理临床实践中,需要按统一的标准和模式描述各器官的形态、结构和位置。因此,人为规定了正常人体结构的专业术语和许多体表标志线。这些专业术语和标志线是学习“正常人体结构”这门课程必须掌握和经常应用的。

(一)标准姿势

标准姿势又称解剖学姿势(anatomical position),是用于描述器官位置及相互位置关系的基础标准。解剖学姿势标准是:身体直立,面向前,两眼平视正前方,两足并拢,足尖向前,双上肢下垂于躯干的两侧,掌心向前。不论机体处于任何位置状态,描述人体结构时,均应以此姿势为标准(绪图-1①)。

(二)方位术语

以解剖学姿势为基础,描述器官相对位置关系的术语如下:

1. 上和下

按照解剖学姿势,近颅者为上,近足者为下。

2. 前和后

距身体腹侧面近者为前,距身体背侧面近者为后。

3. 内侧和外侧

这是用于描述器官、结构与正中矢状面相对位置关系的术语。靠近正中矢状面者为内侧,反之则为外侧。上肢前臂的尺骨位于内侧,桡骨位于外侧;下肢小腿的胫骨位于内侧,腓骨位于外侧。因此,上肢部的内侧和外侧可分别称为尺侧与桡侧;下肢部的内侧和外侧可分别称为胫侧与腓侧。

4. 内和外

这是描述空腔器官的结构与其内腔相对位置关系的术语。近内腔者为内,远离内腔者为外。

5. 浅和深

这是描述器官结构与皮肤表面相对距离关系的术语。距皮肤近者为浅,远离皮肤者为深。

(三)轴和面

轴和面是分析关节运动方式及描述器官形态的常用术语。

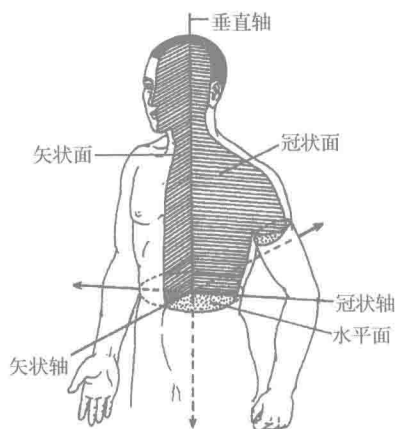
1. 轴

人体有互相垂直的3个轴,即垂直轴、矢状轴和冠状轴(绪图-2)。

(1)垂直轴(vertical axis)为上、下方向穿越人体,与地平面相垂直的轴线。垂直轴与人体长轴平行。

(2)矢状轴(sagittal axis)是从前、后方向穿越人体,平行于地平面的轴线。矢状轴与垂直轴、冠状轴垂直交叉。

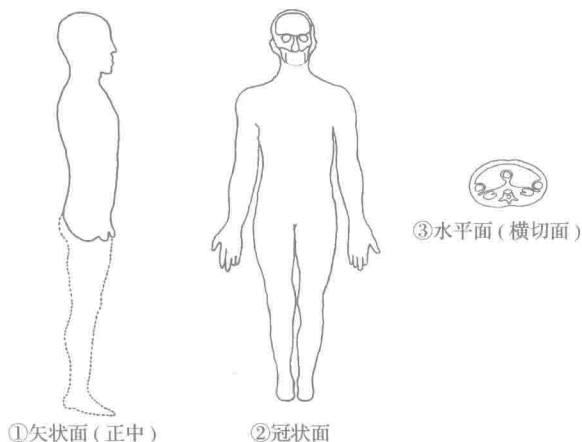
(3)冠状轴(coronal axis)为左、右方向穿越人体,与水平面平行的轴线。冠状轴与垂直轴、矢状轴垂直交叉。



绪图-2 人体的轴与面

2. 面

三种轴两两交叉决定的平面,即矢状面、冠状面与水平面(绪图-3)。



绪图-3 人体的面示意图

(图①中虚线表示下肢投影)

(1)矢状面(sagittal plane)是呈前后方向,将人体分成左、右两部分的纵向切面。该切面由相互交叉的矢状轴、垂直轴决定,与地平面垂直。经过人体正中、将人体分为左右对称两部分的矢状面称为正中矢状面(绪图-3①)。

(2)冠状面(coronal plane)是呈左、右方向,将人体分为前、后两部分的纵向切面。该切面由相互交叉的冠状轴、垂直轴决定,与水平面及矢状面相垂直(绪图-3②)。

(3)水平面(horizontal plane)是与地平面平行,将人体分为上、下两部分的切面。该切面由相互交叉的矢状轴、冠状轴决定,与矢状面和冠状面相互垂直。水平面又称横切面(绪图-3③)。