

卫生部规划教材

全国医学高等专科学校教材 • 供临床医学专业用

儿科学

第四版

魏克伦 主编



人民卫生出版社

卫生部规划教材
全国医学高等专科学校教材
供临床医学专业用

儿 科 学

第 四 版

主 编 魏克伦

编 者 (以姓氏笔画为序)

闵秀全 (三峡医学院)

卓安山 (第四军医大学吉林军医学院)

赵淑霞 (中国医科大学)

涂明华 (九江医学高等专科学校)

喻书彻 (大连医科大学)

穆亚平 (沈阳医学院)

魏克伦 (中国医科大学)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

儿科学/魏克伦主编. -4版. -北京:

人民卫生出版社, 2001.4

ISBN 7-117-04086-6

I. 儿… II. 魏… III. 儿科学 IV. R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 05204 号

儿 科 学
第 四 版

主 编: 魏 克 伦

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: pmph @ pmph. com

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 14.75

字 数: 321 千字

版 次: 1981 年 5 月第 1 版 2001 年 4 月第 4 版第 32 次印刷

印 数: 1 043 111—1 103 110

标准书号: ISBN 7-117-04086-6/R·4087

定 价: 18.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

临床医学专科第四轮教材修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要,经卫生部临床医学专科教材评审委员会审议,卫生部教材办公室决定从1998年着手进行临床医学专科第四轮教材的修订编写工作。在总结第三轮教材使用情况的基础上,提出了第四轮教材的修订原则:对内容变动不大的《医用物理学》、《组织学和胚胎学》此次暂缓修订。为适应医学模式向生物医学-心理-社会模式的转变,增设一门《医学心理学》。遵循培养目标,这轮教材在内容上除强调“三基”、“五性”外,注重体现《面向21世纪教育振兴行动计划》培养高素质人才的要求。

全套教材共22种:

- | | | | |
|-------------------|-------|------------------|-------|
| 1.《医用物理学》第三版 | 明纪堂主编 | 12.《预防医学》第二版 | 李德主编 |
| 2.《医用化学》第四版 | 庞茂林主编 | 13.《诊断学》第四版 | 邓长生主编 |
| 3.《人体解剖学》第四版 | 吴先国主编 | 14.《内科学》第四版 | 祝惠民主编 |
| 4.《组织学和胚胎学》第三版 | 刘贤钊主编 | 15.《外科学》第四版 | 段志泉主编 |
| 5.《生理学》第四版 | 钟国隆主编 | 16.《妇产科学》第四版 | 孙云桥主编 |
| 6.《生物化学》第四版 | 黄诒森主编 | 17.《儿科学》第四版 | 魏克伦主编 |
| 7.《医学微生物学和免疫学》第四版 | 张卓然主编 | 18.《传染病学》第二版 | 刘应麟主编 |
| 8.《人体寄生虫学》第四版 | 陈兴保主编 | 19.《眼耳鼻喉口腔科学》第四版 | 苏启明主编 |
| 9.《病理学》第四版 | 和瑞芝主编 | 20.《皮肤性病学》第四版 | 蔡中民主编 |
| 10.《药理学》第四版 | 丁全福主编 | 21.《中医学》第二版 | 程化奇主编 |
| 11.《医学遗传学基础》第二版 | 赵汝良主编 | 22.《医学心理学》 | 马存根主编 |

临床医学专科第二届教材评审委员会

顾 问 叶舜宾

主任委员 于 频

副主任委员 钟国隆 祝惠民

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁全福 王祖武 王海江 左树凯 刘 森

苏启明 李 德 李 兢 张万超 高君砺

评审委员会办公室主任 黄道初

第四版前言

《儿科学》(第四版)是遵照卫生部临床医学专科教材评审委员会“关于医专临床医学专业规划教材第四轮修订工作的原则和意见”的精神,在总结第三轮教材编写经验的基础上进行修订。本书密切围绕医专临床医学专业三年制专科生的培养目标,努力适应 21 世纪社会进步和卫生事业发展的需求,在加强教材内容科学性、先进性、思想性的同时,注重面向基层、突出实用和强调预防,适用于全国医学专科学校教学之用。

根据儿科医学的进展,近年我国儿科疾病谱的变化,贯彻少而精的原则及避免与同类其他教材内容重复,本书较第三版教材增加了新生儿窒息、胎粪吸入综合征、新生儿寒冷损伤综合征、胃炎和消化性溃疡、儿童糖尿病、注意力缺陷多动症、感染性休克等多节,删去了新生儿胆红素脑病、新生儿肝炎、心内膜弹力纤维增生症、原发性血小板减少性紫癜、血友病、急性中毒性脑病、脑病内脏脂肪变性综合征、炎症性脱髓鞘性多发性神经病、传染性单核细胞增多症等节,并增加了部分儿科重要的急救技术操作(如气管插管等)及附录内容。

本教材在编写与审、定稿过程中得到了中国医科大学、第四军医大学吉林军医学院、九江高等医学专科学校的大力支持,“全国医学专科教材评审委员会”委员、首都儿研所李兢教授给予审阅和指导,特此一并感谢。由于编者水平有限,缺点和错误在所难免,希望各校师生及广大读者批评指正。

编 者

2000 年 10 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 儿科学范围和特点	(1)
第二节 我国儿科学的发展和展望	(2)
第二章 儿科学基础	(4)
第一节 小儿年龄分期	(4)
第二节 小儿生长发育	(5)
第三节 儿科病历及体格检查特点	(11)
第四节 小儿药物治疗	(13)
第五节 小儿液体疗法	(15)
第六节 儿童保健和疾病预防	(20)
第三章 小儿营养和营养性疾病	(26)
第一节 营养物质代谢特点和需要量	(26)
第二节 婴儿的喂养	(30)
第三节 一岁后小儿的膳食	(33)
第四节 营养不良	(34)
第五节 肥胖症	(36)
第六节 维生素 D 缺乏性佝偻病	(37)
第七节 维生素 D 缺乏性手足搐搦症	(41)
第四章 新生儿与新生儿疾病	(43)
第一节 新生儿分类	(43)
第二节 正常足月儿和早产儿的特点与护理	(43)
第三节 新生儿窒息	(49)
第四节 胎粪吸入综合征	(51)
第五节 新生儿肺透明膜病	(52)
第六节 新生儿感染性肺炎	(54)
第七节 新生儿出血症	(55)
第八节 新生儿黄疸	(56)
第九节 新生儿溶血病	(58)

第十节 新生儿缺氧缺血性脑病	(60)
第十一节 新生儿颅内出血	(62)
第十二节 新生儿败血症	(64)
第十三节 新生儿破伤风	(66)
第十四节 新生儿寒冷损伤综合征	(67)
第五章 消化系统疾病	(70)
第一节 小儿消化系统解剖生理特点	(70)
第二节 口炎	(71)
第三节 胃炎和消化性溃疡	(72)
第四节 小儿腹泻	(73)
第五节 急性坏死性肠炎	(83)
第六章 呼吸系统疾病	(85)
第一节 小儿呼吸系统解剖生理特点	(85)
第二节 急性上呼吸道感染	(87)
第三节 急性支气管炎	(88)
第四节 肺炎	(89)
第七章 循环系统疾病	(95)
第一节 小儿循环系统解剖生理特点	(95)
第二节 先天性心脏病	(97)
第三节 病毒性心肌炎	(106)
第八章 泌尿系统疾病	(110)
第一节 小儿泌尿系统解剖生理特点	(110)
第二节 急性肾小球肾炎	(112)
第三节 肾病综合征	(116)
第九章 造血系统疾病	(120)
第一节 小儿造血和血液特点	(120)
第二节 小儿贫血	(121)
第十章 神经系统疾病	(130)
第一节 小儿神经系统解剖生理特点	(130)
第二节 化脓性脑膜炎	(131)
第三节 病毒性脑炎	(134)

第四节	注意力缺陷多动症·····	(136)
第十一章	结缔组织疾病·····	(138)
第一节	风湿热·····	(138)
第二节	儿童类风湿病·····	(141)
第三节	过敏性紫癜·····	(143)
第四节	皮肤粘膜淋巴结综合征·····	(144)
第十二章	遗传代谢内分泌疾病·····	(147)
第一节	21-三体综合征·····	(147)
第二节	苯丙酮尿症·····	(148)
第三节	先天性甲状腺功能减低症·····	(150)
第四节	儿童糖尿病·····	(151)
第十三章	免疫与免疫缺陷病·····	(155)
第一节	小儿免疫系统发育特点·····	(155)
第二节	原发性免疫缺陷病·····	(157)
第三节	继发性免疫缺陷病·····	(159)
第十四章	小儿结核病·····	(161)
第一节	概述·····	(161)
第二节	原发性肺结核·····	(165)
第三节	急性粟粒性肺结核·····	(166)
第四节	结核性脑膜炎·····	(167)
第十五章	急性中毒和常见急症·····	(170)
第一节	急性中毒·····	(170)
第二节	常见急症·····	(171)
第十六章	小儿常用诊治技术操作·····	(188)
第一节	小儿头皮静脉穿刺术·····	(188)
第二节	胸腔穿刺术·····	(189)
第三节	腹腔穿刺术·····	(190)
第四节	腰椎穿刺术·····	(190)
第五节	硬脑膜下穿刺术·····	(191)
第六节	骨髓穿刺术·····	(191)
第七节	气管插管术·····	(193)

第八节 洗胃术.....	(195)
第九节 胃肠减压术.....	(196)
附录	(197)
一、小儿体表面积、体格发育及常用检验正常值.....	(197)
二、儿科常用药物	(206)

第一章 绪 论

第一节 儿科学范围和特点

一、儿科学的范围

一切涉及小儿时期健康和卫生的问题都属于儿科学的范围,包括小儿保健、疾病的预防和诊治的各个领域。在我国从出生断脐到 14 周岁末为儿科范围。

近 20~30 年来国内外儿科学发展迅速:儿童保健方面已进展到发育儿科学、预防儿科学等分支学科;由于优生优育受到重视,围生医学、新生儿学、小儿急诊急救医学等均成为独立体系;青春医学也引起儿科界的重视。随着新世纪医学模式的转变,儿科的领域将更为广阔。

二、儿科学的特点

小儿从生命开始到成人,整个阶段均处于生长发育之中,其生理、解剖、生化、免疫、营养、代谢、病理等基础医学各方面均与成人不同,且其各年龄时期的特点也不同,因此其疾病的发生、发展、临床表现、诊断、治疗、预防、预后等临床各方面也均有其特点。

1. 解剖生理特点 小儿的解剖生理特点不仅与成人不同,在小儿不同年龄阶段也有较大差别。随着小儿的成长,各器官形态结构不断增长,其生理功能也不断完善。因此年龄越小,其器官的发育越欠成熟,生理功能也越不足,易患某些疾病。如婴儿时期生长代谢旺盛,能量需要较大而胃肠消化功能较差,易发生消化、营养紊乱等。熟悉不同年龄时期小儿解剖生理特点,才能正确地作出诊断和处理。

2. 免疫特点 小儿,尤其婴幼儿的体液免疫及细胞免疫功能较成人低下,易发生感染性疾病。因母体 IgM 不能通过胎盘,新生儿 IgM 水平低下,易患革兰氏阴性菌感染。新生儿从母体获得的 IgG 抗体,3~5 个月后逐渐消失,其主动免疫 IgG 一般要到 6~7 岁时才达到成人水平,婴幼儿时期 SIgA 也缺乏,故易患消化道、呼吸道感染。

3. 病理特点 由于小儿处于发育阶段,不同年龄时期对同样致病因素的反应及病理表现不同。如新生儿感染易出现体温低下,而年龄较大小儿可表现发热;呼吸道感染在婴幼儿常表现为支气管肺炎,而年长儿、青壮年易患大叶肺炎;维生素 D 缺乏时小儿引起佝偻病及手足搐搦症,成人则为骨软化症等。

4. 诊断特点 由于不同年龄时期小儿的疾病种类和临床表现不同,儿科疾病诊断应注意年龄因素,以小儿惊厥为例:在新生儿可因缺氧缺血性脑损伤、颅内出血、低钙血症、低血糖症等引起,而婴幼儿则多为高热惊厥、中枢神经系统感染、婴儿手足搐搦症等,3 岁以上的年长儿如无热惊厥以癫痫常见。因年幼儿不能自诉病史,学龄前儿童也不能完整、

准确地表述疾病,常靠家长代诉,故对儿科疾病的诊断应严密收集病史和观察病情;结合必要的实验室检查。

5. 治疗特点 小儿免疫能力低下,调节、适应能力不足,因而抗病能力差,患病后病情进展较成人快且容易发生并发症,故应尽快治疗,除针对主要疾病外,同时应治疗并发症和并存症。细致的护理和一般支持疗法也非常重要,应熟练掌握小儿药物剂量和用药的特点。

6. 预后 小儿患病时虽起病急,变化快,但如能诊治及时、恰当,则好转也快,但年龄小、病情危重且治疗不及时者病情变化快,病死率高,神经系统后遗症较多,预后差,应加强小婴儿危重症预防和急救。

7. 预防 加强预防措施对降低儿科疾病的发病率和病死率,减少伤残率非常重要。常见新生儿疾病如窒息、缺氧缺血性脑病、颅内出血、细菌或病毒感染的预防应从出生前母亲围产保健开始。加强儿童保健措施致使我国小儿肺炎、营养不良、腹泻等多发病的发病率和病死率显著下降。进行计划免疫在预防小儿传染病、结核病方面取得了巨大成就。开展先天性遗传性疾病的筛查,早期诊断和咨询工作,采取相应的预防和干预措施也属预防范畴。随着我国小儿保健和疾病预防措施的发展,将进一步促进优生优育国策的实施和提高我国儿童健康水平。

第二节 我国儿科学的发展和展望

一、祖国医学儿科的发展

祖国医学远在公元前 200 年,在儿科学方面已有婴儿病论述。隋唐时期孙思邈著《备急千金要方》中已按病症分类记载各种儿科疾病。至宋代祖国儿科学更进一步发展,如钱乙的《小儿药证直诀》,刘昉的《幼幼新书》及陈文中的《小儿病源方论》均为著名的中医儿科专著,提出许多儿科疾病治疗方剂,并对儿童保健和预防也有所论述。在预防医学方面明代薛铠提出用烧灼脐带法预防脐风(新生儿破伤风);张琰将当时我国创用的接种人痘预防天花的方法编成《种痘新书》,较国外发明牛痘早 50~100 年,这些均显示祖国医学儿科学在世界儿科学发展史的重要地位。

19 世纪下半叶及 20 世纪初蓬勃发展的西方医学相继传入我国,特别是新中国成立后,政府重视儿科事业的发展并实行中西医结合的方针,祖国医学与先进的现代儿科学结合,使中医儿科学在医疗、预防、保健等各方面不断发展,对促进我国儿童保健、疾病防治、优生优育起重要作用并取得巨大成就。

二、新中国儿科学的发展与展望

我国政府自建国之初就提出了“预防为主”的卫生方针,并在宪法及农业发展纲要等多种文件中明确规定“母亲与儿童应受到保护”的原则,并强调了儿童预防保健工作的重要性,逐步建立了各级儿保机构,形成了健全的儿童保健网。由于广泛推行新法接生,提倡科学育儿,实行计划免疫,大力开展卫生运动等,使各种小儿传染病逐年减少,除天花已

于1960年宣布消灭外,90年代麻疹、百日咳、白喉、脊髓灰质炎等几种主要小儿传染病已基本消灭;小儿结核病也减少很多;“四病”防治工作的开展及小儿智力、心理、行为及生长发育监测等都取得了突出的成绩。

在儿科常见病、多发病及儿科各领域疾病的临床诊治方面都取得了突出的进展,尤其近年来儿科学会及各专业学组针对我国的实际,对照国际儿科医学的进展,制订统一的全国性临床疾病分类法、诊断标准及防治方案,从而提高了临床诊治水平。

伴随我国儿童保健和医疗水平的提高,儿科学术活动迅速发展:至1993年中华医学会儿科分会已成立了包括儿童保健、心血管、新生儿、呼吸、感染消化、遗传代谢内分泌、免疫、肾脏、神经、血液和急救11个专业学组。这些专业学组的建立促进了儿科的国内、国际学术交流和学术水平不断提高。1993年(北京)和1997年(无锡)召开的第11、12届全国儿科学术大会论文数量和质量显示了我国儿科研学术水平逐年提高,并与国际接轨。

建国50年来儿科专业人员培养也取得巨大成就,儿科专业队伍已发展壮大。现在从较大医院到基层医院均有一定数量经过培养的儿科医生、保健人员。90年代以来一批从国外培养的博士、硕士研究生已成为儿科专业各领域内的学术带头人。近年来,中华医学会协助各级卫生部门进行儿科专科医师资格审查工作,全国及各省市,每年结合儿科医生毕业后教育和继续教育工作举办大量儿科专业学习班、培训班,这些活动均有助于各级医院儿科专业人才培养和提高,促进我国儿科事业的发展。

21世纪是医学与生命科学的时代,又是信息科技飞速发展的时代,我国儿科工作者应面对新世纪的挑战,为我国儿童保健和健康事业做出新的贡献:①必须继续保持和发扬我国儿科学界的优良传统:医德高尚,团结协作,学风严谨,开拓进取;②加强儿科专业队伍建设:加速培养儿科各专业的中青年学术带头人,同时加强基层医师的培训工作,尤其应重视年轻医生的素质和专业的培养。③不断提高儿科医学发展水平。当前儿童保健工作发展还不平衡,边远农村地区婴儿死亡率仍较高,某些小儿传染病如肺炎、肺结核发病率仍较高;儿科急救医学培训工作有待加强;抗生素滥用现象亟待解决等。因此,我国儿科医师要努力学习新问题,以适应医学模式从生物医学向生物-心理-社会转变的趋势,探索儿科疾病防治的新途径。针对影响小儿身心发育的主要疾病,继续开展研究工作。④继续贯彻执行“计划生育,优生优育”国策,做好遗传病的早期诊断、咨询工作,加强围产儿疾病的防治等。⑤继续加强国内、国际学术交流。

(魏克伦)

第二章 儿科学基础

第一节 小儿年龄分期

小儿处于生长发育的动态变化过程中,各器官组织逐渐长大,发育渐趋完善。不同年龄阶段小儿的解剖、生理、病理特点不同,有必要将整个小儿阶段划分为若干年龄期,以正确评价小儿的生长发育,适时开展儿童保健和预防疾病等工作。

(一)胎儿期 从受孕(卵与精子结合)至胎儿娩出为胎儿期。正常孕期为280天(40周),最初2周受精卵细胞不断分裂长大称胚卵期,2~8周内各系统组织器官迅速分化发育,基本形成胎儿,称为胚胎期,8周后至出生称胎儿期。胎儿完全依靠母体生存,孕母的健康、营养、疾病、情绪、环境等对胎儿的生长发育影响极大。因此加强孕期保健和胎儿保健非常重要。

(二)新生儿期 从胎儿娩出结扎脐带开始至生后28天内称为新生儿期,从妊娠28周至出生后未满7天的阶段称围生期。这一时期小儿脱离母体开始独立生活,内外环境发生巨大变化,但其生理调节和适应能力不成熟,易发生体温不升、体重下降、产伤、窒息、溶血、感染、先天畸形等各种疾病,发病率、死亡率均高。故新生儿期保健应强调保温、喂养、清洁卫生、消毒隔离等方面的护理。

(三)婴儿期 指出生到未满1岁的小儿,又称乳儿期。此期小儿生长发育快,所需热量和营养素多,如不能满足易发生营养缺乏,但此时消化功能尚不完善,易发生消化与营养紊乱,提倡母乳喂养和合理的营养指导十分重要。婴儿期抗病能力较弱,易患传染病和感染性疾病,应做好计划免疫,提高小儿的免疫能力。

(四)幼儿期 满1周岁到不满3岁的小儿称为幼儿期。此期与成人的社会交往开始增加,大脑皮层的功能也逐渐成熟。因此,开发智能,实行早期教育,培养良好的卫生习惯,注意心理卫生是此期重要任务。这个时期小儿好奇心强,对危险的识别能力不足,故应注意安全,防止意外事故。

(五)学龄前期 3周岁后(第4年)到入小学前(6~7岁)为学龄前期。体格发育速度减慢,智能发育更趋完善,求知欲强。此期小儿具有高度的可塑性,应从小培养讲礼貌、讲卫生的良好习惯、良好的个性和坚强的意志,为入小学作好准备。

(六)学龄期 从入小学起(6~7岁)到青春期之前(11~12岁)为学龄期。此期是体力和智力发育最旺盛时期,也是长知识,接受文化教育的关键阶段。此期要注意加强视力保护,预防龋齿,以及防止各种慢性传染病的发生。

(七)青春期 女孩从11~12岁至17~18岁,男孩从13~14岁至18~20岁为青春期。此期是第二次生长高峰及性发育阶段,但神经和内分泌调节不稳定,易引起心理及精神方面的不稳定,所以应注意生理、心理卫生和性知识教育。培养良好的道德品质,建立

正确的世界观。此外还要注意营养,加强体格锻炼,保证青少年身心健康。

第二节 小儿生长发育

小儿机体的基本特点是处于生长发育的动态变化过程中。生长指各器官、系统和整个身体的长大,是量的增加。发育指细胞、组织、器官等功能的成熟,是质的改变。两者紧密相关,不能截然分开,故目前统称为发育。

一、生长发育规律

(一)生长发育的一般规律

1. 头尾规律 小儿生长为先头部后下肢。
2. 由近到远规律 先躯干后四肢。
3. 由初级到高级规律 小儿智能发育为先感性认识后理性认识。
4. 由简单到复杂规律 先会画直线,进而能画圈、画人。
5. 由粗到细规律 动作发育为先粗动作后精细动作。

(二)生长发育是一连续的过程 在整个小儿时期生长发育不断进行,但在不同年龄阶段其生长发育速度不同。生后体重和身高的增长在婴儿期最快,尤以生后前半年最快,后半年次之,第二年逐渐减慢,至青春期又加快。

(三)各器官系统发育不平衡 各系统的发育快慢不同,各有先后。如神经系统的发育较早,生殖系统发育较晚,淋巴系统在儿童期迅速生长,于青春期前达顶峰,以后逐渐退缩至成人水平。皮下脂肪在年幼时较发达,而肌肉组织到学龄期才发育加速(图2-1)。

(四)生长发育的个体差异 小儿的生长发育虽按上述一般规律发展,但在一定范围内由于遗传、性别、环境、营养、教育等因素的影响而存在相当大的个体差异。因此所谓正常值不是绝对的,还要考虑个体不同影响因素,并要系统地连续观察才能反映小儿生长发育的真实情况。

二、影响生长发育的因素

(一)遗传 小儿生长发育的特征、潜力、趋向、限度等都受父母双方遗传因素的影响,如皮肤及头发的颜色、面型特征、身材高矮、性成熟的迟早等。各种遗传疾病对生长发育均有显著影响。

(二)性别 男女孩生长发育特点不同,女孩青春期开始比男孩早,此时身高、体重可超过男孩。男孩青春期开始虽然较女孩晚,但最终身

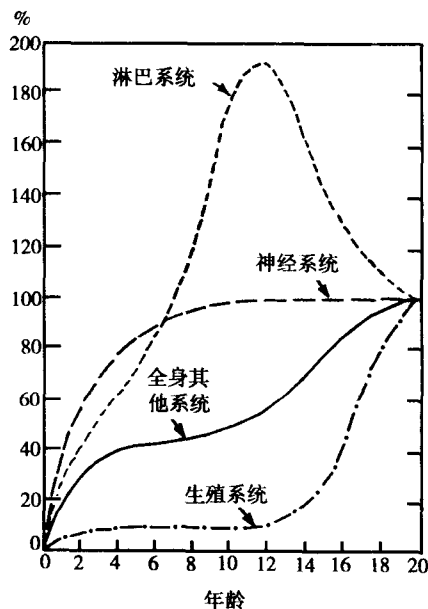


图 2-1 不同系统的发育与年龄的关系

高、体重还是超过女孩。因此评价小儿生长发育时男女标准不同。

(三)营养 营养是保证小儿生长发育的重要因素,年龄越小受营养的影响越大。长期营养不足首先导致体重不增,甚至下降,最终也会影响身高的增长和机体各器官系统的功能。

(四)生活环境 良好的生活环境如阳光充足、空气新鲜、水源清洁等能促进小儿的生长发育,反之,则带来不良影响。合理的生活制度及体育锻炼,良好的教育和护理对小儿的体格、智力的成长起着重要的促进作用。

(五)疾病 疾病对小儿生长发育的影响甚为明显。急性感染常使体重减轻;慢性疾病则同时影响体重和身高的增长;内分泌疾病常引起骨骼生长和神经系统发育迟缓;先天性疾病及遗传代谢病对体格和精神神经发育的影响更为明显。

三、体格生长常用指标及测量方法

(一)体重 是衡量体格生长的重要指标,其代表身体各器官系统与体液重量的总和,是反映小儿营养状况最易获得的灵敏指标,也是用药及液体疗法的客观依据。我国 1985 年 10 省城乡 7 岁以下儿童体格发育调查资料表明,新生儿出生时体重城市男婴为 3.18kg,女婴为 3.08kg,农村略低于城市(见附录)。

正常小儿出生体重平均为 3kg,前半年平均每月增加 700g,后半年每月平均增加 300~400g,3~4 个月体重约 6kg,1 岁约 9kg,2 岁时约 12kg。2 岁后到青春期前每年体重稳步增长约 2kg。为便于日常应用,可按以下公式粗略计算小儿体重。

1~6 个月:体重 = 出生体重(kg) + 月龄 × 0.7(kg)

7~12 个月:体重 = 出生体重(kg) + 6 × 0.7(kg) + (月龄 - 6) × 0.4(kg)
= 出生体重(kg) + 月龄 × 0.4 + 1.8(kg)

2~10 岁:体重 = (年龄 - 2) × 2(kg) + 12(kg)
= 年龄 × 2(kg) + 8(kg)

测量方法:排空大小便,脱去小儿衣帽,矫正体重计指针为“0”,新生儿及婴儿用婴儿磅秤,精确读数到 10g。儿童用载重 50kg 的拉杆秤,精确读数到 50g。

(二)身高(高) 身高(高)指从头顶到足底的全身长度。我国调查资料表明,城市男婴出生时身高平均为 50.4cm,女婴为 49.7cm;农村男婴为 50.1cm,女婴为 49.5cm,以后男女间稍有差异(见附录)。正常新生儿出生时身高平均约为 50cm,第一年内增长最快,约 25cm,1 岁时身高约为 75cm,第二年增长稍慢,约 10cm,2~10 岁每年平均增长 5~7.5cm,2~10 岁身高的推算公式为:

身高(cm) = 年龄 × 7 + 70(cm)

青春期生长速度又加快,10 岁以后的身高不能按上面的公式计算。

测量方法:婴幼儿使用卧式测板,面部向上,两腿伸直,头顶及足底密切接触测板的两端,所得的长度为身高,精确读数到 0.1cm。3 岁以上的儿童使用身高计测量,精确读数到 0.1cm。

坐高 由头顶至坐骨结节的长度称坐高,代表头长加脊柱长。未满 3 岁的婴幼儿,使

用卧位测量,3岁以后正坐位测量。自头顶到耻骨联合上缘的长度称上部量,耻骨联合上缘至足底的长度称下部量。由于小儿下肢增长速度随年龄增加而加快,坐高占身高的百分数则随年龄增加而下降,此百分数显示了身躯上、下部比例的改变,比坐高绝对值更有意义。

(三)头围 头围与脑的发育密切相关,胎儿时期脑发育最快,故出生时头围相对较大。1985年普查我国新生儿头围为33.5~34.1cm,平均为34cm。头围在1岁内增长较快,6个月时达44cm,1岁时为46cm,2岁时为48cm,5岁时为50cm,15岁时为54~58cm,与成人近似。头围测量2岁前最有价值,若头围过大常见于脑积水,过小见于脑发育不全及小头畸形。

测量方法:用软尺紧贴头皮,前齐眉弓上缘,后经枕骨结节,左右对称环绕一周,精确读数到0.1cm。

(四)胸围 胸围大小与肺、胸廓骨骼、肌肉和皮下脂肪的发育密切相关。出生时胸围平均为32cm,小于头围1~2cm,1~1.5岁时两者相等,以后胸围逐渐大于头围,1岁至青春前期胸围超过头围的厘米数约等于小儿年龄减1。

测量方法:小儿平静呼吸,双手自然下垂,两眼平视,用软尺前经乳头下缘(乳腺已发育的女孩,固定于胸骨中线第4肋间),后绕两肩胛骨下缘一周,取呼、吸气的平均值,精确读数到0.1cm。

四、骨骼和牙齿的生长发育

(一)颅骨 通过头围的测量、囟门大小及骨缝的闭合情况来衡量颅骨的发育。婴儿出生时骨缝与后囟已闭合或很小(最迟后囟2~3个月闭合,骨缝3~4个月闭合)。前囟测量应以对边中点连线为准,出生时为1.5~2cm,以后随头围的增长稍增大,6个月以后逐渐减小,1~1.5岁闭合。若囟门闭合过早常见于小头畸形,闭合过晚常见于佝偻病、呆小病、脑积水,前囟饱满常见于颅内压增高,囟门凹陷多见于脱水。

(二)脊柱 脊柱的变化反映脊椎骨的发育情况,生后第一年脊柱生长比四肢快,以后四肢增长快于脊柱。新生儿的脊柱是直的,随着小儿会抬头、坐、行走而形成了凸向前的颈曲,凸向后的胸曲及凸向前的腰曲。这样的脊柱自然弯曲,至6~7岁才为韧带固定。脊柱生长完成后,椎间盘的继续形成是青春后期儿童继续生长的主要原因。

(三)骨化中心 通过X线检查长骨骨骺端骨化中心出现时间、形态变化、数目多少及干骺端融合时间,可以判断骨骼发育情况。一般摄左手X线片,正常小儿1岁时出现桡骨及头状骨的骨化中心,3岁时有3个,6岁时7个,1~9岁腕部骨化中心数约等于年龄+1。桡骨远端于6~12个月时出现骨化中心,尺骨远端6~8岁才出现骨化中心。正常儿出现上述骨化中心的年龄也称为骨龄。腕骨骨化中心出现的顺序及数目,是评价骨骼成熟程度的简单方法(表2-1)。

(四)牙齿 牙齿分为乳牙及恒牙两种,乳牙于生后6~8个月开始萌出。少数婴儿4个月可出乳牙,若10个月以后仍未出牙,可能与先天性缺钙有关,2~2.5岁乳牙出齐,共20个。2岁以内乳牙数约为月龄减4~6。6~7岁乳牙开始脱落换恒牙,17~30岁恒牙

出齐,共 28~32 个(表 2-2)。

表 2-1 腕骨骨化中心出现的顺序

年龄(岁)	骨 名	骨化中心数
1	头状骨、钩骨	2
2~3	三角骨	3
4	月骨	4
5	大多角骨、舟骨	6
6	小多角骨	7
9~13	豌豆骨	8

表 2-2 出牙时间和顺序

名 称	出牙时间	出牙数目	总牙数
下中切牙	4~10 个月	2	2
上中、侧切牙	6~14 个月	4	6
下侧切牙	6~14 个月	2	8
第一乳磨牙	10~17 个月	4	12
乳尖牙	16~24 个月	4	16
第二乳磨牙	20~30 个月	4	20
第一磨牙	6~7 岁	4	24
中、侧切牙	6~9 岁	8	24
第一、二前磨牙	9~13 岁	8	24
尖牙	9~14 岁	4	24
第二磨牙	12~15 岁	4	28
第三磨牙	17~30 岁	4	32

五、体格生长的评价

生长评价是发现小儿在生长发育过程中异常情况的重要环节,如发现小儿过矮、消瘦或过胖时,应进一步追查喂养、护理、环境及有无疾病等因素,及早调整保健措施,保证小儿健康成长。

常用的评价指标:

(一)均值离差法 适用于常态分布状况,以均值($\bar{X}$)为基值,标准差(SD)为离散距, $\bar{X} \pm SD$ 包含 68.3%、 $\bar{X} \pm 2SD$ 含 95.4%、 $\bar{X} \pm 3SD$ 含 99.7%的总体。 $\bar{X} \pm SD$ 之内的数据为正常生长范围, $\bar{X} + 1 \sim 2SD$ 之内的数据为生长良好, $\bar{X} - 1 \sim 2SD$ 之内的数据为生长差,若超过 $\bar{X} \pm 2SD$ 者为异常,应注意病理现象。

(二)中位数百分位法 适用于正态和非正态分布状况,以第 50 百分位为中位数