



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 儿科学

第7版

主 编 沈晓明 王卫平

副主编 常立文 李廷玉 申昆玲

· 21 世纪乡村医生培训系列教材 ·

# 儿 科 学

ERKEXUE

主 编 高铁铮

副主编 王怀立 高 丽

编 委 (以姓氏笔画为序)

王丙增 王怀立 王清江 王群思

史长松 李 玲 杨达胜 张凤凯

张文选 张予华 高 丽 高铁铮

程秀永 彭 韶

吴予红 吴予红 吴予红 吴予红 吴予红



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Press

北 京

---

## 图书在版编目(CIP)数据

儿科学/高铁铮主编. —北京:人民军医出版社,2004.4

(21世纪乡村医生培训系列教材)

ISBN 7-80194-204-3

I. 儿… II. 高… III. 儿科学-乡村医生-教材 IV. R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 005919 号

---

策划编辑:丁金玉      加工编辑:杨骏翼      责任审读:余满松  
版式设计:赫英华      封面设计:吴朝洪      责任监印:陈琪福  
出版人:齐学进  
出版发行:人民军医出版社      经销:新华书店  
通信地址:北京市复兴路22号甲3号      邮编:100842  
电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)  
传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)  
网址:www.pmp.com.cn

---

印刷:京南印刷厂      装订:桃园装订厂  
开本:787mm×1092mm      1/16  
印张:18.25      字数:438千字  
版次:2004年4月第1版      印次:2004年4月第1次印刷  
印数:00001~10100  
定价:24.00元

---

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

## 21 世纪乡村医生培训教材编审委员会

名誉总主编 刘全喜

总 主 编 马建中

副 总 主 编 王应太 王春俭 齐学进

执 行 委 员 李克勤 姚 磊 李娜娜

编 委 (以姓氏笔画为序)

吴予红 丁金玉 马建中 王丽亚 王应太 王春俭

王淑梅 孔祥群 田 涛 吕路线 乔玉环

刘好贤 刘全喜 齐学进 汤守纪 杜绍先

李 萌 李中琳 李克勤 李树林 李新民

李娜娜 吴金良 宋 斌 张 杰 张 峥

张 娟 张月丽 张庆宪 张钦宪 胡景明

姜秀琴 贾玉梅 姚 磊 高铁铮 郭茂华

郭茹军 黄 玮 常国印 常显礼 崔留欣

董子明 程维明 雷新强 阚全程 薛荣亮

魏秀均

编辑办公室 郭茂华 丁金玉 张 峥

## 第一主编名单

1	正常人体学	张钦宪
2	病因病理学	董子明
3	临床药理学	阚全程
4	诊断学与常用护理技术	张庆宪
5	全科医学概论	吴金良
6	预防医学	崔留欣
7	中医学	雷新强
8	内科学	王淑梅
9	外科学	杜绍先
10	妇产科学	乔玉环
11	儿科学	高铁铮
12	眼耳鼻咽喉口腔科学	黄 玮
13	急诊医学	李树林
14	医学心理与精神病学	吕路线
15	医学伦理学与卫生法学	李中琳

## 编写说明

乡村医生培训教材《儿科学》是根据河南省卫生厅的要求,为了贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》,加快提高农村卫生技术人员业务素质和临床工作能力而编写的,主要用于乡村医生和乡镇卫生院初级卫生技术人员学历教育和在岗培训。

本着基础、科学、实用、先进的原则,努力适应 21 世纪社会进步与农村卫生事业的发展,我们在河南省卫生厅的领导下,组织了郑州大学一附院、郑州大学三附院、新乡医学院、河南省人民医院、河南科技大学一附院、河南大学一附院、焦作职工医学院、郑州市儿童医院、濮阳市卫校的专家编写了本书。全书系统介绍了儿童常见疾病及危重急症,对比较常见且能够治疗的先天性疾病也作了介绍,参考了国内外最新的专著、教材及中华医学会儿科专业委员会关于儿童疾病的诊断与治疗方案,在儿童保健方面介绍了心理发育与早期教育,附有儿童常用药物及检验正常值,便于基层医师参考。

由于时间仓促,编者水平有限,缺点和错误在所难免,恳请各位专家及广大读者提出宝贵意见。

编者

2004 年 1 月

# 前 言

为贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》，提高农村卫生技术人员的业务素质和临床工作能力，我们组织有关专家编写了这套《21 世纪乡村医生培训系列教材》，用于乡村医生和乡镇卫生院初级卫生技术人员的学历教育和岗位培训。

本套教材是根据目前农村卫生工作的现状、基层卫生人员教育培训的特点、农村疾病谱的发生发展规律和卫生部制定的《2001—2010 年全国乡村医生教育规划》及《乡村医生在岗培训基本要求》而编写的。全套教材共 15 种，包括《正常人体学》、《病因病理学》、《临床药理学》、《诊断学与常用护理技术》、《全科医学概论》、《预防医学》、《中医学》、《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿科学》、《眼耳鼻咽喉口腔科学》、《急诊医学》、《医学心理与精神病学》和《医学伦理学与卫生法学》。教材的专业内容相当于专科水平。整套教材学科设置合理，内容完整系统，结构科学严密。既针对农村卫生人员的实际，使之学得会、用得上，符合基层卫生人员的培训要求；又面向未来，体现了基础医学和临床医学发展的新知识、新理论、新技术和新方法，显示出 21 世纪乡村医生培训教材的针对性、实用性、科学性和先进性。

在教材编写过程中，我们得到了郑州大学、新乡医学院、河南省人民医院、河南省肿瘤医院、河南省胸科医院、河南中医学院、河南大学医学院、河南科技大学和河南职工医学院及部分普通中等卫生学校等诸多专家、教授的指导和大力支持，在此谨表诚挚的谢意！因时间仓促，不足之处在所难免，诚恳希望广大读者提出宝贵意见，以便修订时进一步完善。

《21 世纪乡村医生培训系列教材》编写委员会

2004 年 1 月

# 目 录

<b>第 1 章 绪论</b> .....	(1)
第一节 儿科学的范围与特点.....	(1)
第二节 儿童各年龄分期及其特点.....	(2)
<b>第 2 章 生长发育</b> .....	(5)
第一节 生长发育规律.....	(5)
第二节 体格生长.....	(5)
第三节 神经心理发育.....	(8)
<b>第 3 章 小儿的营养与喂养</b> .....	(11)
第一节 小儿的营养需要 .....	(11)
第二节 婴儿喂养 .....	(13)
<b>第 4 章 儿童保健和疾病的防治原则</b> .....	(18)
第一节 儿童保健 .....	(18)
第二节 儿科病史询问和体格检查 .....	(26)
第三节 小儿药物治疗 .....	(30)
第四节 小儿液体疗法 .....	(32)
<b>第 5 章 新生儿与新生儿疾病</b> .....	(42)
第一节 概述 .....	(42)
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 .....	(48)
第四节 新生儿颅内出血 .....	(50)
第五节 新生儿缺氧缺血性脑病 .....	(52)
第六节 新生儿肺透明膜病 .....	(54)
第七节 新生儿黄疸 .....	(56)
第八节 新生儿溶血病 .....	(57)
第九节 新生儿败血症 .....	(58)
第十节 新生儿感染性肺炎 .....	(61)
第十一节 新生儿寒冷损伤综合征 .....	(62)
第十二节 新生儿破伤风 .....	(63)
第十三节 新生儿脐部疾病 .....	(64)
第十四节 新生儿产伤性疾病 .....	(64)
<b>第 6 章 营养性疾病</b> .....	(66)
第一节 营养不良 .....	(66)
第二节 维生素 D 缺乏性佝偻病 .....	(69)

第三节	维生素 D 缺乏性手足搐搦症	(71)
第四节	维生素 K 缺乏性出血	(73)
<b>第 7 章</b>	<b>小儿感染性疾病</b>	(75)
第一节	麻疹	(75)
第二节	水痘	(77)
第三节	风疹	(79)
第四节	幼儿急疹	(80)
第五节	流行性腮腺炎	(81)
第六节	儿童艾滋病	(82)
第七节	猩红热	(86)
第八节	百日咳	(89)
第九节	急性细菌性痢疾	(91)
第十节	结核病	(93)
第十一节	寄生虫病	(102)
<b>第 8 章</b>	<b>结缔组织病</b>	(107)
第一节	风湿热	(107)
第二节	幼年特发性关节炎	(110)
第三节	过敏性紫癜	(114)
第四节	皮肤黏膜淋巴结综合征	(116)
<b>第 9 章</b>	<b>消化系统疾病</b>	(119)
第一节	小儿消化系统解剖生理特点	(119)
第二节	口炎	(120)
第三节	胃炎和消化性溃疡	(122)
第四节	小儿腹泻病	(126)
第五节	先天性肥厚性幽门狭窄	(137)
第六节	坏死性小肠炎	(138)
<b>第 10 章</b>	<b>呼吸系统疾病</b>	(142)
第一节	小儿呼吸系统解剖生理特点	(142)
第二节	急性上呼吸道感染	(143)
第三节	急性感染性喉炎	(145)
第四节	急性支气管炎	(146)
第五节	肺炎	(146)
第六节	支气管哮喘	(155)
<b>第 11 章</b>	<b>循环系统疾病</b>	(159)
第一节	小儿循环系统特点	(159)
第二节	先天性心脏病	(160)
第三节	病毒性心肌炎	(169)
第四节	小儿心律失常	(172)
第五节	充血性心力衰竭	(179)

<b>第 12 章 泌尿系统疾病</b> .....	(184)
第一节 泌尿系统解剖生理特点 .....	(184)
第二节 肾小球疾病临床分类 .....	(186)
第三节 急性肾小球肾炎 .....	(187)
第四节 肾病综合征 .....	(191)
第五节 小儿血尿 .....	(196)
第六节 急性肾功能衰竭 .....	(199)
<b>第 13 章 造血系统疾病</b> .....	(205)
第一节 小儿造血和血液特点 .....	(205)
第二节 小儿贫血 .....	(206)
第三节 营养性缺铁性贫血 .....	(207)
第四节 营养性巨幼红细胞性贫血 .....	(210)
第五节 原发性血小板减少性紫癜 .....	(212)
<b>第 14 章 神经系统疾病</b> .....	(215)
第一节 小儿神经系统解剖生理特征 .....	(215)
第二节 急性细菌性脑膜炎 .....	(215)
第三节 病毒性脑炎 .....	(220)
第四节 急性感染性多发性神经根神经炎 .....	(221)
第五节 小儿癫痫 .....	(223)
第六节 小儿脑性瘫痪 .....	(226)
<b>第 15 章 遗传代谢内分泌疾病</b> .....	(230)
第一节 21-三体综合征 .....	(230)
第二节 苯丙酮尿症 .....	(231)
第三节 肝豆状核变性 .....	(233)
第四节 先天性甲状腺功能减低症 .....	(235)
第五节 性早熟 .....	(237)
<b>第 16 章 小儿常见急症</b> .....	(240)
第一节 小儿惊厥 .....	(240)
第二节 小儿心跳呼吸骤停 .....	(242)
第三节 小儿颅高压 .....	(244)
第四节 感染性休克 .....	(246)
第五节 急性中毒 .....	(249)
<b>附录 A 正常小儿临床检验参考值</b> .....	(257)
<b>附录 B 小儿常用药物</b> .....	(262)

# 第 1 章 绪 论

## 第一节 儿科学的范围与特点

### 一、儿科学的范围

儿科学是一门研究小儿生长发育规律、提高小儿身心健康和疾病防治质量的医学科学。服务对象是处在不断生长发育中的儿童,在我国一般指从出生断脐到 14 周岁末的儿童。目前,随着青春医学的发展,儿科学服务对象的年龄可到 18~20 岁。因此凡涉及这一年龄阶段儿童健康和卫生问题均属于儿科学的范围,研究的内容包括儿童的生长发育规律、营养与喂养、疾病的诊治与预防等。随着生物—心理—社会医学模式的建立,儿科学的研究领域也将更加广阔,许多儿童健康与卫生问题必须与社会学、心理学、流行病学、医学统计学等多学科密切协作,才能更好解决。

### 二、儿科学的特点

儿童与成人不同,处在不断的生长发育过程中,各年龄阶段也有所不同。不论在解剖、生理、营养、代谢、免疫、病理方面,还是在临床疾病的病因、表现、转归、诊断、治疗及预后等方面都有其特点。

#### (一)基础医学方面

1. 解剖 小儿外观与成人不同,且有规律地发生变化。如身高、体重,头围大小、身体各部比例、牙齿、囟门、颅骨缝等,心、肝、肾等内脏的大小与位置,皮肤、肌肉、神经、淋巴系统等随年龄不同差异较大。

2. 生理 生理生化正常值与成人不同。如心率、呼吸、血压随年龄增加而变化;新生儿期的电解质、pH 值,外周血红、白细胞计数及白细胞分类均与成人不同。儿童生长较快,对营养物质的需求相对较多,代谢旺盛,体液交换较快,但各器官功能较差,因此易出现营养缺乏,代谢紊乱,脏器功能衰竭。

3. 免疫 先天性的免疫及后天获得性体液免疫、细胞免疫功能均低下,易发生感染性疾病,尤其在新生儿期及婴幼儿期。母体 IgM 不能通过胎盘,新生儿易患革兰阴性细菌感染。从母体获得的 IgG,生后 3~5 个月逐渐消失,自身产生的 IgG 到 6~7 岁方能达到成人水平,婴儿期 SIgA 也缺乏,故易患消化道、呼吸道感染性疾病及传染性疾病。

4. 病理 同一病因导致的病理改变与成人不同。如碘缺乏时,儿童表现为智力低下、身材矮小、耳聋等,成人则表现为地方性甲状腺肿;垂体瘤儿童表现为巨人症,成人出现肢端肥大;肺炎链球菌感染时,婴幼儿表现为支气管肺炎,年长儿及成人表现为大叶性肺炎;维生素 D 缺乏时小儿引起佝偻病,成人则为骨软化症等。

#### (二)临床医学方面

1. 疾病种类 新生儿及婴幼儿以先天性、遗传性、感染性疾病多见；儿童心脏病以先天畸形多见，成人则以冠心病多见；小儿肿瘤性疾病以白血病、神经母细胞瘤、肾母细胞瘤、畸胎瘤多见。

2. 临床表现 小儿疾病临床表现不典型，起病急、进展快、变化多端，易出现并发症，水、电解质紊乱，酸碱失衡及脏器功能衰竭，需密切观察，以便及时处理。

3. 诊断 小儿病史一般由他人代述，不能准确全面反映病情，检查不合作，临床表现不典型，因此应多次询问病史、密切观察、反复体检方能掌握可靠临床资料，早期做出确切诊断。另外诊断疾病时一定要考虑年龄、季节、喂养、传染病接触史等因素。

4. 治疗及预后 小儿易出现并发症、多脏器功能衰竭，有时几种疾病并存。在治疗时应注意药物的剂量、用法，还要注意全身情况，维持脏器功能，及时处理并发症及并存疾病；密切观察病情变化，细致护理也十分重要。

小儿各脏器修复能力强，虽然患病时起病急，来势凶猛，病情重，但如能及时治疗，恢复也较快，后遗症较少。如小儿肝炎及时治疗较少发生肝硬化，小儿急性肾炎也较少转变为慢性。

5. 预防 预防工作是保证儿童健康的重要环节。广泛开展预防接种、普及科学育儿知识对降低儿童传染性疾病、营养性疾病发病率有重要意义。开展新生儿疾病普查，可及时发现听力障碍、耳聋、先天性甲状腺功能低下、苯丙酮尿症等疾病，早期治疗可以降低致残程度，甚至达到完全康复。早期防治儿童肥胖症、风湿热、尿路感染可降低成人期高血压、冠心病、风湿性心脏瓣膜病、慢性肾衰的发病率。

## 第二节 儿童各年龄分期及其特点

### 一、胎 儿 期

从精子和卵子结合，到胎儿娩出这一阶段称为胎儿期，约40周。最初8周是胎儿各器官原基形成期，8周末胚胎初具人形，这一时期称胚胎期。9周后组织器官迅速生长，功能逐渐成熟。整个胎儿期完全依赖母体生活，营养物质需从母体获得，因此母亲的饮食、生活环境、情绪、起居、身体状况与胎儿生长发育息息相关。要高度重视孕期保健，尤其在前8周更为重要，否则易导致流产、早产、死胎及多发畸形等。

### 二、新 生 儿 期

从生后脐带结扎起到满28天为新生儿期，不满7天为新生儿早期，从妊娠满28周到生后足7天称围生期。新生婴儿脱离母体，开始独立生活，内、外环境发生了剧烈变化，特别是围生期经历胎儿晚期、分娩期、新生早期阶段，是生命遭受最大危险时期，而且小儿的生理调节能力和适应能力不够成熟，因此发病率、死亡率是一生中的较高阶段。但如能加强护理，提高产科水平，如保暖、喂养、消毒隔离、清洁卫生等，则可明显降低发病率及死亡率。

### 三、婴 儿 期

28天后到满1周岁为婴儿期。是生后生长最迅速时期，需要的能量、营养物质相对较大，但由于消化吸收功能不完善，因此易发生营养不良和消化功能紊乱，提倡母乳喂养，及时添加

辅食。运动功能发展较快,条件反射逐渐形成,应注意加强正确的视、听、语言训练,有利于儿童智力的早期开发。后半从母体获得的抗体逐渐消失,易患感染性疾病,应按计划完成基础预防免疫程序。

#### 四、幼 儿 期

1周岁后到满3周岁为婴儿期。小儿逐渐学会走路,活动范围扩大,接触事物增多,语言、智力、思维、交往能力增强,但识别危险的能力不足,因此要加强正确教育,养成良好习惯,防止发生意外与中毒。膳食结构从乳汁转变为软食,并逐渐过渡到成人饮食,若饮食不当,易发生消化不良和营养性疾病。自身免疫力仍低,接触传染病的机会增多,应积极预防。

#### 五、学 龄 前 期

3周岁后到6~7岁入小学前为学龄前期。该阶段生长速度减慢,智力发展迅速,求知欲、模仿力强,好奇多问,可塑性大,是培养良好卫生习惯、道德品质,智力开发的大好时机,加强学龄前的正规、科学教育非常重要。仍是传染性疾病、中毒、意外事故高发年龄,更应注意预防。

#### 六、学 龄 期

6~7岁到13~14岁阶段为学龄期。此期体格生长稳步增长,除生殖系统外各器官发育逐渐接近成人,智力进一步发育完善,运动能力更加精巧,综合分析问题的能力逐步提高,是学文化、学技能的良好阶段,学校、社会、家庭应为儿童创造良好的学习、娱乐活动环境,培养良好的心理素质。应注意防止近视、龋齿;端正坐、立、行姿势,有规律的生活、学习、锻炼;保证充足的睡眠和营养;防治情绪、行为和精神方面的问题。

#### 七、青 春 期

一般女性从11~12岁到17~18岁,男性从13~14岁到19~21岁为青春期,但存在个体及种族差异。该期最大特点为体格生长再次迅速增加,生殖系统发育成熟。此期可分为:①青春前期——指在第二性征出现前体格形态开始加速发育的阶段,为2~3年;②青春中期——以性器官和第二性征发育为主要特征,出现月经初潮或首次遗精,身高生长速度逐渐下降,持续2~3年;③青春后期——体格缓慢增长,至此骨骺完全愈合,性器官和第二性征达成人水平。经过此阶段发育,男女性别出现明显差异,男性肩宽、肌肉发达、声音变粗、长出胡须;女性骨盆变宽,脂肪丰满。儿童在生理、心理方面逐渐成熟,自我意识、抽象能力、独立能力增强,但由于神经内分泌不稳定,社会接触面广,外界环境对其影响较大,易出现生理、心理、行为、情绪、精神方面的问题,如良性甲状腺肿、贫血、痛经、冲动行为、对立情绪等。这一时期应注意合理营养、注意休息,加强锻炼,家长及老师要加强沟通,正确引导,培养正确的人生观及优良的道德品质。还应普及生理卫生知识,加强性知识教育。

(王怀立 高铁铮)

参 考 文 献

- 1 洪昭毅. 儿科学绪论. 见:王慕逖主编. 儿科学. 第5版. 北京:人民卫生出版社,2001:1—7
- 2 魏克伦. 儿科学的范围与特点. 见:魏克伦主编. 儿科学. 第4版. 北京:人民卫生出版社,2001. 1—4
- 3 胡亚美,江载芳. 实用儿科学(上册). 第7版. 北京:人民卫生出版社,2002:1—11
- 4 朱 均,封立雪. 儿童疾病与保健. 北京:学苑出版社,2001:1—9

## 第2章 生长发育

### 第一节 生长发育规律

生长发育是指小儿机体的各组织和器官体积增大、形态变化及功能成熟的动态过程,是不同于成人的显著特点。受遗传、性别、营养、环境、疾病、母孕情况的影响,个体差异较大,但有一定的规律。

1. 连续不断的过程 在整个小儿时期,生长发育不断进行,但不同的年龄阶段生长速度有所差异。如身高、体重在生后第1年,尤其前3个月增加最快,出现第1个生长高峰;以后逐渐减慢,到青春期又迅速加快,出现第2个生长高峰。

2. 各系统器官发育的不平衡 小儿各系统各器官发育快慢不同,有各自的规律。如神经系统发育较早,且2年内发育最快;生殖系统先慢后快,青春期才迅速发育,淋巴系统则先快而后萎缩。

3. 质和量的发展 生长发育是形态的增加与功能的成熟,是量变到质变的渐进过程。一般在形态完善的基础上功能逐渐成熟,如神经系统在神经元增殖、分化、移行及树突、髓鞘形成后才有运动、感觉、行为等的发育。

4. 个体差异 小儿的生长发育虽然有一定的规律性,但个体间由于受遗传、环境、性别、营养、教养等因素的影响存在相当大的差别,每个人都有自己的生长发育轨道,随年龄增加,个体差异逐渐显著。因此儿童的生长发育水平有一定的范围,但没有绝对的标准,只有当差异超过一定的范围时才能认为发育不正常。

### 第二节 体格生长

#### 一、身高及其测量方法

##### (一)身高的发育规律

身高是指头顶到足底的垂直距离,包括头、脊柱、下肢长度的总和。3岁以下儿童立位测量不准确,宜采取仰卧位,故也称身长。

身高增长与种族、年龄、遗传、疾病等因素有关。一般年龄愈小增长愈快,婴儿期与青春期为2个增长高峰期。

出生时身长平均50cm,前半年平均每个月长2.5cm,后半年每个月长1.5cm,1岁时平均身高75cm;2岁时平均身高85cm。2岁以后平均每年增高5~7.5cm,2~12岁身高可按以下公式:身高(cm)=年龄×7+70。

青春期身高发育受内分泌影响,有明显的性别差别。女孩身高增长加速比男孩早2年,故10~13岁女孩比男孩高,但达最终身高年龄男孩比女孩晚,增长期比女孩长,故男孩身高绝大

多数比女孩高。身高年增率一般为3%~5%，年增长为5~7cm，个别可达10~12cm。

组成身高的各部发育速度不一致，头部第1年增长最快，下肢青春期增长最快。有些疾病可导致各部比例失调，因此应测量上部量(从头顶到耻骨联合上缘)和下部量(从耻骨联合上缘到足底)。婴儿期中点在脐上，2岁时在脐下，6岁时在脐与耻骨联合上缘之间，12岁时在耻骨联合上缘。

## (二)身高的测量方法

3岁内婴儿身长可用量板与卧位测量。小儿取仰卧位，面向上。助手将头固定，头顶接触顶板。测量者按直小儿膝部，使两下肢伸直紧贴底板，移动足板使之紧贴足底，然后读量板两侧数字。3岁以上可用身高计或将皮尺钉在墙上进行测量。要求小儿直立，背靠身长计的立柱或墙壁，使两足后跟、臀部及两肩均接触到，足跟靠拢，足尖分开，两眼向前平视，头部保持直立位，胸部稍挺，腹部微收，读刻度数，记录到0.1cm。测量时仅穿背心单裤。

## 二、体重及其测量

### (一)体重发育规律

体重是指各器官、组织、体液的总重量。是反映营养状况的灵敏指标，也是反映水肿患儿、多饮多尿患儿病情变化的良好指标。

一般正常足月新生儿出生体重平均3kg。生后由于摄入不足、排便、水分丢失可造成生理性体重下降，3~4天体重可降6%~9%，7~10天恢复到出生体重。

正常情况下，前3个月平均每个月增加700~800g，4~6个月每个月增加500~600g，7~12个月每个月增加300~400g。一般生后3~4个月时体重为6kg，12个月时为9kg。2~12岁平均每年增加2kg，青春期体重猛增，每年增达4~5kg。一般可按以下公式推算儿童体重：

$$<6\text{个月婴儿体重(kg)} = \text{出生时体重(kg)} + \text{月龄} \times 0.7$$

$$7\sim 12\text{个月龄婴儿体重(kg)} = 6\text{kg} + \text{月龄} \times 0.25$$

$$2\text{岁至青春前期体重(kg)} = \text{年龄} \times 2 + 8(7)$$

### (二)测量方法

一般在清晨空腹排便后测量，准确减去衣服的重量。小婴儿用磅称，最大载重15kg，将婴儿卧于称盘中央，准确读数至10g。1~7岁用载重50kg，准确读数至50g；7~18岁用载重100kg，准确读数至100g。小儿立于站板中央，两手自然下垂，不能摇晃或接触其他物品。

## 三、头围及其测量方法

### (一)头围的发育规律

头围是衡量头颅大小的一项重要指标，头围的大小与颅骨、脑发育密切相关。胎儿期脑发育居全身各系统领先地位，出生时头围相对较大，平均34cm，比胸围大1~2cm。生后前3个月和后9个月头围都增长约6cm，1岁时头围为46cm，2岁时约48cm，5岁时约50cm，15岁时为54~58cm。头围过大见于脑积水、佝偻病等，头围过小见于脑发育不良、小头畸形等。

### (二)测量方法

患儿取立位或坐位。测量者立于被测量者的前面，将软尺0点固定于头部一侧齐眉弓上缘，软尺紧贴皮肤，绕经枕骨结节最高点回至0点，读至0.1cm。

## 四、骨骼的发育

### (一) 头颅骨的发育

在头颅的生长过程中,颅骨领先于面部。可根据头围大小、骨缝和前、后囟闭合迟早等来衡量颅骨发育。颅骨缝出生时尚分离,于3~4个月时闭合;前囟门对边中点联线长度在出生时为1.5~2.0cm,以后渐增大,6月后逐渐骨化变小,在1~1.5岁闭合;后囟门在出生时已闭或很小,最迟6~8周闭合。前囟门检查非常重要,应常规检查。前囟门饱满或紧张见于各种原因导致的高颅压,前囟门凹陷见于脱水和严重营养不良。前囟门早闭见于小头畸形,前囟门迟闭见于佝偻病、先天性甲状腺功能低下等。

面骨、鼻骨、下颌骨发育较晚,1~2岁时随牙齿发育,面骨、下颌骨变长,面部逐渐变长,脸由圆形变为长形。

### (二) 牙齿的发育

人的一生有两副牙齿,即乳牙与恒牙。乳牙有20枚,一般4~10个月开始萌出,12个月尚未萌出者应视为异常,2岁到2岁半出齐。2岁以内乳牙数目为月龄减4~6。一般乳牙按时间、顺序成对萌出,如图2-1。在6岁左右开始出第一颗恒牙即第一磨牙,7~8岁时按乳牙萌出顺序逐个脱落,约14岁全部换为恒牙,此时恒牙共28个,18岁后出现第三磨牙。

出牙时部分小儿可以出现低热、哭闹、流涎等症状,属生理现象。乳牙过晚萌出见于佝偻病、营养不良、先天愚型、甲低等;过早萌出,可见于垂体功能亢进。

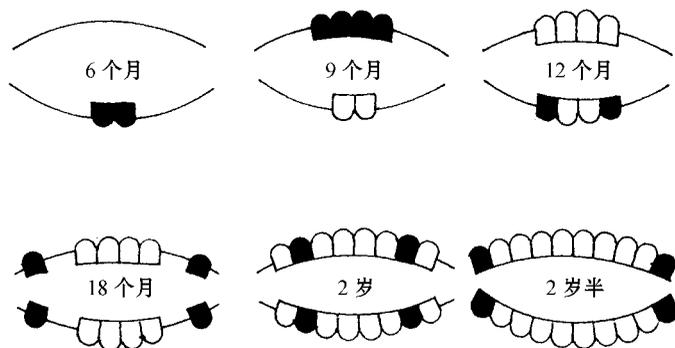


图 2-1 乳牙萌出顺序  
(引自:王慕逖主编. 儿科学. 14 页)

### (三) 骨化中心的出现

随年龄的增长,骨化中心按一定的顺序和部位有规律的出现,因此骨化中心的数目可以反映长骨的发育程度,当骨骺与骨干融合后长骨即停止发育。通过X线检查长骨干骺端骨化中心出现的时间、形态变化、数目多少以及骨骺与骨干的融合情况,可以判断骨骼发育情况。一般摄左腕关节片了解骨骼发育情况。腕部共10个骨化中心,10岁时出齐,1~9岁腕部骨化中心的数目约为岁数加1,具体顺序时间见表2-1。