

高等学校教材

“5+3” 医学整合课程教材

供临床医学专业用

总主编 雷 寒 副总主编 邓世雄 徐 晨

儿科学导论

主编 余加林 许红梅

高等学校教材
“5+3”医学整合课程教材
供临床医学专业用

总主编 雷 寒 副总主编 邓世雄 徐 晨

儿科学导论

主 编 余加林 许红梅

副主编 华子瑜 刘泉波 程 茜 熊 丰 何大维

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 佚 (重庆医科大学附属儿童医院)	宋 萃 (重庆医科大学附属儿童医院)
王付丽 (重庆医科大学附属儿童医院)	陈 立 (重庆医科大学附属儿童医院)
韦 红 (重庆医科大学附属儿童医院)	张祯祯 (重庆医科大学附属儿童医院)
代 英 (重庆医科大学附属儿童医院)	林 涛 (重庆医科大学附属儿童医院)
包 蕾 (重庆医科大学附属儿童医院)	罗雁红 (重庆医科大学附属儿童医院)
朱 岷 (重庆医科大学附属儿童医院)	赵瑞秋 (重庆医科大学附属儿童医院)
朱高慧 (重庆医科大学附属儿童医院)	黄延风 (重庆医科大学附属儿童医院)
华子瑜 (重庆医科大学附属儿童医院)	康 权 (重庆医科大学附属儿童医院)
刘 晓 (重庆医科大学附属儿童医院)	宿玉玺 (重庆医科大学附属儿童医院)
刘泉波 (重庆医科大学附属儿童医院)	程 茜 (重庆医科大学附属儿童医院)
许红梅 (重庆医科大学附属儿童医院)	傅跃先 (重庆医科大学附属儿童医院)
芦 起 (重庆医科大学附属儿童医院)	曾 燕 (重庆医科大学附属儿童医院)
吴盛德 (重庆医科大学附属儿童医院)	熊 丰 (重庆医科大学附属儿童医院)
何大维 (重庆医科大学附属儿童医院)	潘征夏 (重庆医科大学附属儿童医院)
余加林 (重庆医科大学附属儿童医院)	魏光辉 (重庆医科大学附属儿童医院)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

儿科学导论 / 余加林, 许红梅主编. —北京: 人民卫生出版社, 2018

重庆医科大学“5+3”整合教材

ISBN 978-7-117-26182-1

I. ①儿… II. ①余… ②许… III. ①儿科学 - 医学院校 - 教材 IV. ①R72

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第072887号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

儿科学导论

主 编: 余加林 许红梅

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: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 11 插页: 2

字 数: 333 千字

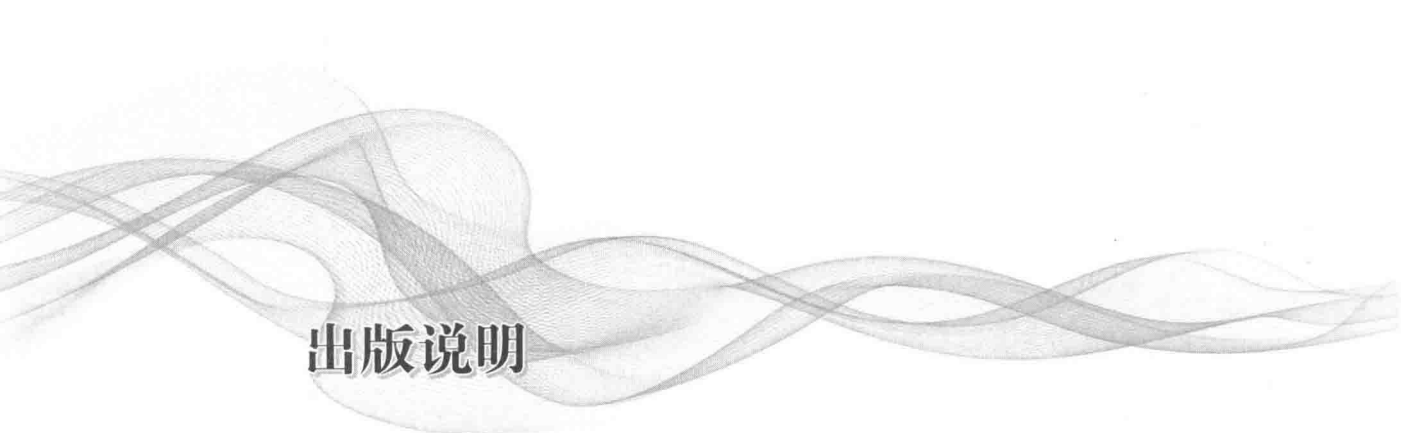
版 次: 2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-26182-1/R · 26183

定 价: 46.00 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市场营销中心联系退换)



出版说明

回顾一个多世纪以来的现代医学教育发展历程,改革与探索的脚步从未停止过,医学教育已历经三次重大改革。1910年,美国教育家弗莱克斯纳发表了《美国和加拿大的医学教育:致卡内基基金会关于教育改革的报告》(简称《弗莱克斯纳报告》),带来了美国医学教育革命性的变革,奠定了现代医学教育的模式,构建了以学科为基础的课程体系,形成了科学化的现代医学教育体系,成为医学教育史上具有里程碑意义的重大事件。20世纪中叶,以问题为基础的学习和学科融合的课程设置成为第二代医学教育改革的重要内容。自21世纪初以来,“以培养岗位胜任力为导向,以器官系统整合为特征”的第三代医学教育改革正方兴未艾。在《弗莱克斯纳报告》发表100周年之后,2010年柳叶刀杂志发表了《新世纪医学卫生人才培养:在相互依存的世界,为加强卫生系统而改革医学教育》的报告,再一次引起了全球医学教育工作者对现代医学教育改革的高度关注。

课程体系的整合改革是提升医学生的岗位胜任力的重要基础与保障。传统的医学课程体系是按照学科特征分为基础医学课程及临床医学课程,各门课程内容之间相互独立,既不利于学生融会贯通地学习,也不符合临床疾病诊疗的实际情况。为此,近年来,以器官系统为主线、以疾病为中心的医学课程整合已经成为医学教育改革的重要内容。整合医学教学模式使学生对医学课程的学习更符合临床实践规律,使教学内容更符合临床实践需求,同时减少了不同学科内容的重复,提高了教学效率。教育部、卫生部联合印发的《关于实施临床医学教育综合改革的若干意见》(教高〔2012〕6号)及教育部等六部门联合印发的《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》(教研〔2014〕2号)文件通知均明确要求深化五年制本科临床医学人才培养模式改革,开展课程整合改革,深入推进医学基础与临床课程的整合。

近年来,国内的医学院校紧跟现代医学教育变革的趋势,对医学整合课程体系的改革给予了很高的关注,一些院校相继开展了相关的探索与实践。在推进医学课程整合的实践过程中,一个最重要的现实问题就是国内尚没有一套真正实现基础医学课程内容与临床医学课程内容实质整合的教材。为此,重庆医科大学结合多年开展医学课程整合改革试点的经验,编写了这套医学整合教材。

近年来,重庆医科大学紧跟现代医学教育发展趋势,以提高医学教育质量为核心,不断深化医学教育改革,注重课程整合创新,在国内率先开展了由基础到临床全线贯通整合的医学人才培养模式改革。2008年起,学校以实验教学课程整合为突破口,对形态、机能等实验课程进行了有机整合。2012年,学校在“卓越医师教育试点班”开始实施“以器官-系统为主线、以疾病为中心、以岗位胜任力为导向、基础与临床全线贯通”的课程整合改革,彻底打破学科界限及“三段式”传统教学模式,对现有医学课程进行横向及纵向整合,实现了基础医学与临床医学课程、理论课与实践课的有机整合与优化,使学生能够前后融会贯通地学习相关医学知识,也避免了不同学科内容的重复,减少了学时数,为学生提供了更多自主学习时间。在进行课程体系整合改革的同时,学校还努力推进信息技术与医学教育的深度融合、PBL、TBL等讨论式教学方法及形成性评价的应用。2015年,学校创新性地开展了整合课程教学组织体系的改革,按照学术组织体系及教学运行组织体系两个方面,构建了全新的整合课程教学组织体系,夯实了整合课程教学基石。此项改革走在了全国医学院校前列。重庆医科大学整合医学人才培养模式

所做的这些改革探索为本系列教材的编写奠定了良好的基础。

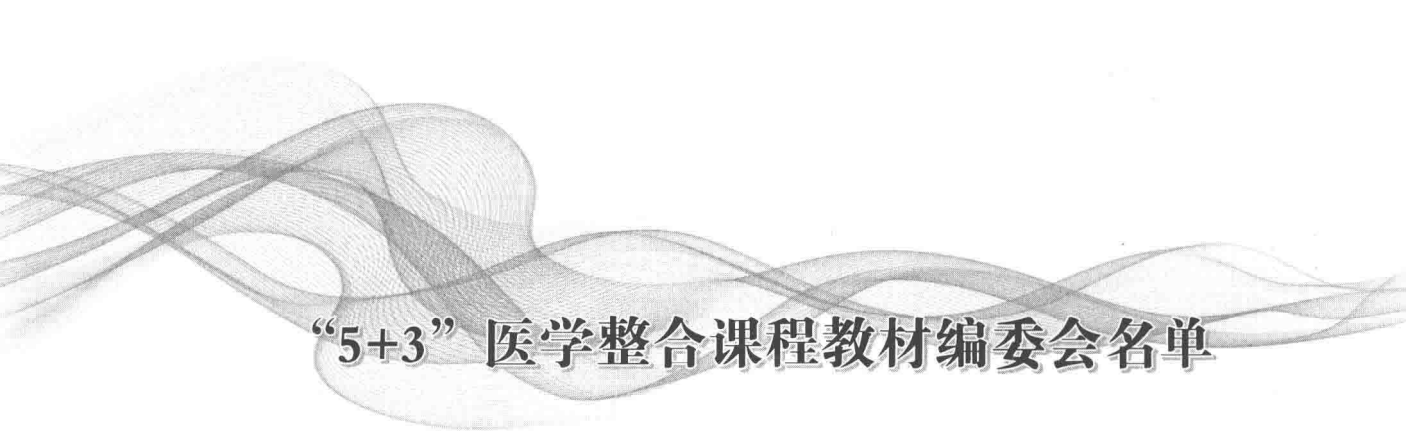
此套教材按照“以器官-系统为主线,以疾病为中心、以临床诊疗路径为导向、实现基础临床全线贯通”的思路、“从宏观到微观,从形态到功能,从正常到异常,从疾病到治疗药物”的内容编排体例进行编写,注重知识的系统性,将基础医学课程与临床医学课程分别按器官-系统进行整合。本套教材共包括11个分册,分为基础段整合课程教材及基础与临床全线贯通整合课程教材。基础段整合教材按照人体结构基础、人体功能基础、现代生物医学技术等方面进行内容整合,包括《人体概述》和《分子与细胞》2个分册。基础与临床全线贯通整合教材《呼吸系统疾病》《循环系统疾病》《运动系统疾病》《感官系统疾病》《消化系统疾病》《血液及免疫系统疾病》《内分泌系统疾病》《泌尿生殖系统疾病》和《神经系统疾病与精神疾病》9个分册,彻底打破学科界限及“三段式”传统教学模式,构建了“基础-临床”全线贯通的课程体系,各器官-系统分册均涵盖基础医学、药理学、临床学科的内容。通过前后期多学科整合课程,实现了基础医学课程与基础医学课程、基础医学与临床医学课程、临床医学与临床医学课程、理论课与实践课的有机整合,使学生能够前后融会贯通地学习相关医学知识。同时通过课程整合,大幅度减少必修课学时数,增加专业选修课学时,为学生提供了更多自主学习和社会实践的时间。各系统编写的病种参照国家执业医师考试大纲要求进行筛选,注重图文并茂,且贴近临床诊疗流程。

另外,为满足教学需要,还为本套医学整合教材编写了配套的《儿科学导论》《临床技能学》《医事证据法》及《医学英语》教材。

本套教材适应了“5+3”一体化临床医学专业人才培养模式改革的需要,既适用于实施整合课程教学模式的临床医学专业本科学生,同时也适用于临床医师规范化培训学员。此外,本系列教材也是广大临床医师在临床工作实践中重要的参考书。

医学整合课程体系的改革是一项极其复杂和艰巨的工作,本编写团队尽管有过一些试点实践的经验,但由于编者水平有限,在体例设计和内容编排上仍然难免存在一些问题,甚至有错误之处,诚恳地希望各位同行专家提出宝贵意见。

雷 寒



“5+3”医学整合课程教材编委会名单

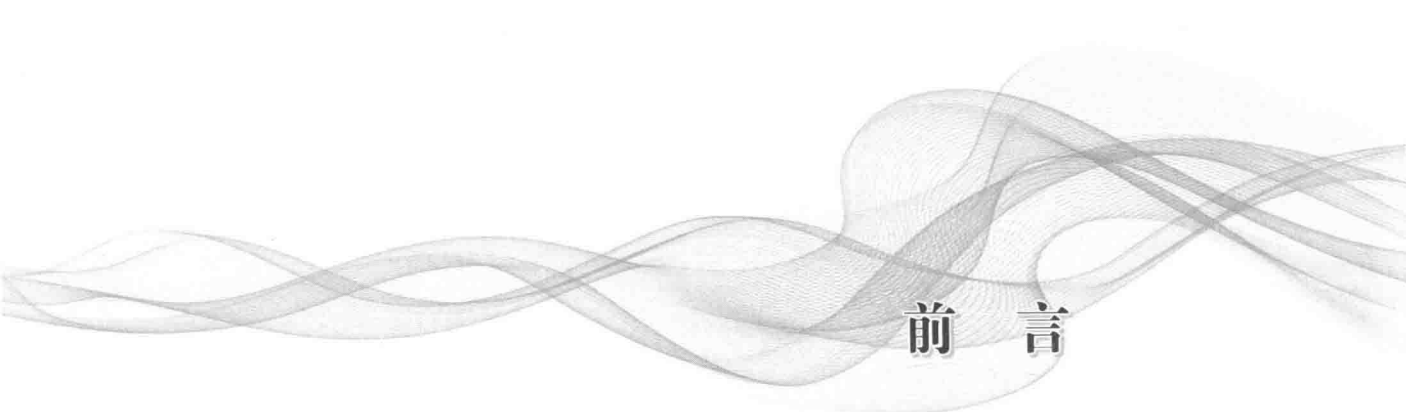
总 主 编：雷 寒

副 总 主 编：邓世雄 徐 晨

编委会主任：雷 寒

编委会副主任：邓世雄 徐 晨

编委会委员：罗天友 邓忠良 赵晓东 李 兵 钟朝晖 陈鸿雁 朱 静
余华荣 杨俊卿



前言

重庆医科大学组织编写的本套“5+3”整合课程系列教材是重庆医科大学医学教育改革的重要组成部分,是历代教师多年来的医学教育经验,结合国外先进的医学教育理念,设计出的以人体系统体器官为主线的医学教育新模式,致力于为我国医学教育事业作出贡献。

《儿科学导论》是在以人体系统-器官为主线的基础上,结合儿科学教育的特点,整合人体系统-器官难以归类的、不能反映儿童生长发育和儿童较特殊疾病的内容,以利于更好地进行儿科学教学。作为儿科专业和临床医学专业的教材,也可作为执业医师考试的参考书籍,内容包括儿童保健、新生儿特点及疾病、儿童期常见传染病、常发生在儿童期的遗传代谢疾病,以及小儿外科方面的特殊情况等。

本书是在不断探索中产生,由于时间仓促,难免有不足、缺点甚至错误,尚需不断完善,希望广大师生及读者提出宝贵意见。

余加林
2018年3月

目 录

第一章 体格生长评价	1
第一节 常用的体格指标及增长规律	1
第二节 体格生长评价	3
第二章 神经心理发育评价	7
第一节 概述	7
第二节 常用神经心理评价工具和方法	10
第三章 新生儿疾病	19
第一节 新生儿学总论	19
第二节 新生儿窒息	25
第三节 新生儿溶血病	31
第四节 新生儿坏死性小肠结肠炎	34
第五节 新生儿出血病	38
第六节 新生儿寒冷损伤综合征	41
第七节 新生儿感染性疾病	45
第八节 低血糖和高血糖	55
第九节 新生儿低钙血症	58
第十节 糖尿病母亲婴儿	60
第十一节 新生儿脐部疾病	61
第十二节 新生儿产伤性疾病	62
第四章 病毒感染性疾病	65
第一节 麻疹	65
第二节 水痘	70
第三节 手足口病	77
第四节 流行性腮腺炎	80
第五节 传染性单核细胞增多症	86
第六节 脊髓灰质炎	90
第五章 细菌感染性疾病	95
第一节 猩红热	95
第二节 百日咳	100

第三节 破伤风	106
第六章 遗传性疾病	110
第一节 遗传性疾病总论	110
第二节 21- 三体综合征	116
第三节 先天性卵巢发育不全	120
第四节 先天性睾丸发育不全	122
第五节 苯丙酮尿症	125
第六节 肝豆状核变性	129
第七节 糖原累积症	132
第八节 黏多糖病	136
第七章 小儿外科水、电解质、酸碱失衡的临床处理	140
第八章 小儿外科感染与肿瘤	147
第一节 新生儿皮下坏疽	147
第二节 急性蜂窝织炎	149
第三节 髂窝脓肿	151
第四节 急性坏死性筋膜炎	153
第五节 神经母细胞瘤	155
第九章 小儿围术期处理	160
第一节 手术时机的选择	160
第二节 手术前准备	161
第三节 术后常见并发症及其处理	163
中英文名词对照索引	167

第一章 体格生长评价

学习目标

掌握:出生至青春期的体格生长规律;儿童体格生长的评价方法及内容。

熟悉:体格测量方法。

了解:体格生长参照人群来源。

第一节 常用的体格指标及增长规律

一、常用的体格指标

衡量体格生长的指标通常选择具有人群代表性、易于测量的计量指标,常用的包括体重(weight)、身长/身高(length/height)、顶臀长/坐高(crown-rump length/sitting height)、头围(head circumference)、胸围(chest circumference)。

(一) 体重

体重是身体各组织、器官系统、体液的综合重量。其中,体脂和体液重量易受疾病影响,故体重易于波动,是反映儿童生长和近期营养状况的重要指标。精确测量是生长评估的重要组成部分。测量儿童体重常采用杠杆秤或电子秤。选择时应考虑秤的最大测量范围和精确度。测量前应校正秤的“零”点。体重测量应在儿童排空大小便、裸体或仅穿内衣的情况下进行。婴儿称体重时可取卧位,幼儿坐位测量,年长儿童立位。测量时两手自然下垂,避免摇动或接触其他物体,以免影响准确性。

(二) 身长/身高

指头顶至足底的垂直距离,包括头、脊柱、下肢长度的总和。身长/身高受遗传、内分泌的影响较明显,短期的营养波动和疾病对其基本无影响。通常0~3岁婴幼儿用标准的量床(头板、底板、足板、量床两侧刻度)测量身长。婴幼儿脱鞋、袜、帽仰卧于量床底板中线,助手将儿童头扶正,使目光垂直向上,头顶接触头板。主测量者位于儿童右侧,左手固定婴儿双膝使下肢伸直,右手移动足板使其贴紧两足跟部;量床两侧刻度的读数一致时读数,精确到0.1cm。如儿童双下肢不等长,则分别测量。3岁后的儿童应采用身高计立位测量,称为身高。被测儿童仅穿背心和短裤,取立正姿势站于平台。头部保持正中位置,平视前方。挺胸收腹,两臂自然下垂,足跟靠拢,脚尖分开约60°;头、足跟、臀部和两肩胛同时接触立柱后,测量者手扶测量板向下滑动,使测量板与头部顶点接触,测量者目光与读数同一水平面时读测量板与立柱刻度交叉数值,精确到0.1cm。同一个体卧位测量值比立位测量值要大,约0.7~1cm。

(三) 顶臀长/坐高

指头顶到坐骨结节的垂直距离,反映脊柱和头部的增长。通常0~3岁婴幼儿用标准的量床测量顶

臀长。被测婴幼儿脱鞋、袜、帽仰卧于量床底板中线,助手将儿童头扶正,头顶接触头板;主测量者位于儿童右侧,左手握住儿童小腿,使膝关节弯曲,小腿与大腿成直角,大腿与底板垂直,右手移动足板贴紧臀部,量床两侧的读数一致时读数,精确到 0.1cm。通常 3 岁以上儿童采用坐高计测量。被测儿童先身体前倾,骶部紧贴立柱,然后端坐挺身,使躯干与大腿、大腿与小腿成直角。下移测量板与头部顶点接触,精确到 0.1cm。

(四) 头围

即从眉弓至枕骨结节绕头一周的最大围径,反映脑和颅骨的发育。临床上头围的测量是发现头颅异常生长的重要筛查步骤。在发育迟缓性疾病或可疑脑积水时尤其重要。3 岁以内常规测量头围。采用无伸缩性的软尺测量。测量者位于儿童右侧或前方,左手拇指固定软尺零点于儿童头部右侧眉弓上缘处,软尺紧贴头部皮肤(头发)。经枕骨粗隆及左侧眉弓上缘回至零点,获得最大头周径,精确到 0.1cm。

(五) 胸围

为平乳头下缘经肩胛骨下角绕胸一周的长度,反映胸廓、胸背部肌肉、皮下脂肪和肺的发育。采用无伸缩性的软尺。卧位或立位测量。被测儿童两手宜自然下垂,目光平视前方。测量者位于儿童前方或右侧,左手拇指固定软尺零点于儿童右侧乳头下缘(乳房已发育的女童以右胸骨中线与第四肋交叉处为固定点)。右手持软尺贴儿童胸壁,经右侧腋下、肩胛下角下缘、左侧腋下、左侧乳头回至零点,取平静呼、吸气的中间读数,精确至 0.1cm。

二、出生至青春前期的体格生长规律

(一) 体重的增长

出生体重与胎龄、性别及母亲妊娠期营养状况有关。一般早产儿体重较足月儿轻,男童出生体重大于女童。世界卫生组织 2006 年的调查结果显示男婴平均出生体重为 3.3kg,女婴为 3.2kg,与我国 2005 年 9 市城区调查结果相似(男 3.33kg,女 3.24kg)。部分新生儿在初生数天内因摄入不足、胎粪及水分的排出而出现生理性体重下降。一般下降范围在原有体重的 5%~10%,多在第 7~10 天恢复至出生体重。如新生儿体重下降超过 10% 或至第 2 周仍未恢复到出生体重,应考虑喂养不足或病理原因所致的可能。如果生后及时合理喂哺可减轻甚至避免新生儿生理性体重下降的发生。

世界卫生组织 2006 年的调查资料显示,生后 3~4 月的婴儿体重为 6~7kg,为出生体重的 2 倍;1 岁时为 9~10kg,为出生体重的 3 倍;2 岁时为 12~13kg,为出生体重的 4 倍。由此可以看出,生后第一年体重增长显著,是第一个生长高峰。体重的增长是非匀速的,生后前 3 个月体重的增长约等于第一年后 9 个月体重的增长,体重增长速度是趋于缓慢的。2 岁后至青春前期儿童体重稳步增长,年增长约为 2~3kg。通过公式可粗略估计体重,如 3~12 月龄:体重(kg)=(月龄+9)/2,1~6 岁:体重(kg)=年龄×2+8,7~12 岁:体重(kg)=年龄×3+2。但是儿童的生长是非匀速的,且有个体差异。因此,公式计算得出的值仅为生长的粗略估计,也不宜将其当作“标准”进行体格生长评价。

(二) 身长/身高的增长

世界卫生组织 2006 年的调查资料显示出生时身长男童平均约 50cm,3 月龄时约 61~63cm,1 岁时约 75cm,2 岁时约 86~87cm,女童身长与男童大致相同,略低于男童。因此,身长增长规律与体重增长规律基本相似,生后第一年是生后增长最快的时期,与体重增长平行,为第一生长高峰。前 3 个月身长增长约等于第一年后 9 个月身长增长,意味着身长增长的速度趋于缓慢。2 岁后到青春前期每年身高增长速度较稳定,约 5~7cm。若 2 岁后身高增长低于 5cm/年,为身高增长速度缓慢。2 岁后身高可通过公式粗略估计,即身高(cm)=年龄×7+75。同样地,身长/身高的生长也是非匀速的,且有个体差异。因此,公式计算得出的值仅为生长的粗略估计,也不宜将其当做“标准”进行体格生长评价。

(三) 头围的增长

新生儿出生时头围较大,平均 34cm。3 月龄时约 40cm,1 岁时约 46cm,2 岁时约 48cm,5 岁时约

50cm, 10 岁时约 53cm, 15 岁时达成人头围, 约 54cm。因此, 头围增长的规律与体重、身长(高)增长规律相似, 头围的增长在第一年为生长高峰, 这与此期中枢神经系统的迅速发育是密切相关的。婴儿前 3 月龄头围的增长约等于后 9 个月增长的总和, 同样也是非匀速的增长, 2 岁后头围增长缓慢。此外, 儿童头围大小与遗传、疾病等有关。

(四) 胸围的增长

出生时胸围较头围略小 1~2cm, 平均约 32~33cm; 胸围在第一年增长最快。1 岁时胸围约等于头围, 出现头、胸围生长曲线交叉。1 岁后胸围发育开始超过头围; 1 岁至青春期前胸围应大于头围, 胸围与头围的差值约为年龄减 1cm。头、胸围生长曲线交叉年龄与儿童营养状况、胸廓发育情况有关。我国 2005 年调查结果显示到 15 月龄我国儿童头胸围曲线才出现交叉, 提示我国儿童胸廓生长较落后。除营养因素外, 这可能还与我们不重视爬行训练和胸廓锻炼有关。

三、青春期的体格生长规律

青春期是儿童到成年的过渡期, 是特殊时期, 这一时期儿童体格生长有自身的特点。受性激素影响, 女孩多在 9~11 岁乳房发育, 男孩多在 11~13 岁睾丸增大, 标志青春期的开始。青春期始动 1~2 年后体格生长出现生后的第二个身高增长高峰(peak height velocity, PHV), 并持续 2.5~3 年左右。在身高增长高峰, 女孩身高每年增长约 8~9cm, 男孩身高每年增长约 9~10cm。因此, 在身高第二生长高峰, 身高增加值约为最终身高的 15%。且男孩 PHV 出现时间较女孩约晚 2 年, 意味着男孩多长约 10cm 左右, 男童的最终身高比女童平均高 12~13cm。

在第二生长高峰, 体重也迅速增长, 无论男女, 体重增长值 25~30kg。

青春期男、女儿童体形发生了显著改变。男孩肩部增宽、肌肉发育更显强壮。女孩逐渐形成身体曲线, 耻骨和髌骨下脂肪堆积使女孩臀围增大。

第二节 体格生长评价

由于受到遗传及环境的影响, 每个个体的体格生长状况是存在个体差异的。正确评价儿童体格生长状况, 定期生长发育监测, 有利于及时发现问题, 筛查、管理高危儿童, 给予适当的指导和干预, 促进儿童健康生长。

一、参照人群

评价个体儿童或群体儿童的生长状况需与参照人群比较。大多数的参照值是将相对有代表性的大样本的参照群体儿童的体格调查数据经过统计学处理后制定的。

1. 国际标准 WHO 2006 年发布的标准建立在 6 个不同国家(美国, 巴西, 挪威, 加纳, 阿曼和印度), 8440 名来自不同种族和文化背景的健康、母乳喂养的婴儿和儿童原始生长数据和相关资料基础上。研究样本由生活在使其遗传潜力充分发挥的有利环境条件下的健康儿童所组成, 并明确地把母乳喂养作为取样的生物学标准, 确定了母乳喂养的儿童为生长发育的标准模型。由于包括了不同种族, 进一步增强了标准的普遍应用性。因此, WHO 2006 年的标准是目前国际上普遍应用的标准。

2. 中国标准 我国每隔 10 年在中国北京、哈尔滨、西安、上海、南京、武汉、广州、福州、昆明九大城市进行一次大样本儿童体格调查。目前国家卫生和计划生育委员会确定 2005 年中国九大城市儿童生长数据为中国儿童参考人群值。

3. 特殊标准 目前针对不同情况的特殊儿童, 如极低体重儿、早产儿、Down 综合征、Turner 综合征、脑瘫、软骨发育不全的儿童, 已经有了相应的特殊参照值。

二、资料表示方法

1. 统计学方法

(1)均值离差法:适用于正态分布的数据,变量值用平均值 $\pm$ 标准差(SD)表示。均值 ± 1 个SD包括样本的 68.26%,均值 ± 2 个SD包括样本的 95.44%,均值 ± 3 个SD包括样本的 99.72%。为了更精确反映与均值的距离,可计算偏离的程度,即 Z 评分。 $Z=(\text{变量值}-\text{均值})/\text{SD}$,变量值等于均值, $Z=0$;变量值小于均值, Z 为负数;变量值大于均值, Z 为正数。这样利于进行不同组别(年龄、性别、生长指标)之间的比较。

(2)百分位数法:是将某一组变量值(如体重、身高)按从小到大的顺序排列,将最小值与最大值分为 100 个等份,每一等份为一个百分位,并按序确定各百分位数。当变量呈正态分布时,第 50 百分位相当于均值。第 3 百分位接近于均值减 2 个 SD, P97 接近于均值加 2 个 SD。当变量值呈非正态分布时,百分位数能更准确地反映出所测数值的分布情况。

2. 界值点 通常离差法以均值 $\pm 2\text{SD}$ 为正常范围,包括样本的 95%;百分位数法以 P3-P97 为正常范围,包括样本的 94%。通常规定,小于 P3,或大于 P97 为异常,小于均值 -2SD ,或大于均值 $+2\text{SD}$ 为异常。

3. 评价结果等级划分 三分法按界值点分为上、中、下三等,即 $X \pm 2\text{SD}$ 或 P3-P97 为中等,小于 P3 或小于均值 -2SD 为下等,大于 P97 或大于均值 $+2\text{SD}$ 为上等。临床上五分法的运用更为广泛,五等级划分法将测量数值分为上、中上、中、中下、下五等(图 1-1)。

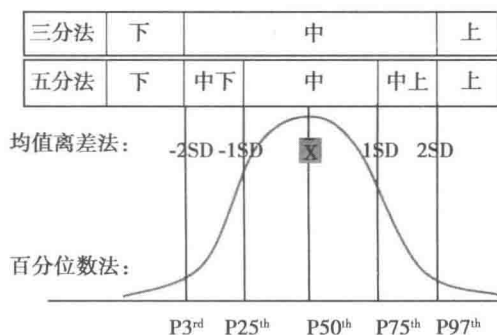


图 1-1 等级划分法

4. 参考值表示方法

(1)表格:测量数值按均值离差法或百分位数法等级以表格形式列出,便于查询,但不够直观。

(2)生长曲线图:把不同年龄体格参考值按均值离差法或百分位数法的等级绘成曲线图。优点是直观,不仅能较准确了解儿童的生长水平,还能对儿童某项指标进行定期纵向观察。

三、评价内容

正确、全面的儿童体格生长评价包括生长水平、生长速度以及匀称度三个方面,缺一不可。

1. 生长水平 将某一年龄时点(横断面测量)所获得的某一项体格生长指标测量值与参考人群值比较,得到该儿童在同年龄、同性别人群中所处的位置,即该儿童生长的现实水平。评价结果根据统计学方法写出所在人群中的区间定位,并以等级表示。生长水平包括所有单项体格生长指标,如体重、身高(长)、头围等。生长水平的评价简单易行,直观反映个人或群体儿童目前所达到的生长水平。但是生长水平评价有其局限性。一次测量值仅表示已达到的水平,不能说明过去存在的问题,也不能直接估计生长过程,不能反映儿童生长的轨迹。

早产儿体格生长有一允许的“落后”年龄范围,进行生长水平评价时应矫正胎龄至 40 周后再评价。考虑到各器官系统发育不平衡,当早产儿长到 18 月时头围就不再矫正,到 24 月时体重不再矫正,到 40 月龄身高就不再矫正了。如胎龄 32 周的早产儿,实际年龄为 20 月。因此,评价该早产儿体重、身长时,需要进行胎龄矫正,按胎龄矫正至 40 周计算,该早产儿矫正后的生理年龄为 18 月。因此,进行体重、身长的生长水平评价时,是与 18 月参照人群比较。但是,评价该早产儿头围时,因为该早产儿已经超过 18 月,不再进行胎龄矫正。因此,进行头围的生长水平评价时,是与 20 月参照人群比较。

体格测量值也可以发育的年龄来代表生长水平或成熟度。如一个 2 岁男童身长 75cm,其 2 岁时的

身长发育水平相当于1岁。有些单项测量,也有生长水平的意义,如骨龄可反映骨骼发育成熟度。

2. 生长速度 对某一单项体格生长指标进行定期连续测量(纵向观察)所获得的该项指标在某一时间段中的增长值,将此增长值与参照人群在同一时间段的增长值进行比较,就能判断出一个儿童在此段时间内生长趋势。纵向观察儿童生长速度可掌握个体儿童自身的生长轨迹,能早期发现生长的偏离情况。定期体检是生长速度评价的关键,定期、连续测量比一次数据更重要。

评价生长速度有五种情况,分别是正常、增长加速、增长不足、不增、下降。

(1)正常:如果某儿童在某时间段的增长值与参数人群在相应时间段的增长值相同,那么该儿童在这一时间段的生长速度是正常的,其生长曲线与参照人群的生长曲线会基本平行,无论其生长水平如何,生长速度正常。

(2)增长加速:如果某儿童在某时间段的增长值大于参数人群在相应时间段的增长值,则生长加速,其生长曲线较参照人群的生长曲线会在该时间段有上升。

(3)增长不足:如果某儿童在某时间段有增长,但增长值小于参数人群在相应时间段的增长值,则增长不足,其生长曲线较参照人群的生长曲线会在该时间段有下滑。

(4)不增:如果某儿童在前后两个时间点测量值无变化,则为不增,生长曲线成一水平线。

(5)下降:如果某儿童在后一时间点的测量值小于前一时间点的测量值,则为下降,其生长曲线较参照人群的生长曲线会在该时间段有明显下滑。

临床上儿童生长速度可通过在生长曲线图上简单、直观的描出,以判断儿童的生长趋势。生长速度正常的儿童生长基本正常。6至18个月儿童生长曲线可能有一个正常的偏移。因为对于足月儿,出生时的大小主要反映子宫环境的影响;然而,在2岁时身长多反映基因的影响。因此,在6月到18个月时,儿童可能会朝着自己的遗传潜力向上或向下移动百分位。

3. 匀称度

(1)体型匀称度:反映体型(形态)发育的比例关系。

身长的体重(weight for length):代表一定身高的相应体重范围。可查阅表格或曲线与参照人群值比较,结果以等级表示。本质上反映人的胖瘦。

体质指数(body mass index, BMI): $BMI = \text{体重(kg)} / \text{身高(m)}^2$,其含义是单位面积中所含的体重数。儿童、青少年期脂肪细胞随年龄、性别变化,因此BMI有年龄、性别特点。WHO推荐2岁以上使用BMI作为判断儿童营养状况的筛查工具。

(2)身材匀称度:以坐高(顶臀长)/身高(长)的比值反映下肢发育状况。按实际测量计算结果与参照人群值计算结果比较。

从出生时到成年,不仅体重、身高在增长,身体的比例也是逐渐变化的。刚出生的时候,下肢相对最短,事实上,新生儿的下肢只有身体总长的1/3。随着儿童的生长,下肢逐渐长长,下肢在整个身高的比例也越来越高,最后,一个典型的成人下肢约占总身高的1/2。因此,坐高(顶臀长)/身高(长)的比值在刚出生的时候,因为头和躯干相对比较大,是最大的,0.67,随着生长过程中下肢的逐渐长长,坐高与身高的比值逐渐下降,最后达到成年水平,约0.53。在生长过程中,某些影响下肢增长的遗传代谢性疾病、内分泌疾病,如软骨发育不全、先天性甲状腺功能低下等,可导致矮小,坐高与身高的比值大于参考人群比值,称为身材非匀称。当个体坐高与身高的比值略小于或等于参数人群比值,就认为是身材匀称。当个体坐高与身高的比值明显小于参数比值,也称为身材非匀称,可能提示短躯干型矮小的可能,如黏多糖病。身材匀称度的评价结果在矮小时尤其重要,可帮助诊断内分泌及骨骼发育异常疾病。



本章小结

本节介绍了体格生长常用指标及体格生长规律。重点是掌握体格生长评价内容,包括生长水平、生长速度和匀称度。正确解释评价结果不仅需要生长基础知识,还需要积累临床经验。人体测量是粗略的评价方法,不能代表机体功能的测定,结论应谨慎,如应避免简单、片面的将测量结果异常作为“营养状况”的诊断,将其等同于营养不良或肥胖等。儿童体格测量结果应结合其他临床表现、体格检查、实验室结果综合判断。



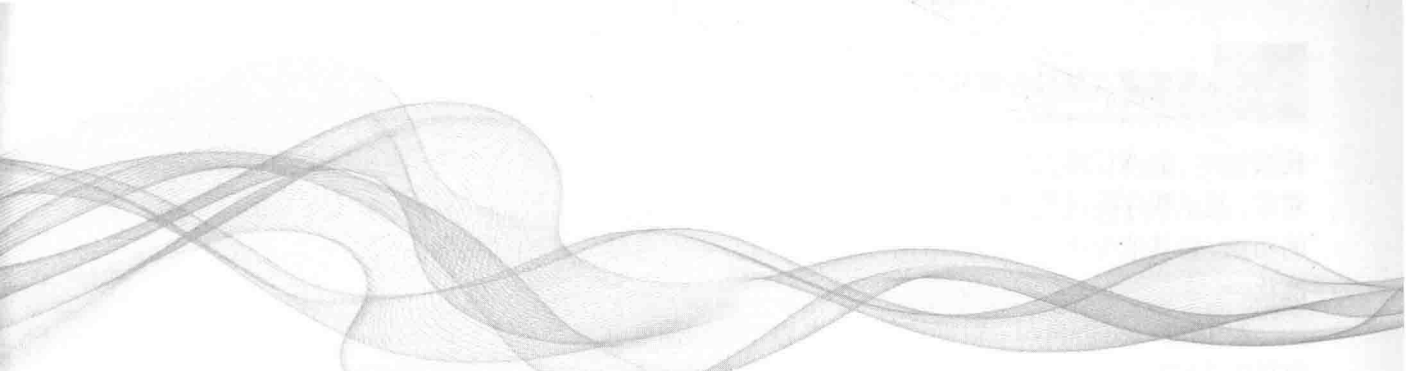
思考题

1. 如何评价儿童体格生长?
2. 儿童出生后到青春期前体格生长规律是什么?
3. 青春期体格生长有什么特点?

参考文献

1. 毛萌,李廷玉.儿童保健学.3版.北京:人民卫生出版社,2014.
2. 黎海芪,毛萌.儿童保健学.2版.北京:人民卫生出版社,2009.
3. Sissman NJ. Nelson textbook of Pediatrics. 19thed. 2011, 62(12): 179-187.

(程茜代英)



第二章 神经心理发育评价

学习目标

掌握:丹佛发育筛选测验(DDST)的适用范围及测试方法。

熟悉:常用儿童心理测试方法的分类;常用儿童心理测验的适用范围及临床意义。

了解:心理测验方法的可行性检验指标;实施心理测验的基本要求。

第一节 概 述

心理测验是用一定的实验手段、较精确的数量化的方法来测量与行为有关的人类特征的一组项目。儿童神经心理发育水平表现在感知、运动、语言及心理过程等各种能力及性格方面,评价儿童神经心理发育需采用儿童心理测验,对这些能力和性格特点的的进行具体评估。儿童心理测验常称为发育测验、发育评估或神经心理评价。

一、心理测验的发展

我国古代科举考试题目可被看作是心理测验的早期形式。近代科学的心理测验开始于 19 世纪英国生物学家和心理学家高尔顿(Francis Galton),他根据达尔文《物种起源》一书提出的“个体差异”理论,以感官敏锐度为指标测量并推估智力的高低,而美国心理学家卡特尔(James McKeen Cattell)在高尔顿的“生理计量法”基础上编制了多种测验,并于 1890 年发表《心理测验与测量》,首次提出“心理测验”的一词。几乎同一时期,德国心理学家赫尔巴特(JE Herbart)、韦伯(EH Weber)、费希纳(GT Fechner)及冯特(W Wundt)等建立发展了实验心理学。在此基础上,现代心理测验的研究得到重大发展,1905 年法国比奈(Alfred Binet)和西蒙(Theodore Simon)编制了世界上第一个智力测验——比奈-西蒙量表,奠定了现代智力测验编制的科学基础,其后各种智力测验量表陆续问世,而人格测验在二战前后开始发展起来。在美国,随着 1949 年临床心理学的诞生,心理测验在临床的地位至今几经反复,实施心理测验成为心理学家的主要工作。目前,心理测验在临床广泛使用,而心理测验本身仍然是心理学中最有争议的问题之一。

儿科临床进行儿童神经心理发育评估的主要目的:评价儿童生长发育过程中,心理和行为发育水平;对神经精神发育障碍性疾病的诊断和鉴别诊断提供依据;在治疗疾病和随访过程中辅助评价疗效和判断预后。

二、心理测验方法的可行性检验

良好的心理测量量表需具备以下基本条件:

1. 标准化(standardization) 常模(norm)标准化是指测验编制时所经过的标准化步骤,即选择有

代表性的、能够反映人的心理行为特征的问题或任务作为心理测量项目,按统计学抽样要求选择测试对象,测试程序标准化,最后对测试结果进行统计学分析,建立所测心理行为的正常值即常模。常模的功用,是其他受试对象测试时用以比较的“标准”。其他地区使用某地区的心理测量量表,应重新标准化。

2. 信度(reliability) 即可信程度,测验方法的信度代表测验方法的一致性。常用的有重测信度,包括两人信度和再测信度。两人信度是比较两个测试者对同一受试者的测试结果,再测信度是比较同一受试者间隔一定时间的两次测试结果。如果重测结果符合率达 90%,相关率为达到 0.8,表示测验方法可信度高。

3. 效度(validity) 是指一个测验所测分数的正确度。测验效度越高,说明测试结果越能代表该方法所测心理行为的真正特征。

三、心理测验的分类

国内常用的量表多是将国外量表结合国内情况略加修改,再重新标准化所得(表 2-1)。按测验目的可分为发育测试、智力测验、人格测验、适应性行为评定,按测验性质可分为言语测验、非言语测验、语言与操作混合测验,按测验方法可分为问卷、作业测验、投射测验等,按测验组织形式可分为个别测验和团体测验。按测试结果的性质分为筛查性测验和诊断性测验(表 2-2)。

表 2-1 常用儿童心理测验

测验名称	适用年龄	我国应用情况
发育量表		
丹佛发育筛查(DDST)	2月~6岁	全国标准化常模
盖瑟尔发育诊断量表	1月~6岁	全国标准化常模
贝利婴儿发育量表	1月~3.5岁	全国标准化常模
早期语言发育进程量表	0~3岁	区域标准化常模
Peabody 运动发育量表(PDMS-2)	0~5岁	无全国标准化常模
智能量表		
绘人测验	4~12岁	区域标准化常模
图片词汇测验	4~8岁	区域标准化常模
学前儿童能力筛查(50项测验)	4~7岁	全国标准化常模
中小学团体智力筛选测验	小学3年级~高中2年级	区域标准化常模
瑞文测验联合型(CRT)	5~75岁	全国标准化常模
韦氏学前儿童智能量表(WPPSI)	4~6.5岁	全国标准化常模
韦氏儿童智能量表(WISC)	6~16岁	全国标准化常模
麦卡锡儿童智能量表(MSCA)	2.5~8.5岁	全国标准化常模
斯坦福-比奈智能量表(S-B)	2岁~成人	全国标准化常模
适应行为量表		
新生儿行为评定量表(NBNA)2项	0~28日龄	无全国标准化常模
儿童适应行为评定量表	3~12岁	全国标准化常模
婴儿~初中生社会生活力量表	6月龄~14岁	全国标准化常模
Achenbach 儿童行为量表(CBCL)	4~16岁	全国标准化常模