

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

儿科学

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类专业用

pediatrics

主编 杨小巍



高等教育出版社

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

儿 科 学

pediatrics

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类专业用

主编 杨小巍

编者 (以姓氏拼音为序)

崔明辰 漯河医学高等专科学校

杜长江 河北大学附属医院

毛开新 咸宁学院医学院

王建国 漯河医学高等专科学校

谢雪兰 河北大学附属医院

杨小巍 河北大学附属医院

袁爱梅 商丘医学高等专科学校



高等教育出版社

内容提要

本教材适用于医学专科学生使用,也可作为研究生、本科生、住院医师的参考和工具书。该教材编写以培养应用医学人才为主要目标,其内容力争与用人单位实际需要接轨,与国家职业医师资格认证接轨,顺应国际行业发展趋势。另外,本书增加了公认的及临床广泛应用的新理论、新知识、新技术等,使学生能够及时了解到本学科国内外最近学术状况。

本教材通过章前重点、难点提示,使学生在学习中由浅入深,抓住重点,解决难点,达到掌握基本理论、基本知识、基本技能的目的;章后采用思考题形式,列出数道历年学生考点较多的问题,有的章节举出临床常见病例供学生思考分析,以此检验学生对本章节所学重点知识的掌握情况。书中附有儿科常用实验室检验正常值及学时分配建议,以便学生参考及合理分配时间,在有限的时间内达到更好的学习效果。

图书在版编目(CIP)数据

儿科学/杨小巍主编. —北京:高等教育出版社, 2006.8

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类
专业用

ISBN 7-04-019962-9

I. 儿... II. 杨... III. 儿科学-高等学校:技术
学校-教材 IV. R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 088368 号

策划编辑	刘惠军	责任编辑	薛 玥	封面设计	于文燕	责任绘图	尹文军
版式设计	王艳红	责任校对	王 雨	责任印制	韩 刚		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京汇林印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 15.5
字 数 370 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2006 年 8 月第 1 版
印 次 2006 年 8 月第 1 次印刷
定 价 24.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19962-00

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

前 言

儿科学是研究小儿生长发育、小儿疾病防治、小儿卫生保健及促进小儿健康的一门医学科学,是临床医学的一门重要学科。

根据教育部、卫生部关于中国医学教育改革精神,为顺应国内外医学行业发展趋势。编写本教材时以培养应用型医学人才作为教学改革主要目标,力求与用人单位实际需要接轨,与国家职业医师资格认证接轨。本教材内容包括儿科学基础,儿科各系统疾病等,增加了公认的及临床广泛应用的新理论、新知识、新技术等,使学生及时了解到本学科国内外目前学术状况。与同类教材比较,本教材内容更系统完整、文字更精练,使用了大量的案例和图表,以补充或代替难于理解的文字,能很好地调动学生的学习兴趣 and 积极性。另外,本书章前采用重点、难点提示,可以使学生在学习中由浅入深,抓住重点,解决难点,达到掌握基本理论、基本知识、基本技能的目的;章后采用思考题形式,列出数道历年学生考点较多的问题,有的章节举出临床常见病例供学生思考分析,以此检验学生对本章节所学重点知识掌握的情况。

学生学习中可参考重点难点提示,合理分配时间。通过学习,掌握小儿生长发育的基础知识,掌握小儿消化系统、呼吸系统、神经系统、循环系统、造血系统、泌尿系统以及新生儿的常见病、营养性疾病的病因、临床特点、诊断与鉴别。掌握儿科疾病的治疗原则。熟悉小儿常见传染病、遗传代谢性疾病、小儿中毒及其他急症诊断要点和处理。学生应能达到基础知识巩固,能够熟练应用专业知识和技能对儿科常见病、多发病进行规范的诊断、治疗和预防,能够从事儿科基础保健工作;应具有一定的就业和创业能力,同时具备进一步学习和深造的基础和自学能力。

参加本教材编写的人员均为从事临床一线的儿科专家,有丰富的教学和临床经验。但由于编写时间紧,存在着不足之处,敬请老师和同学在使用中提出宝贵意见,以便及时更正。

杨小巍

2006年3月

学时分配建议

内容	总学时(86)	授课时数(60)	自学时数(26)
第一章 绪论	7	5	2
第二章 儿科学基础			
第三章 新生儿与新生儿疾病	10	8	2
第四章 小儿营养及营养性疾病	7	5	2
第五章 消化系统疾病	6	6	
第六章 呼吸系统疾病	6	6	
第七章 循环系统疾病	6	4	2
第八章 泌尿系统疾病	6	6	
第九章 血液系统疾病	6	4	2
第十章 神经系统疾病	8	4	4
第十一章 急性传染病	4	2	2
第十二章 小儿结核病	6	4	2
第十三章 结缔组织疾病	4	2	2
第十四章 遗传和内分泌疾病	4	2	2
第十五章 小儿常见中毒和急症	6	2	4

目 录

第一章 绪论	1	第五章 消化系统疾病	79
第一节 儿科学的范围及特点	1	第一节 小儿消化系统解剖生理特点	79
第二节 小儿年龄分期	3	第二节 口炎	81
第二章 儿科学基础	5	第三节 婴儿腹泻	82
第一节 生长发育	5	第四节 急性坏死性肠炎	89
第二节 儿科病历及体格检查的特点	13	第六章 呼吸系统疾病	93
第三节 儿科疾病的治疗原则	17	第一节 小儿呼吸系统解剖生理特点	93
第四节 儿童保健	20	第二节 急性上呼吸道感染	95
第五节 小儿体液平衡的特点及液体 疗法	24	第三节 急性支气管炎	97
第三章 新生儿与新生儿疾病	32	第四节 肺炎	98
第一节 新生儿概述	32	第五节 急性呼吸衰竭	103
第二节 正常足月儿和早产儿的特点 及护理	34	第七章 循环系统疾病	108
第三节 新生儿窒息	37	第一节 小儿循环系统解剖生理特点	108
第四节 胎粪吸入综合征	39	第二节 先天性心脏病概述	110
第五节 新生儿肺透明膜病	40	第三节 几种常见类型先天性心脏病	113
第六节 新生儿寒冷损伤综合征	42	第四节 病毒性心肌炎	118
第七节 新生儿颅内出血	44	第五节 充血性心力衰竭	121
第八节 新生儿黄疸	46	第八章 泌尿系统疾病	126
第九节 新生儿败血症	49	第一节 概述	126
第十节 新生儿缺氧缺血性脑病	51	第二节 急性肾小球肾炎	129
第十一节 新生儿溶血病	54	第三节 肾病综合征	134
第十二节 新生儿破伤风	56	第九章 血液系统疾病	140
第十三节 新生儿出血病	57	第一节 小儿造血和血液特点	140
第四章 小儿营养及营养性疾病	60	第二节 小儿贫血	141
第一节 概述	60	第三节 特发性血小板减少性紫癜	148
第二节 营养不良	66	第十章 神经系统疾病	151
第三节 小儿肥胖症	69	第一节 化脓性脑膜炎	151
第四节 维生素D缺乏性佝偻病	70	第二节 病毒性脑炎和病毒性脑膜炎	156
第五节 维生素D缺乏性手足搐搦症	75	第三节 癫痫	159
附 其他常见营养物质缺乏	77	第四节 注意缺陷障碍[伴多动]	167
		第十一章 急性传染病	171

第一节 猩红热	171	第四节 川崎病	205
第二节 麻疹	174	第十四章 遗传和内分泌疾病	209
第三节 风疹	177	第一节 21 三体综合征	209
第四节 幼儿急疹	178	第二节 先天性甲状腺功能减退症	211
第五节 水痘	179	第三节 儿童糖尿病	213
第十二章 小儿结核病	183	第四节 苯丙酮尿症	216
第一节 小儿结核病总论	183	第十五章 小儿常见中毒和急症	220
第二节 原发型肺结核	189	第一节 小儿常见中毒	220
第三节 结核性脑膜炎	191	第二节 心脏呼吸骤停	226
附 潜伏结核感染	194	第三节 小儿惊厥	229
第十三章 结缔组织疾病	195	第四节 急性颅内压增高	232
第一节 风湿热	195	第五节 感染性休克	234
第二节 幼年类风湿关节炎	200	附 儿科常用实验室检验正常值	237
第三节 过敏性紫癜	203	参考文献	239

第一章 绪论

重点难点提示

1. 重点掌握小儿各年龄分期,熟悉各期主要特点。
2. 了解儿科学研究的范围及特点。

第一节 儿科学的范围及特点

儿科学(pediatrics)是一门研究小儿各年龄时期卫生保健、生长发育、疾病防治的一门综合性医学学科。它所涉及的范围很广泛。我国传统上将出生至14岁的小儿作为儿科学的研究对象。儿科学的内容比其他学科要广,可分为基础儿科学和临床儿科学两大部分。前者涉及到小儿卫生保健、生长发育、解剖生理、营养以及小儿病史的采集和体格检查方法等内容;后者涉及到各系统疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗等。

二、儿科学的特点

小儿在整个时期都处在不断的生长发育之中,从解剖、生理以及疾病的发生发展、诊断、治疗和预后等方面均与成人都有所不同。小儿不是成人的缩影,因此,在学习时,既要注意到小儿时期与成人的不同,又必须掌握其各年龄期的特点。

(一) 解剖 小儿的解剖形态与成人不同。随着小儿的成长,各器官形态结构不断增长,如头与身长的比例,牙齿、身长、体重等在不同年龄阶段的差别,均有一定的规律。各内脏器官,如心、肝、肾、胃的大小和位置及皮肤、淋巴结、肌肉等随年龄的不同也有很大变化。

(二) 生理

年龄越小,生理功能越不完善。如小儿新陈代谢旺盛,其脉搏、呼吸次数较成人快,营养物质

和液体相对成人需要得多,且由于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。只有熟悉小儿不同年龄时期生理特点,才能正确地做出诊断和处理。

(三) 病理方面

相同的病因在成人和小儿所引起的病理变化与临床表现可有不同。如维生素 D 缺乏,在小儿表现为佝偻病,在成人则为骨软化症;同为肺炎,婴幼儿多表现为支气管肺炎,成人则为大叶性肺炎。另外,相同的致病因素,在不同年龄的小儿可产生不同的病理过程。如新生儿感染易出现体温低下,而年龄较大小儿则可表现发热。小儿对疾病的全身反应较强烈,患病往往进展快,病情变化多,容易发生并发症。

(四) 免疫方面

小儿尤其婴幼儿的体液免疫及细胞免疫功能较成人低下,易患感染性疾病。因 IgM 不能通过胎盘,新生儿易受大肠杆菌、沙门菌感染。新生儿 6 个月以前从母体获得的 IgG 抗体,对白喉、麻疹和小儿麻痹等有一定免疫力。以后逐渐消失,其主动免疫 IgG 一般要到 6~7 岁时才能达到成人水平,婴幼儿时期 SIgA 也缺乏,易患消化道、呼吸道感染。

(五) 诊断方面

小儿最大的特点是常靠家长代诉病史,学龄前儿童也不能完整、准确地表述疾病,主要靠视诊及查体,更多地考虑年龄、季节、接触史、遗传等与发病有关的因素。小儿不同年龄时期的疾病种类和临床表现不同,如小儿惊厥,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,则以癫痫、中毒常见。所以对小儿疾病的诊断更要耐心细致,熟悉各年龄阶段常见疾病,认真收集病史和严密观察病情变化,结合必要的实验室检查,才能作出正确的诊断。

(六) 治疗方面

小儿用药与成人不同。应熟悉掌握小儿药物剂量和用药的途径;小儿肝肾功能不成熟,特别要注意药物治疗的代谢和不良反应;小儿免疫能力低下,抗病能力差,故应积极尽快治疗。另外护理和支持疗法在小儿疾病的治疗中也非常重要。

(七) 预后

小儿疾病起病急、进展、变化快,如能及时诊断、合理治疗,则能很快好转痊愈。但年龄小、病情危重且诊治不及时者病死率高。

(八) 预防

开展有计划的防治,如麻疹、白喉、小儿麻痹等,使小儿传染病已大大降低;一些营养性疾病,如维生素 D 缺乏性佝偻病在小儿时期都是可以预防的;加强围生期保健可以有效地预防某些常见新生儿疾病,如窒息、缺氧缺血性脑病、颅内出血、细菌或病毒感染等。此外,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,对降低儿科疾病的发病率和病死率,减少伤残率非常重要。

第二节 小儿年龄分期

一、胎儿期

从受精卵到小儿出生约 280 d(40 周)为胎儿期。此期胎儿生长、发育迅速,其营养完全依靠母体。胎儿前 3 个月是各器官分化形成时期,此时,母亲患一些感染(如流感、麻疹、风疹等)可影响胎儿生长、发育,甚至产生畸形。孕妇营养不良、心理创伤、理化因素刺激、吸烟、酗酒等不利因素,均可使胎儿生长发育障碍,并可导致死胎、流产、早产或先天畸形等不良后果,因此加强孕期保健和胎儿保健非常重要。

二、新生儿期

自出生后脐带结扎到满 28 d 为新生儿期。此期新生儿各系统组织结构和生理功能尚未完善,对外界适应能力差,抵抗力低,容易发生各种疾病,死亡率高。特别强调护理,包括保暖、喂养、清洁卫生、消毒隔离等。

三、婴儿期

从出生到未满 1 周岁为婴儿期。此期是出生后生长发育最快的时期,婴儿生长发育迅速,新陈代谢旺盛,需要营养较多,但胃肠道功能不成熟,消化功能尚不完善,故易发生消化与营养紊乱性疾病。由于免疫功能低,易患传染病和其他感染性疾病。

四、幼儿期

自 1 周岁到满 3 周岁为幼儿期。此期幼儿体格发育较前稍减慢,中枢神经系统发育加快,智能发育增强,与周围环境接触增多,感染机会较前增多,而自身免疫力尚不够健全,故仍应注意防止传染病。因识别危险能力不足,易发生意外伤害和中毒。

五、学龄前期

3 周岁后到 7 岁为学龄前期。此期儿童体格生长仍稳步增长,智能发育增快,求知欲强,如问、模仿、语言表达、手工、简单劳动、图画、琴、歌谣等,应注意诱导,注意培养良好的道德品质、生活习惯和坚强的意志。该期儿童对疾病的抵抗能力有所增强,但因其活动范围扩大,仍有发生传染病、意外伤害的可能,注意防护。

六、学龄期

从入小学起(6、7岁)到青春期前为学龄期。此期儿童体格生长发育相对缓慢,智能发育更成熟,理解、分析、判断等综合能力增强,是长知识接受文化教育的重要时期。除生殖系统外,各系统器官到本期末已接近成人水平。

七、青春期

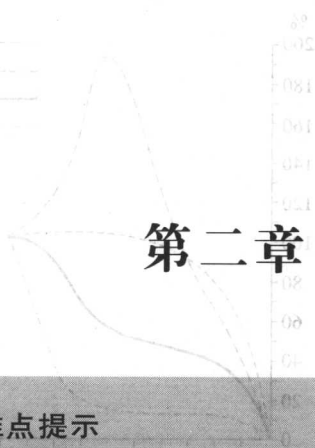
女孩从11~12岁开始到17~18岁,男孩从13~14岁开始到18~20岁为青春期。此期最大特点为生殖系统迅速发育,生殖器官趋向成熟,第二性征逐渐明显。体格生长、发育进入第二次加速时期。

思 考 题

小儿各年龄阶段是如何分期的? 各期有什么特点?

(杨小巍)

生长曲线
发育曲线
发育曲线
发育曲线



第二章 儿科学基础

重点难点提示

1. 小儿生长发育的规律、影响因素及临床意义。
2. 小儿体液平衡的特点及液体疗法。
3. 小儿体格检查的方法和特点;小儿疾病治疗原则,药物治疗的计算方法;小儿预防接种的程序。

第一节 生长发育

生长发育是指小儿机体各组织、器官、系统形态的增长和功能成熟的动态过程。生长是小儿身体各器官、系统的增大和形态变化,是量的增加;发育是指细胞、组织、器官的分化完善与功能成熟的动态过程,是质的改变。

一、生长发育的规律

(一) 生长发育的一般规律

1. 由上到下 小儿先抬头、再挺胸,然后会坐、立、行走。
2. 由近到远 先躯干发育,而后四肢发育。
3. 由粗到细 先手掌抓握,后手指拾取物品。
4. 由简单到复杂 先会画直线,后会画圈、画人。
5. 由初级到高级 先感性认识后发展到记忆、思维、分析和判断事物。

(二) 生长发育的连续性和阶段性

小儿时期各年龄阶段生长发育的速度不同,如体重和身高在生后第1年,尤其是前3个月增加最快;第2年以后生长速度逐渐减慢,到青春期生长速度又加快,出现第二个生长高峰。

(三) 各系统器官发育不平衡

小儿各系统发育速度不一,神经系统生后2年内发育较快,以后逐渐减慢;淋巴系统在儿童期生长迅速,于青春期前达到高峰,以后逐渐达成人水平;生殖系统发育较晚;其他如心、肝、肾、

肌肉等系统的增长基本与体格生长平行(图 2-1)。

(四) 个体差异

小儿在一定范围内受遗传、营养、性别、环境、教育等影响而存在相当大的个体差异。

二、影响生长发育的因素

(一) 遗传

小儿生长发育的特征、潜力、趋向等均受父母双方遗传因素的影响。如面貌特征、身高、肤色、性成熟的早晚以及对疾病的易感性等都与遗传有关。遗传代谢缺陷病、染色体畸变等都可严重影响小儿的生长发育。

(二) 营养

供给充足的营养物质是小儿生长发育的必要基础,长期营养不足会影响身高的增长和各器官系统的功能,甚至影响到成人的健康。

(三) 性别

男孩和女孩的生长发育特点各异(如女孩的青春期开始较男孩早 1~2 年)。故在评估小儿生长发育水平时应分别按男、女孩标准进行。

(四) 疾病

疾病对生长发育的影响十分明显,急性感染性疾病常使体重减轻;长期慢性疾病则影响体重和身高的发育;内分泌疾病常引起骨骼生长和神经系统发育迟缓;遗传代谢病和先天性疾病对生长发育的影响更为明显。

(五) 孕母情况

胎儿在宫内的发育受孕母的生活环境、营养、情绪和疾病等各种因素的影响。妊娠早期的病毒感染、服用某些药物、放射线辐射、环境毒物和精神创伤等可导致胎儿发育障碍或畸形;孕母严重营养不良可引起流产、早产和胎儿体格生长以及脑的发育迟缓。

(六) 生活环境

良好的居住环境,如阳光充足、空气新鲜、水源清洁,健康的生活习惯和科学的护理,正确的教养和体育锻炼,完善的医疗保健服务等都是保证儿童生长发育达到最佳状态的重要因素。

三、体格生长常用指标及测量方法

临床上常用的指标有体重、身长(高)、坐高(顶臀长)、头围、胸围、上臂围和指距等。

(一) 体重

体重为各器官、系统、体液的总重量,是反映小儿生长与营养状况的重要指标;也是儿科临床医师计算药量、输液量和热量的依据之一。

小儿体重的增长不是等速的,年龄愈小增长速度愈快。婴儿出生时平均体重 3 kg,前半年

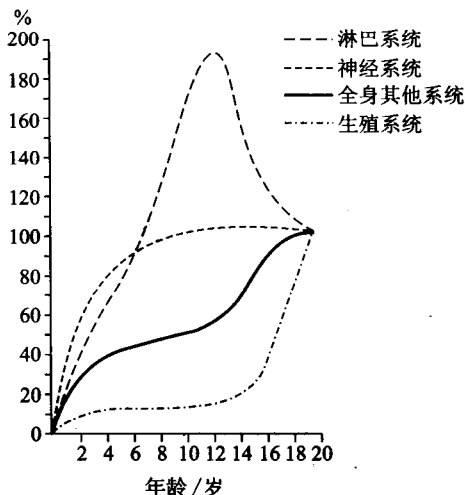


图 2-1 不同系统的发育与年龄的关系

平均每个月增加约 700 g;后半年每个月增加 300~400 g。3~5 个月的婴儿体重约 6 kg,1 岁体重约为 9 kg,2 岁时体重约为 12 kg。2 岁至青春前期体重增长减慢,年增长约 2 kg。进入青春期后,由于性激素和生长激素的协同作用,体格生长加快,持续约 2~3 年。

小儿体重可按以下公式计算:

<6 月婴儿体重=出生体重(kg)+月龄 $\times$ 0.7(kg)

7~12 月婴儿体重=出生体重(kg)+6 $\times$ 0.7(kg)+(月龄-6) $\times$ 0.3(kg)

2 岁至青春前期体重=年龄 $\times$ 2+8(kg)。

小儿体重的测量方法:排空大小便,脱去小儿衣帽,矫正体重计指针为“0”。新生儿和婴儿用磅秤,精确读数到 10 g,儿童用 50 kg 的拉杆秤,精确读数到 50 g。

小儿体重增加过快过多,常见于儿童肥胖症;过少或不增,常见于营养不良。

(二) 身长(高)

身长(高)指头顶到足底的垂直长度。

小儿身长的增长规律与体重相似,年龄愈小增长速度愈快。正常新生儿身长平均为 50 cm,出生后第 1 年增长最快,全年增加约为 25 cm,其中前 3 个月增长 11~12 cm,与后 9 个月增长量相当,所以 1 岁时身长约 75 cm。第 2 年增加 10 cm 左右,即 2 岁时身长约 85 cm。2 岁以后身高增长平稳,每年增长 5~7 cm。2~12 岁身高的估算公式为:身高(cm)=年龄 $\times$ 5+75(cm)。

青春期生长速度又加快,其身高不能按上面的公式计算。

身长增加过快、过高常见于巨人症,增加过慢、身长过矮常见于侏儒症。

身长(高)的测量方法:<3 岁小儿一般使用卧式测板,面部向上,两腿伸直,头顶及足底密切接触测板的两端,所得长度为身长,精确读数到 0.1 cm。3 岁以上小儿一般使用身长计测量,精确读数到 0.1 cm。立位测量与仰卧位测量值相差 1~2 cm。

(三) 坐高

由头顶到坐骨结节的高度。坐高的增长代表头颅与脊柱的发育。<3 岁小儿取仰卧位测量,3 岁以后取正坐位测量。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而加快,坐高占身高的百分数随年龄增加而下降,此百分数显示了身体上、下部比例的变化,比坐高绝对值更有意义(图 2-2)。

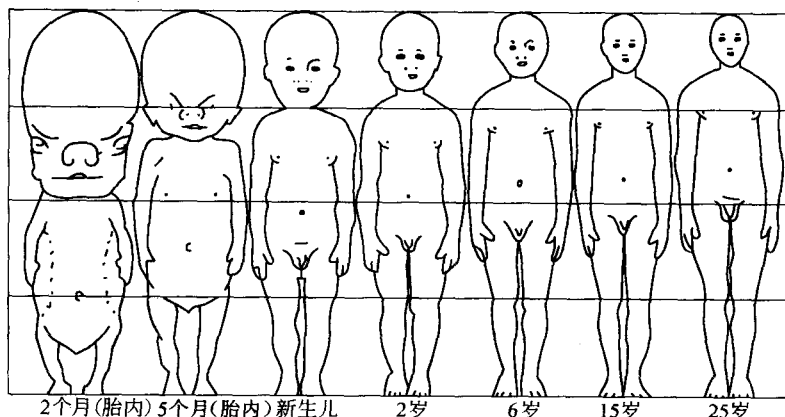


图 2-2 胎儿各时期至成人身軀的比较

(四) 头围

经眉弓上缘至枕后结节绕头1周的长度。头围与脑的发育密切相关,胎儿期脑发育居全身各系统的领先地位,故出生时头围较大,约33~34 cm。第1年增加约12 cm,1岁时头围约46 cm,2岁时头围约48 cm,5岁时头围约为50 cm,15岁时头围接近成人,为54~58 cm。头围测量在2岁内最有价值。头围较小常提示脑发育不良,头围过大或增长过速常提示脑积水。

测量方法:用软尺紧贴头皮,前齐眉弓上缘,后经枕后结节,左右对称环绕1周,精确读数到0.1 cm。

(五) 胸围

沿乳头下缘至肩胛骨下缘绕胸1周的长度。胸围的大小与肺和胸廓的发育有关。出生时胸围平均为32 cm,比头围小1~2 cm,1岁左右胸围等于头围。1岁以后胸围应逐渐超过头围,其差数约等于小儿的岁数减1。胸廓变形常见于佝偻病、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(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1周,取呼、吸气时的平均值。

(六) 上臂围

上臂围值代表上臂肌肉、骨骼、皮下脂肪发育水平,反映了小儿的营养状况。1岁以内上臂围增长迅速,1~5岁增长缓慢。<5岁小儿测量上臂围以反映其营养状况:>13.5 cm为营养良好;12.5~13.5 cm为营养中等;<12.5 cm为营养不良。

测量方法:一般选左臂。令小儿侧立,手臂放松,在臂外侧经肩峰与鹰嘴连线中点处量臂围,卷尺必须处在上臂长轴垂直的平面上,卷尺与皮肤紧密接触,但不压迫软组织。

(七) 指距

两上肢水平伸展时两中指指尖的距离,代表上肢长骨的生长。正常人指距略小于身高,如指距大于身高2 cm以上,常提示长骨生长异常。

四、骨骼和牙齿的生长发育

(一) 骨骼发育

1. 颅骨 颅骨随脑的发育而增长,可通过测量头围、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,出生时约1.5~2.0 cm,以后随颅骨发育而增大,6个月后逐渐骨化而变小,前囟在1~1.5岁时闭合(图2-3)。前囟早闭或过小见于小头畸形;闭合过晚、过大见于佝偻病、先天性甲状腺功能减退症等;前囟饱满常见于颅内压增高,如脑积水、脑炎、脑膜炎、脑肿瘤等疾病,而前囟凹陷则常见于极度消瘦或脱水患儿。

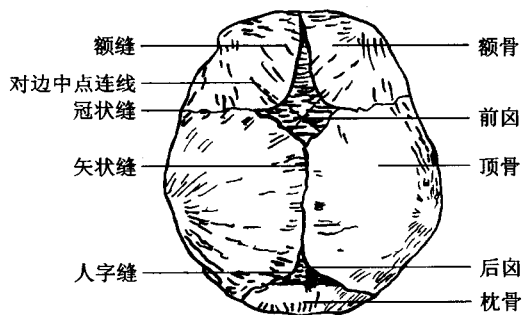


图2-3 前囟发育

2. 脊柱 脊柱的增长反映脊椎骨的发育。生后第1年脊柱增长快于四肢,1岁以后四肢增

长快于脊柱。新生儿出生时脊柱呈轻微后凸,随着3个月抬头、6个月会坐、1岁左右开始行走而相继出现颈椎前凸、胸椎后凸、腰椎前凸,至6~7岁时这3个脊柱自然弯曲才为韧带所固定。生理弯曲的形成与坐姿、直立姿势有关,小儿时期应注意保持坐、立、走的正确姿势,选择适宜的桌椅,以保证儿童脊柱的正常形态和发育。

3. 骨化中心 长骨的生长和成熟与体格生长有密切关系。长骨干骺端的骨化中心按一定的顺序和部位有规律地出现,可以反映长骨的生长发育成熟程度。通过X线检查,观察长骨骨骺端骨化中心的出现时间、数目、形态变化及其融合时间,可判断骨骼发育情况。一般摄左手X线片,了解其腕骨、掌骨、指骨的发育。正常小儿1~9岁腕部骨化中心的数目(称为骨龄)约为其岁数加1,10岁时出齐,共10个。临床上常测定骨龄以协助诊断某些疾病,如生长激素缺乏症、甲状腺功能减退症、肾小管酸中毒时骨龄明显落后;中枢性性早熟、先天性肾上腺皮质增生症则常骨龄超前。

(二) 牙齿的发育

人的牙齿有乳牙和恒牙。小儿出生后4~10个月乳牙开始萌出,12个月尚未出牙者可视为异常。出牙顺序见图2-4。一般于2~2.5岁乳牙出齐。2岁以内乳牙的数目为月龄减4~6。6岁左右开始萌出第一颗恒牙即第一磨牙,7~8岁时,乳牙按萌出先后逐个脱落代之以恒牙,12岁左右萌出第2磨牙;18岁以后出现第3磨牙(智齿),但也有终身不出此牙者;恒牙一般在20~30岁时出齐,共28~30个。出牙为生理现象,但个别小儿可有低热、流涎、睡眠不安、烦躁等症状。较严重的营养不良、佝偻病、甲状腺功能减低症、21三体综合征患儿,可有出牙迟缓、顺序颠倒、牙质差等情况。

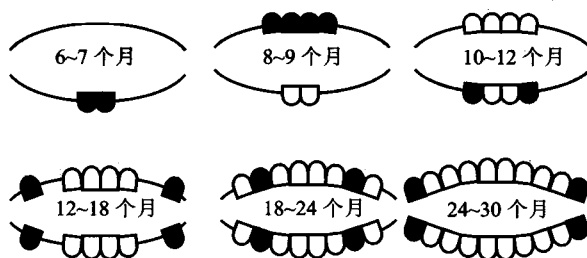


图2-4 乳牙萌出顺序

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、过高、过瘦或过胖时,应进一步询查小儿在喂养、护理、环境和疾病等方面的影响因素,以及早调整保健措施,保证小儿健康成长。

(一) 常用的评价指标

1. 均值离差法 适用于常态分布状况。
2. 中位数百分位法 用于正态和非正态分布状况。
3. 指数法 根据机体各部分的比例关系,制定出特定的指数来评价生长发育,常用的有