

借

规划教材

全国医学专科学校教材

供临床医学专业用

儿科学

第三版

刘玉生 主编



人民卫生出版社

全国医学专科学校教材

(供临床医学专业用)

儿 科 学

第 三 版

刘 玉 生 主 编

编者 (按姓氏笔画为序)

王开荣 (新乡医学院)

王晋山 (开封医学高等专科学校)

孔庆楼 (济宁医学院)

刘玉生 (新乡医学院)

侯郁馥 (哈尔滨医科大学)

黄才瑾 (中国人民解放军广州医学高等专科学校)

赖雅尧 (九江医学高等专科学校)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿科学/刘玉生主编. —3版. —北京: 人民卫生出版社, 1994
医学专科学校教材
ISBN 7-117-00191-7

I. 儿… II. 刘… III. 儿科学-医学院校-教材 IV. R72-43

儿 科 学 第 三 版

主 编: 刘 玉 生

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>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.75

字 数: 360 千字

版 次: 1981 年 5 月第 1 版 2000 年 2 月第 3 版第 28 次印刷

印 数: 963 081—1 003 080

标准书号: ISBN 7-117-00191-7/R·192

定 价: 14.60 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)

临床医学专科第三轮教材说明

医学专科第一轮、第二轮全国统编教材在发展我国医学专科教育方面发挥了重要作用。随着医学科学的迅速发展,医学模式的转变和我国基层卫生工作改革的不断深化,第二轮教材已不能完全适应形势发展的要求。根据国家教委的有关指示和规定,1990年卫生部着手组织临床医学专科第三轮教材的修订、编写工作,成立了临床医学专科教材评审委员会,确定修订、编写的指导思想、原则、计划及质量控制措施。

本轮教材服从于“2000年人人享有卫生保健”的卫生工作战略目标,贯彻预防为主,突出实践,面向基层,医疗、预防、保健相结合的方针,力求编出临床医学专科教材的特色。

全套教材计有:

- | | | | |
|-------------------|--------|---------------|-------------|
| 1.《医用物理学》第三版 | 明纪堂 主编 | 13.《诊断学》第三版 | 贾民谊 主编 |
| 2.《医用化学》第三版 | 杜广才 主编 | | 刘文钦 副主编 |
| 3.《人体解剖学》第三版 | 刘方 主编 | 14.《内科学》第三版 | 祝惠民 主编 |
| 4.《组织学和胚胎学》第三版 | | | 黄泳齐 副主编 |
| | 刘贤钊 主编 | 15.《外科学》第三版 | 叶舜宾 主编 |
| 5.《生理学》第三版 | 钟国隆 主编 | | 魏育贤、王竞武 副主编 |
| 6.《生物化学》第三版 | 黄诒森 主编 | 16.《妇产科学》第三版 | 赵克忠 主编 |
| 7.《医学免疫学和微生物学》第三版 | | 17.《儿科学》第三版 | 刘玉生 主编 |
| | 童竞亚 主编 | 18.《传染病学》 | 刘应麟 主编 |
| 8.《人体寄生虫学》第三版 | | 19.《五官科学》第三版 | 吴博亚 主编 |
| | 胡昌仁 主编 | | 苏启明、周亮 副主编 |
| 9.《病理学》第三版 | 洪美玲 主编 | 20.《皮肤性病学》第三版 | 蔡中民 主编 |
| 10.《病理学》第三版 | 吴景时 主编 | 21.《中医学》 | 程化奇 主编 |
| 11.《医学遗传学基础》 | 郭亦寿 主编 | | 李重恩 副主编 |
| 12.《预防医学》 | 黄云从 主编 | | |

我们希望这套教材的出版能为我国医学专科教育的进一步发展发挥较大作用,并热诚欢迎广大师生提出宝贵意见。

临床医学专科教材评审委员会

主任委员:于频

副主任委员:钟国隆 叶舜宾

委员:(按姓氏笔画为序)

丁全福 王竞武 王祖武 王海江 阴兆峰

宋培博 苏启明 张万超 林印钢 祝惠民

姜常胜 南潮 胡昌仁 徐军 黄云从

程小兰

评审委员会办公室主任:黄道初

第三版前言

《儿科学》(第三版)是遵照“全国医学专科教材评审委员会暨主编人会议”精神,以培养符合基层医疗、预防及保健工作需要的高级应用型人才为目的,面向基层,突出实用及注重预防,适用于全国医学专科学校教学之用。

本教材在上述精神指导下,在前二版的基础上加以修订,删去了急性传染病、白血病等章节,增加了遗传代谢内分泌疾病、免疫与免疫缺陷病、结缔组织病、迟发性维生素K缺乏症、皮肤粘膜淋巴综合征等章节,并且增加了必要的附录。

本教材做为全套医学专科学校教材的组成部分,为避免重复,在其他教材中已编写的有关理论及疾病则不再阐述,为补充其不足,特推荐中国医科大学儿科系梁雅珍教授主编的《儿科临床实践指导》一书供师生参考。本教材在评审、定稿时蒙哈尔滨医科大学及中国人民解放军广州医学高等专科学校给予大力支持,审稿时由“全国医学专科教材评审委员会”祝惠民、宋培博委员审阅,梁雅珍教授指导,新乡医学院于贵珍教授大力支持与协助,特此一并致谢。由于编者水平所限,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

1993年8月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 儿科学的范围和特点	1
第二节 我国儿科学的发展与成就	2
第二章 儿科基础	4
第一节 小儿年龄分期	4
第二节 小儿生长发育	5
第三节 儿科病历记录及体格检查	11
第四节 小儿药物治疗	14
第五节 小儿液体疗法	15
第六节 健康小儿的营养	21
第三章 儿童保健及疾病预防	27
第一节 儿童保健	27
第二节 疾病的预防	30
第四章 新生儿与新生儿疾病	34
第一节 正常新生儿的特殊表现	34
第二节 早产儿的特点与护理	35
第三节 新生儿肺透明膜病	38
第四节 新生儿肺炎	39
第五节 新生儿黄疸	41
第六节 新生儿胆红素脑病	43
第七节 新生儿溶血病	44
第八节 新生儿肝炎	45
第九节 新生儿缺氧缺血性脑病	46
第十节 新生儿颅内出血	48
第十一节 新生儿低血糖症	50
第十二节 新生儿破伤风	51
第十三节 新生儿出血症	52
第十四节 新生儿败血症	53
第十五节 新生儿硬肿症	56
第五章 营养性疾病	58
第一节 营养不良	58
第二节 肥胖症	60
第三节 维生素 D 缺乏症	61
维生素 D 缺乏性佝偻病	62
婴儿手足搐搦症	65

〔附〕 维生素 D 中毒	67
第四节 锌缺乏症	67
第六章 消化系统疾病	71
第一节 小儿消化系统解剖生理特点	71
第二节 口腔粘膜疾病	72
第三节 婴幼儿腹泻	73
第四节 急性坏死性肠炎	80
第七章 呼吸系统疾病	83
第一节 小儿呼吸系统解剖生理特点	83
第二节 急性上呼吸道感染	85
第三节 急性支气管炎	87
第四节 肺炎	88
第五节 急性呼吸衰竭	95
第八章 循环系统疾病	100
第一节 小儿循环系统解剖生理特点与检查方法	100
第二节 先天性心脏病	102
房间隔缺损	106
室间隔缺损	107
动脉导管未闭	108
法洛四联症	110
肺动脉狭窄	111
主动脉缩窄	112
第三节 风湿热	112
第四节 病毒性心肌炎	116
第五节 心内膜弹力纤维增生症	118
第九章 泌尿系统疾病	119
第一节 小儿泌尿系统解剖生理特点	119
第二节 肾小球疾病的临床分类	120
第三节 急性肾小球肾炎	120
第四节 肾病综合征	124
第十章 造血系统疾病	128
第一节 小儿造血和血液的特点	128
第二节 小儿贫血	129
营养性缺铁性贫血	132
营养性巨幼红细胞性贫血	134
〔附〕 混合性贫血	136
第三节 原发性血小板减少性紫癜	136
第四节 血友病	137
第五节 迟发性维生素 K 缺乏症	139
第十一章 神经系统疾病	141

第一节	化脓性脑膜炎	141
第二节	急性散发性病毒性脑炎	145
第三节	急性中毒性脑病	147
第四节	脑病内脏脂肪变性综合征	148
第五节	脑性瘫痪	149
第六节	脑功能轻微障碍综合征	151
第七节	炎症性脱髓鞘性多发性神经病	152
第十二章	遗传代谢内分泌疾病	155
第一节	先天愚型	155
第二节	苯丙酮尿症	157
第三节	甲状腺功能低下	158
第十三章	免疫与免疫缺陷病	162
第一节	概述	162
第二节	原发性免疫缺陷病	164
第三节	继发性免疫缺陷病	167
第十四章	寄生虫病	168
第一节	蛔虫病	168
第二节	蛲虫病	170
第三节	钩虫病	172
第十五章	小儿结核病	174
第一节	总论	174
第二节	原发性肺结核	179
第三节	急性粟粒性肺结核	181
第四节	结核性脑膜炎	183
第十六章	急性中毒	187
第一节	总论	187
第二节	有机磷中毒	189
第三节	肠源性紫绀	191
第四节	其他常见中毒	192
第十七章	结缔组织病及其他	195
第一节	幼年型类风湿性关节炎	195
第二节	过敏性紫癜	196
第三节	皮肤粘膜淋巴综合征	198
第四节	传染性单核细胞增多症	200
第十八章	急症处理	202
第一节	小儿充血性心力衰竭	202
第二节	小儿惊厥	205
第三节	急性颅内压增高征	208
第四节	心跳呼吸骤停与心肺复苏	210

附录	213
一、儿科常用的技术操作	213
二、10省7岁以下正常儿童体格发育衡量表 ($\bar{X} \pm s$) (1985年)	217
三、化验检查正常值	218
四、小儿心电图特点及正常值	223
五、常用食品主要营养成分表 (以食部1009计算) 1988年	224
六、小儿常用药物剂量表	227

第一章 绪 论

第一节 儿科学的范围和特点

一、儿科学的范围

儿科学是研究小儿各年龄时期的生长发育、卫生保健和疾病防治等的学科。由于儿童处于不断的生长发育之中，其生理、解剖、免疫、病理以及在疾病发生发展、临床表现经过、诊断、治疗、预防、预后等各方面都与成人有许多不同，它不是成人的缩影，而且在不同年龄阶段的小儿也各有其特点。在我国从出生断脐到14周岁末为儿科范围。

二、儿科学的特点

儿科的基础与临床诊断、治疗、预防等均有其特点，这是因为，小儿在这些方面，与成人比较，有许多不同。

1. 解剖特点 在形态上明显与成人有差别，如身高、体重，头、胸、腹围的增长，各部比例的变化，凶门的闭合，出牙换牙，骨化中心的出现等。小儿年龄愈小，其生长发育愈快，内脏的大小、位置，如心、肝、肾、脾等，随年龄不同也有不同。

2. 生理特点 小儿新陈代谢旺盛，除了生理需要之外，还要维持小儿生长发育需要。其热量、水分及各种营养物质的需要相对比成人多。心跳、呼吸频率比成人快。小儿消化能力差，食物通过胃肠的时间短，这也是小儿消化系统疾病较多的原因。

3. 病理特点 小儿发育尚未成熟，即使同一病因也往往引起与成人不同的病理表现。如肺炎双球菌在小儿几乎皆引起支气管肺炎，在成人则引起大叶性肺炎。维生素D缺乏时在小儿引起佝偻病与婴儿手足搐搦症，成人则为骨软化症。小儿对感染以体温升高为重要表现，普通上呼吸道感染即可引起高热，甚致惊厥。

4. 免疫特点 小儿免疫器官及功能均未成熟，某些致病力不强的微生物常可引起小儿感染。由于胎儿时期从母体得到抗体，生后前半年几乎不患传染病如麻疹、小儿麻痹等。出生半年以后先天免疫功能逐渐消失，后天免疫尚未建立和成熟，则易感染疾病。小儿体内IgA水平低，故易患消化、呼吸系统感染；新生儿IgM很低，极易被大肠杆菌感染。

5. 诊断特点 小儿不能自诉其痛苦，学龄前儿童也不能完整、准确地表述病痛。婴幼儿往往以哭闹、不吃来表达自身的痛苦，常靠家长代述，其可靠性差别很大。因此婴幼儿疾病应注意体征，并依靠必要的实验室检查才能确诊。由于各年龄组小儿患病种类，临床表现都有其特点，因此儿科疾病诊断时应重视小儿年龄。如半岁前不患麻疹，3岁前很少患风湿热，再如小儿惊厥在各年龄组发生的病因有所不同。

6. 治疗特点 小儿免疫功能不健全，抗病能力差，代偿、适应、调节能力均不如成人。病情发展快，变化大，故有病应尽快治疗，以免延误治疗时机。治疗时强调包括病因治疗、对症治疗、支持疗法及护理在内的综合疗法。危急病儿先对症抢救再查病因。治

疗过程中应注意防治并发症。若治疗得当,疾病恢复亦快,故儿科平均住院日数比其他科少。

7. 预后 小儿年龄愈小病死率愈高,其预后亦差。小儿修复及再生能力强,患病后治疗及时、合理,则很快康复,而且后遗症少,转为慢性的也少。某些病无有效疗法,其病理改变可逆性小,后遗症则较多如小儿麻痹。

8. 预防 儿科疾病的预防是重要的,特别是小儿传染病,如麻疹、小儿麻痹、白喉、百日咳等,预防接种是很有效的。我国进行计划免疫之后,这些病的发病率明显下降。某些先天性及遗传性疾病,在母孕期做必要的产前咨询诊断、防治,可以减少畸形、遗传病的发生和出生。我国儿童的急性呼吸道感染、婴幼儿腹泻、营养性贫血、佝偻病等,占儿科疾病的大部分,如防治合理,治疗及时,会使我国儿童发病率、病死率有所下降。

第二节 我国儿科学的发展与成就

一、祖国医学中儿科的发展

祖国医学中最早的医学名著《黄帝内经》对儿科疾病已有记述。在《史记》中扁鹊在秦国医小儿病,是我国最早的“小儿医”。东汉张仲景的《伤寒杂病论》,隋代巢元方的《诸病源候总论》,唐代孙思邈的《备急千金要方》等都记载了有关儿科的疾病。到唐代太医署设“少小科”,宋代太医局设“小方脉”,这时有儿科专科。宋代钱乙的《小儿药证直诀》、刘昉的《幼幼新书》、陈文中的《小儿病源方论》、元代曾世荣的《幼幼新书》等都是儿科的重要文献。明代有薛铠用烧灼脐带法预防脐风,张琰编成的《种痘新书》,比欧洲种牛痘早50~100年。清代夏鼎的《幼科铁镜》,陈复正的《幼幼集成》,皆为儿科名著。

辛亥革命后我国开始办新式医学院校,到本世纪40年代医院中开始设立儿科,并培养了少数儿科医生。1943年由我国儿科专学诸福棠编写的《实用儿科学》是我国最早的一部儿科学著作。

二、新中国儿科的成就

1. 建立各级儿童保健组织 主要是各级妇幼保健院(所、站)及各级防疫站。广大农村及城市还办有幼儿园、托儿所、学前班,中小学均设有医务室。

2. 预防小儿传染病和常见病 建国后推广了新法接生,科学育儿,减少了新生儿破伤风的发病。通过接种牛痘现已消灭了天花。80年代初我国参加了全球扩大免疫规划活动,并纳入了国家“七五”计划。1985年开始推广全国儿童计划免疫,接种率以省、县为单位已达85%,使儿童传染病发病大幅度减少,对保护儿童,提高人口素质起到了重要的促进作用。1990年3月18日中国政府签署了《儿童生存、保护和发展世界宣言行动计划》两个文件,保证履行我们的义务。在“八五”期间,计划免疫目标是以乡为单位,儿童免疫率达85%;消灭脊髓灰质炎和新生儿破伤风;与计划免疫实施前相比,麻疹发病率降低95%。对其他小儿常见病的防治如肺炎、肠炎、佝偻病和贫血等近年来也有显著成效。

3. 建立各级儿童医疗机构 全国目前已有 30 多个儿童医院, 各省、市、县综合医院都设有小儿科, 部分医院设有儿童保健门诊。有些省、市级医院及医学院校附属医院设立了小儿外科、新生儿科。在小儿科内还分有循环、血液、神经、泌尿、遗传和免疫等专科。

4. 儿科专业人员的培养和儿科学术活动 50 年代和 60 年代初期, 在沈阳、上海、北京、重庆等 4 所医学院创办了儿科专业, 至今全国已设置 19 个儿科专业, 为国家培养了大批专业人才。另外临床医学专业的毕业生也有从事儿科工作者; 中等卫生学校妇幼医士专业以及各类儿科医师进修班等, 也为培养儿科专业人员做出了相应贡献。目前全国有儿科医师 3.9 万余人。

1937 年成立了中华儿科学会, 建国前开过两届会议, 每次代表 10 余人, 论文 10 余篇。建国后中华儿科学会已召开过 10 届。无论是论文篇数和质量都有很大的提高。

总之, 我国的儿童保健事业和儿科医疗事业成就喜人, 但我国有 3 亿多儿童, 仍需大量的保健与医疗人员为他们的健康服务。同国外先进水平相比, 在某些方面我国的儿科事业也还存在一定差距, 需要一大批有志于儿科事业的人员不断努力奋斗。

(刘玉生)

第二章 儿科基础

第一节 小儿年龄分期

小儿的生长发育是连续不断的,并且表现出一定的阶段性。随着年龄的增长,不同年龄的小儿在解剖、生理及病理方面有不同的特点。为更好的评价小儿的生长发育,适时开展儿童保健和防治疾病等工作,掌握小儿年龄的划分是十分重要的。按各年龄的特点可将小儿的年龄划分为7个时期。

一、胎儿期

从精子和卵子结合至胎儿出生约280天(40周),此期称为胎儿期。胎儿期又分三个阶段:最初2周称胚卵阶段;3~12周称胚胎阶段;12周以后至分娩称胎儿阶段。在胎儿期内,孕妇的健康状况、生活条件及周围环境等均影响着胎儿的生长发育,如妊娠初期孕妇用药不当或感染病毒性疾病可导致胎儿畸形;妊娠期孕妇营养不良,直接影响着胎儿的生长发育,还可引起脑发育障碍,造成小儿智能低下。因此,加强孕期保健,增加孕妇的营养,注意孕期的用药,预防病毒感染,戒烟戒酒,避免接触农药及化学物质,注意劳逸结合,保持心情愉快,才能生一个健康聪明的孩子。

二、新生儿期

从胎儿娩出脐带结扎起至生后28天为新生儿期(胎龄28周至生后7天称围生期)。本期特点:易感性高,反应性低,适应能力差。小儿脱离母体后,开始适应新的环境,由于皮下脂肪薄,体表面积相对比成人大,易散热,故寒冷时易患硬肿症。在新生儿期常有产伤、感染、窒息、出血、溶血及先天性畸形等疾病,死亡率高。因此,分娩时应提高接生技术,出生后要注意保温,合理喂养,加强隔离及消毒等工作。

三、婴儿期

从出生至1岁为婴儿期。此期以乳汁喂养为主,故又称乳儿期。这个阶段小儿生长发育快,所需热量多,由于消化及吸收功能不完善,若喂养不当易引起腹泻及营养不良,提倡母乳喂养,科学育儿。5~6个月后小儿从母体获得的抗体逐渐消失,而自身免疫功能尚未成熟,故易患各种急性传染病。此期应做好计划免疫,提高小儿身体的免疫能力,防止发生各种急性传染病。

四、幼儿期

1周岁至满3周岁为幼儿期,这个时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,粗动作、细动作、语言及社会适应能力逐步增强。因此,开发智能,实行早期教育,培养良好的卫生习惯和注意心理卫生是此期的重要任务。

这个时期小儿的好奇心强，对危险事物的识别能力差，故应注意安全，防止意外事故发生，此外还要加强各种传染病的预防工作。

五、学龄前期

3岁至6周岁为学龄前期。此期体格生长速度减慢，智能发育增强。小儿好奇爱问，求知欲强，喜爱模仿，家庭及社会成员的言行均影响着小儿的行为和品德。这个时期除应加强对小儿的知识教育外，还要注意培养儿童讲礼貌、讲卫生等良好习惯、良好的个性和坚强的意志，并加强体格锻炼。学龄前期儿童，免疫性疾病的发病率，有增多趋势。

六、学龄期

6~7岁至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，使儿童成为有理想、有文化、有道德、守纪律的一代新人。还要加强视力保护，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。此期生殖系统迅速发育，第二性征逐渐明显，但神经和内分泌调节不稳定，易引起心理及精神方面的异常，所以要进行生理、心理卫生和性知识等教育。根据其心理特点，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

小儿时期连续地生长发育是与成人不同的重要特点。生长指小儿体格量的增长，发育指机体的构造和功能的成熟，所以小儿生长发育是机体量和质的演变过程。通过对小儿生长发育的评价，才能了解小儿的健康情况，进一步制定儿童保健规划，保证小儿健康成长。

一、体格生长

(一) 体格生长的规律

1. 一般规律 ①头尾生长规律：小儿生长为先头部后下肢。②由近及远规律：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。⑤由粗到细规律：动作的发育为先粗运动后精细运动。

2. 各器官生长速度不平衡 小儿生长是连续不断进行的，但各器官的生长速度有其阶段性，一般体格发育在出生半年内生长速度最快，以后逐渐减慢，到青春期又稍加快，神经系统先快后慢，而生殖系统为先慢后快，淋巴系统先快，在学龄期超

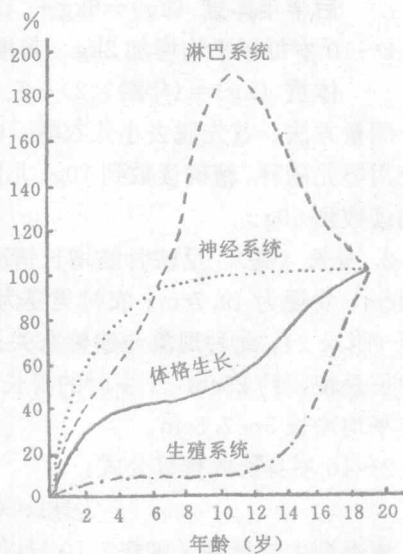


图 2-1 不同系统的发育与年龄的关系

过正常，以后逐渐减慢并恢复到成人水平。(图 2-1)

3. 个体差异 小儿生长发育受多种因素的影响，既要考虑遗传因素又要注意周围环境的影响。一般正常范围是在平均值±两个标准差之间或第 10~90 个百分位数之间。

(二) 影响生长的因素

1. 遗传 父母的身高、体型、种族及遗传性疾病都影响着小儿的生长发育。性别也可造成生长速度的差异。

2. 营养 营养是保证小儿生长发育的重要因素。长期营养供给不足，直接影响着小儿的身高和体重的增长。

3. 生活环境 小儿可以利用空气、阳光和水进行体格锻炼，以促进自身的生长发育。合理的生活制度及体育锻炼等，均影响着小儿的生长发育。

4. 疾病 患有慢性心、肾、肝疾病、贫血和结核病等均影响小儿的生长发育，佝偻病、克汀病及侏儒症等影响更甚。

(三) 体格生长及测量法

体格的生长一般以身长、体重及头围等测量为标志。根据近年来的调查，体格的生长有逐年增加的趋势，5~7 岁儿童的身长每 10 年增加 1~2cm，体重也有相应的增加，这与营养的改善及医疗卫生事业水平的提高有关。

1. 体重 是体格生长情况的重要指标。体重反映营养情况的优劣，也是小儿用药剂量、热量及输液用量的依据。我国 1985 年 10 省城乡 7 岁以下儿童体格发育调查资料表明，新生儿出生时的体重在城市男婴为 3.18kg，女婴为 3.08kg，农村略低于城市，但差异很小，6 个月以后城市小儿的体重明显重于农村(见附录 2)。

正常小儿出生时的体重平均为 3kg，前半年每月平均增加 700g，3~4 个月时的体重约 6kg，1 岁时约 9kg，1~2 岁时增加 2.5~3kg，2 岁时约 12kg。

1 岁以内体重推算公式：

$$\text{前半年体重 (kg)} = \text{出生时体重 (kg)} + (\text{月龄} \times 0.7)$$

$$\text{后半年体重 (kg)} = 6\text{kg} + (\text{月龄} \times 0.25)$$

2~10 岁每年平均增加 2kg。其推算公式：

$$\text{体重 (kg)} = (\text{年龄} \times 2) + 7 \text{ (或 } 8)$$

测量方法：首先脱去小儿衣帽，排空大小便，矫正体重计指针为“0”，新生儿及婴儿使用婴儿磅秤，精确读数到 10g。儿童使用最大载重量为 50kg 的拉杆式磅秤或电子秤，精确读数到 50g。

2. 身高(高) 反映骨骼增长情况。我国调查资料表明，城市男婴出生时的身高为 50.4cm，女婴为 49.7cm；农村男婴为 50.1cm，女婴为 49.5cm，以后男女性别之间稍有差距(附录 2)，此种现象与遗传有关。正常新生儿出生时的身高平均约为 50cm，第一年内增长最快，约 25cm，1 岁时的身长约 75cm，第二年增长稍慢，约 10cm，2 岁~10 岁每年平均增长 5~7.5cm。

2~10 岁身长的推算公式：

$$\text{身高 (cm)} = \text{年龄} \times 7 + 70$$

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，所得的长度为身長，精确读数到 0.1cm。3 岁以上的儿童使用身長计测量，精确读数到 0.1cm。

坐高 是指头顶到坐骨结节的高度。未满 3 岁的婴幼儿，使用卧位测量，3 岁以后正坐位测量，它代表头、脊柱的长度。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为下部量，因小儿头部发育较快，下肢相对发育较慢，故新生儿身長为头长的 4 倍，4 岁时为 6 倍，成人是 8 倍。(图 2-2)

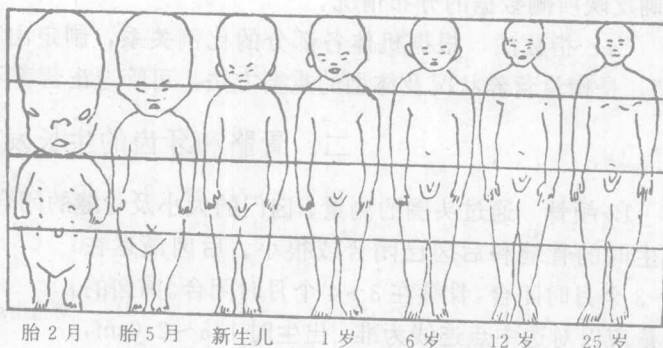


图 2-2 不同年龄身長各部发育比例

身長低于正常平均值的 30% 为异常，常见于佝偻病、侏儒症及呆小症等。

对儿童体重和身高除了分别进行测量外，还应注意身高和体重的相互关系，进行综合评价。

3. 头围 城市男婴出生时的头围为 34.1cm，女婴为 33.6cm；农村男婴为 33.9cm，女婴为 33.5cm，城乡男女无差异。正常小儿出生时头围平均为 34cm，前半年增长 8~10cm，后半年减慢，仅增加 2~4cm；1 岁时的头围为 45~46cm；2 岁时为 47~48cm；15 岁时为 54~58cm，与成人近似。

头围反映脑和颅骨的发育情况，监测前两年内的头围最为重要，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：使用软尺紧贴头皮，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。

4. 胸围 反映胸部发育情况。出生时的胸围平均 32cm，小于头围 1~2cm，1~1 岁半时两者相等，以后胸围逐渐大于头围，若胸廓变形，常见于佝偻病、肺气肿及先天性心脏病等。

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，后绕两肩胛骨下角下缘一周，取呼气与吸气的平均值，精确读数到 0.1cm。

5. 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，如发现小儿体型过矮、消瘦或过度肥胖时，则应进一步追查喂养、护理、环境及有无疾病等因素，及早调整保健措施，保证儿童健康成长。

常用评价法：

(1) 生长监测法 小儿定时测量身長、体重，根据生长曲线动态的观察，了解是否符合生长规律。测量时间一般 6 个月以内的婴儿，每月测量一次，6~12 个月的婴儿每 3 个月测量一次，1~3 岁每半年测量一次，4 岁以后每年测量一次。

(2) 离差法 利用所测出的正常儿童生长发育的数据均值及标准差，评价小儿的生长情况。均值±1 个标准差之内的数据为正常生长范围，均值加 1~2 个标准差之内的数据为生长良好，均值减 1~2 个标准差之内的数据为生长差，若超越均值 2 个标准差者为

异常，应注意病理现象。

(3) 百分位数法 是把某一组变量值(如体重、身长等)，按大小顺序排列，得出某百分位数值，一般分为百分之3、10、25、50、75、90及97位7个等级。此种方法可准确反映所测数据的分布情况。

(4) 指数法 根据机体各部分的比例关系，制定出特定的指数，如“身长体重指数”，是衡量营养状况及体型的重要方法，可筛选出营养不良及过度肥胖的小儿。

二、骨骼和牙齿的生长发育

1. 颅骨 通过头围的测量、囟门的大小及骨缝的闭合情况来衡量颅骨的发育。婴儿出生时的骨缝和后囟已闭合或很小。后囟最迟在2~3个月时闭合，骨缝在3~4个月时闭合。前囟的测量应以对边中点连线为准，出生时1.5~2.0cm，以后随头围的增长稍增大，6个月以后逐渐减少，1~1岁半闭合。若囟门闭合过早提示小头畸形，闭合过晚常见于佝偻病、呆小症，囟门及骨缝加宽常见于脑积水，前囟饱满见于颅内压增高，囟门凹陷为脱水所致。(图2-3)

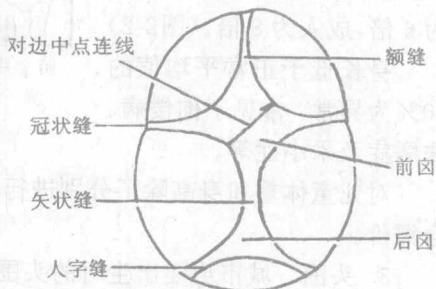


图2-3 小儿囟门示意图

2. 脊柱 脊柱的变化反映脊椎骨的发育情况。出生后第一年脊柱比四肢生长为快，以后逐渐减慢。

新生儿的脊柱弯曲不明显，呈轻度后凸，3个月的婴儿能抬头时，出现凸向前的颈曲，6个月后会坐时，出现凸向后的胸曲，1岁开始走路时，出现凸向前的腰曲。

3. 骨化中心 是以X线检查腕骨的正位片。观察骨化中心出现的情况(即骨龄)，可以了解骨骼的生长发育情况。正常小儿1岁时出现钩骨及头状骨的骨化中心，3岁时有3个，6岁时7个，桡骨远端6~12月出现骨化中心，尺骨远端6~8岁才出现骨化中心。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)。

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	腕豆骨	8

4. 牙齿 牙齿可分为乳牙及恒牙两种，生后6~8个月萌出的牙齿称乳牙，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岁半乳牙出齐，共20个。

乳牙计算公式：

$$\text{乳牙数} = \text{月龄} - 6$$