

外借

卫生部规划教材

全国中等卫生学校教材

供护理专业用

儿科护理学

主编 王肇福



广东科技出版社

全国中等卫生学校教材

供护理专业用

儿科护理学

主编 王肇福

主审 高铁铮

编者 (按姓氏笔画为序)

王肇福 辽宁省丹东卫生学校

陈和慰 浙江省宁波卫生学校

张玉环 吉林省四平卫生学校

高唯唯 辽宁省丹东卫生学校

梅国建 河南省平顶山市卫生学校

广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿科护理学/王肇福主编. —广州:
广东科技出版社, 1997. 5
ISBN 7-5359-1728-3

I. 儿…
II. 王…
III. 儿科护理
IV. R473.72

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjwb@ns. guangzhou. gh. com. cn

经 销: 广东省新华书店

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广东省番禺市印刷厂

(广东省番禺市市桥镇环城西路工农大街 45 号 邮码: 511400)

规 格: 787×1092 1/16 12.25 印张 字数 270 千

版 次: 1997 年 5 月第 1 版

1998 年 10 月第 7 次印刷

印 数: 141 601—167 800 册

I S B N 7—5359—1728—3

分 类 号 R·296

定 价: 12.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

第三轮中等医学教材出版说明

卫生部曾于1983年组织编写、陆续出版全国中等卫生学校11个专业使用的77种教材。1992年又组织小修订，出版第二轮教材。为我国的中等医学教育作出了积极贡献。

为适应中等医学教育改革形势的需要和医学模式的转变，1993年11月，卫生部审定、颁发了全国中等卫生学校新的教学计划及教学大纲。在卫生部科教司领导下，我们组织编写（修订）出版第三轮全国中等医学12个专业96种规划教材，供各地教学使用。

这轮教材以培养中级实用型卫技人才为目标，以新的教学计划及大纲为依据，体现“思想性、科学性、先进性、启发性、适用性”，强调“基本理论知识、基本实践技能、基本态度方法”。教材所用的医学名词、药物、检验项目、计量单位，注意规范化，符合国家要求。

编写教材仍实行主编负责制；编审委员会在教材编审及组织管理中，起参谋、助手、纽带作用；部分初版教材和新任主编，请主审协助质量把关。第三轮中等医学教材由人民卫生、河北教育、山东科技、江苏科技、浙江科技、安徽科技、广东科技、四川科技和陕西科技九家出版社出版。

希望各校师生在使用规划教材的过程中，提出宝贵意见，以便教材质量能不断提高。

卫生部教材办公室

1995年10月

全国中等医学教材编审委员会

主任委员：姜寿葆

副主任委员：陈咨夔 殷冬生

委员：（以姓氏笔画为序）

马惠玲	王同明	方茵英	王德尚	延民	那功伟
朱国光	吕树森	李绍华	李振宗	李振林	陈心铭
吴忠礼	杨华章	洪启中	洪思劬	郭常安	张冠玉
张审恭	殷善堂	董品沪	谭筱芳		

前 言

本教材是根据 1994 年卫生部颁发的中等卫生学校《新教学计划和教学大纲》及 1994 年 12 月份在济南召开的中等卫生学校教材编写会议精神指导下组织编写的。供护理专业用。

编写本教材总的指导思想是：根据培养目标和专业特点，注重突出护理，重视实践教学，培养实用技术型护士所具有的医学理论知识和较强的护理技能。

本教材打破了传统的教材结构，对教学内容进行了新的选择和组合，强调了目标教学，吸收了国内外的先进资料，形成了具有儿科护理专业特色的内容体系。①为了提高学生学习能力，掌握学习内容，在各系统疾病前面设置了学习目标，为了达到这个目标，在后面又提出了达到目标的练习题。②为了适应教材改革，在各系统疾病护理中，除扼要地叙述病因、临床表现、治疗原则外，着重充实和加强了一般护理、给药护理、病情观察及有关护理技术操作的内容，使学生能深入学习和掌握儿科常见病、多发病的护理理论和基本技能，毕业后能更好地胜任儿科临床护理工作。③为了提高学生在未来的临床护理工作中观察和分析病情能力，在儿科基础护理中增加了儿科常见症状护理；在各疾病护理中强调了护理问题及护理目标；并在重点疾病后面，附设了护理计划和病案练习。使学生毕业后能适应“责任制护理”工作。

本教材编写过程中，承蒙吉林四平卫生学校、河南平顶山卫生学校、辽宁丹东卫生学校领导的热情关怀和支持，全国中等卫生学校儿科教研会也给予了认真的指导和协助。还有北京医科大学、四川省卫生厅、乐山市卫生学校、杭州护士学校也做了大量工作。在此，一并表示感谢。

本教材由于编写时间短，内容变动大，编者的学识浅薄，经验不足，欢迎大家在使用中提出宝贵意见。

编 者
1996 年 5 月

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 儿科护理学的范围	1
第二节 儿科护理学的特点	1
第三节 儿科护士素质的要求	3
第二章 儿科基础	4
第一节 小儿年龄分期及各期特点	4
一、胎儿期	4
二、新生儿期	4
三、婴儿期	4
四、幼儿期	5
五、学龄前期	5
六、学龄期	5
七、青春期	5
第二节 生长发育	5
一、生长发育的一般规律	6
二、影响生长发育的因素	6
三、小儿体格发育	7
四、小儿感觉、运动功能和语言思维的发育	8
五、小儿心理发展过程与特征	9
第三节 小儿营养与婴幼儿喂养	12
一、小儿营养需要	12
二、婴儿喂养	13
三、幼儿膳食	17
第四节 儿童保健	17
一、各年龄期的保健原则	17
二、儿童保健的具体措施	21
第三章 儿科医疗机构的组织特点	25
第一节 儿科门诊设置特点	25
一、预诊室	25
二、急诊室	25
三、普通门诊	26
第二节 儿科病房设置特点	27
第四章 儿科基础护理	28

第一节 儿科病房管理特点	28
第二节 儿科基础护理	29
第三节 儿科常见症状护理	32
一、哭闹	32
二、呕吐	33
三、发热	34
四、腹泻	35
五、腹痛	35
六、厌食	35
七、腹胀	36
第四节 小儿用药	37
一、小儿用药特点	37
二、小儿液体疗法	37
第五节 护理计划	41
一、护理计划的组成	41
二、制定患儿护理计划的步骤	42
三、效果评价	42
第五章 儿科护理技术操作	44
第一节 一般护理法	44
一、协助体格检查法	44
二、一般测量法	45
三、儿科床使用法	47
四、更换尿布法	48
五、臀红护理法	49
六、沐浴法	50
七、约束法	51
八、婴幼儿灌肠法	52
九、口服给药法	53
第二节 哺喂法	54
一、配乳法	54
二、喂乳法	55
第三节 协助诊断法	56
一、留粪便标本法	56
二、留尿标本法	57
三、取血标本法	58
第四节 协助治疗法	60
一、小儿静脉补液	60
二、清理呼吸道法	61

三、给氧法	62
四、小儿心肺复苏	64
五、蓝光疗法	66
第六章 新生儿和新生儿疾病护理	68
第一节 新生儿特点及护理	69
第二节 早产儿特点及护理	72
第三节 新生儿常见疾病护理	74
一、新生儿黄疸	74
二、新生儿颅内出血	77
三、新生儿特发性呼吸窘迫综合征	79
四、新生儿败血症	81
五、新生儿硬肿症	83
六、新生儿破伤风	85
第七章 营养性疾病护理	89
第一节 营养不良	89
第二节 维生素 D 缺乏症	93
一、维生素 D 缺乏性佝偻病	93
二、维生素 D 缺乏性手足搐搦症	96
第八章 消化系统疾病护理	99
第一节 小儿消化系统解剖、生理特点	99
第二节 口炎	100
第三节 婴幼儿腹泻	102
第九章 呼吸系统疾病护理	110
第一节 小儿呼吸系统解剖、生理特点	110
第二节 呼吸系统常见疾病护理	111
一、急性上呼吸道感染	111
二、哮喘性支气管炎	113
三、肺炎	114
第十章 循环系统疾病护理	122
第一节 小儿循环系统解剖生理特点	122
一、胎儿血液循环途径	122
二、循环系统生理解剖特点	123
第二节 先天性心脏病	124
第十一章 小儿贫血护理	130
第一节 小儿造血及血液特点	130
一、小儿造血特点	130
二、血细胞特点	131
第二节 小儿贫血概述	131

第三节	营养性缺铁性贫血	132
第四节	营养性巨幼红细胞性贫血	136
第五节	红细胞葡萄糖 6-磷酸脱氢酶缺陷症	138
第十二章	泌尿系统疾病护理	141
第一节	小儿泌尿系统解剖生理特点	141
第二节	急性肾炎	141
第三节	肾病综合征	145
第四节	尿路感染	148
第十三章	神经系统疾病护理	151
第一节	小儿神经系统解剖生理特点	151
第二节	急性颅内压增高	152
第三节	化脓性脑膜炎	154
第十四章	小儿结核病护理	157
第一节	小儿结核病概述	157
第二节	小儿常见结核病	160
一、	原发性肺结核	160
二、	急性粟粒型肺结核	161
三、	结核性脑膜炎	163
第十五章	小儿急症护理	166
第一节	小儿惊厥	166
第二节	急性心力衰竭	169
第三节	急性呼吸衰竭	174
附录一	小儿各项检验正常值	179
附录二	临床血液化学检验正常值	181
附录三	儿科常用药物剂量表	182

第一章 绪 论

学习目标

1. 阐述儿科护理学的范围、主要特点。
2. 说出儿科护士应具有的高素质要求。

儿科护理学是研究小儿时期有关防治疾病、促进健康的专科护理学。它包括儿童保健、医疗护理以及有关的儿童心理和儿童教养等内容。因此说，儿科护理学的任务已从单纯的疾病护理向促进儿童全面健康成长的方向发展。

第一节 儿科护理学的范围

儿科护理学的范围既包括儿科临床护理工作，亦包括儿童时期卫生预防保健工作及护理科学研究等。从事儿科临床工作的护士，应在儿科护理学的理论指导下努力学习，熟练掌握护理操作技能，同时还应逐步掌握新技术，学会应用先进的精密医疗仪器，在抢救和治疗患儿的工作中发挥重要作用。从事儿童保健工作的护士，将走向社会深入家庭、托幼机构和中小学校传播科学育儿和疾病防治的知识，促使小儿能从体格、智能、行为、心理等各个方面都得到健康成长。此外儿科护士还应在护理科学研究方面不断总结经验，有所发明、有所进步，为提高儿科护理质量做出更大贡献。

第二节 儿科护理学的特点

小儿是具有特殊需要和独特性质的个人，而不是成人的缩影，小儿时期在生长发育、心理发展等方面都处于不断的动态变化之中。主要特点如下：

（一）解剖方面

小儿时期是在连续不断地生长发育过程中，不同的组织器官生长速度亦不同，例如：头在胎儿期和婴儿期已领先生长，头长占身长的比例从婴儿的 $\frac{1}{4}$ 减为成人的 $\frac{1}{8}$ ，因此，婴儿头部相对较重，抱婴儿时，要注意保护其头部。小儿骨骼比较柔软并富有弹性，故长期受外力影响时容易变形。关节附近韧带较松，某些关节的白窝较浅，应避免过度牵拉或负重，以免导致脱臼及损伤。小儿的呼吸道管腔狭窄、软骨柔软、粘膜血管丰富，当发生呼吸道感染时易导致管腔阻塞而发生呼吸困难，应注意预防。

（二）生理方面

小儿年龄越小，生长发育越快，因此基础代谢较成人旺盛，营养素和液体等的需要量相对比成人多。各系统器官的功能由不成熟到逐步发育成熟。所以不同年龄的小儿有不同的生理、生化正常值，如心率、血压、呼吸频率、周围血象、体液成分等，与成人有许多区别，儿科护理工作者只有深入掌握这些基础知识，才能准确区别正常与异常、生

理与病理的界限。

(三) 病理方面

病理变化常与年龄有关。如婴幼儿贫血时常因胎儿期造血器官恢复造血功能而表现肝脾肿大。维生素D缺乏时,婴儿易患佝偻病,而成人则患软骨病。同为肺炎链球菌所致肺部感染时,婴幼儿常患支气管肺炎,而年长儿与成人则患大叶性肺炎。

(四) 免疫方面

小儿体液免疫及细胞免疫功能都不如成人健全。新生儿可从母体获得抗体IgG(被动免疫),但3~5个月后逐渐消失。母体的IgM不能通过胎盘,故新生儿时IgM量低,易患革兰氏阴性细菌的感染。婴幼儿期IgA也缺乏,因局部分泌型IgA(SIgA)不足,易患呼吸道及胃肠道感染。小儿的主动免疫力随年龄增长而逐渐增强,免疫球蛋白IgG一般要到6~7岁时才达到成人水平。

(五) 诊断方面

不同年龄小儿患病有其独特的临床表现,如小儿急性细菌性痢疾,常起病急骤,腹泻之前先表现高热、惊厥、休克等危重症状,从而增加诊断上的困难。又由于多数患儿不能主动反映或准确诉说病情,在疾病的诊断上,很大程度要靠细致的临床观察和必要的辅助检查。在临床实践中,往往是护理人员在床边护理或巡视过程中首先发现患儿病情的瞬息变化,从而为医生提供极有价值的诊断信息。

(六) 护理内容和技术要求方面

由于小儿年龄和病理生理上的种种特点,儿科护理项目繁多,除基础护理、疾病护理外,还有大量的生活护理和教养内容。以新生儿疾病护理为例,除了掌握新生儿各种疾病的特点给予特殊的治疗和护理外,从病室的环境管理(如严格的隔离消毒、温度和湿度的调节),个人卫生(特别是皮肤的清洁卫生和护理)到配奶、喂奶、喂药以及更换尿布等,都是重要的护理措施。

婴幼儿,尤其是婴儿,纤弱、娇嫩,又不懂得和医护人员合作,这些都给儿科护理技术操作提出了更高的要求,如日常的静脉穿刺,其难度要比成人大得多。儿科护士必须练就一手过硬功夫,才能在任何情况下,为了诊断需要,能“一针见血”地取出血液标本提供检验,根据医嘱,得心应手地把各种药液注入患儿体内。

(七) 预后方面

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,很少转为慢性。延误治疗病情可急骤恶化,甚至猝死。小儿年龄越小,病死率越高,预后越差。

(八) 防治方面

小儿有些疾病如佝偻病在婴儿期、新生儿期甚至在胎儿期即可进行防治,减少发病或不发病。在儿童时期注意合理饮食,避免营养过剩,多参加体格锻炼可防止小儿肥胖症,从而对成年时期的高血压、心血管疾病起到预防作用。

(九) 心理方面

正常的心理活动和行为表现取决于健康的脑功能。小儿的大脑结构和功能不够成熟,故小儿的思维不能与成人的思维等同。小儿的成长、心理发育过程是从不成熟到成熟,从

不定型到定型,是可塑性最大的时期,也是受教育的最佳时期。在护理工作中,不能用成人的思维方法要求小儿,应根据不同年龄阶段小儿的心理发育特征,采用相适应的护理措施,从而使护理工作顺利进行。同时应注意给予小儿良好的环境刺激,以促进小儿心理健康发展。

第三节 儿科护士素质的要求

儿科护士必须具备必要的专业知识和特殊的护理技巧才能根据小儿特点实施适合他们身心的整体护理。因此,不仅要求他们具备一般医务人员的职业道德,而且还需要具有儿科护士特殊的素质要求。

(一) 要有高尚的道德品质

儿科护理工作具有一定的复杂性,既要配合医治小儿机体上的疾病,又要考虑小儿的心理需要,要根据各年龄阶段小儿心理发展的特点和患病小儿不同的心理反应,给予适当护理。小儿年幼无知,不会或不能用口头语言表达其要求、喜悦或痛苦,护士要有高度的责任感对小儿进行认真、细致和周全的观察,急患儿之所急,痛患儿之所痛,耐心地给予患儿及时帮助。护理时要动作轻柔、敏捷、操作准确、技术精湛、态度和蔼、温柔可亲,使小儿体验到成人给予的发自内心的爱,使之有安全感,从而感到满足,配合治疗,促使疾病早日康复。

小儿好学、好模仿,成人的言谈举止、行为作风都会对小儿起着潜移默化的作用。这就要求儿科护士在日常工作中要严于律己、以身作则、言行一致,使小儿经常受到良好的熏陶。

(二) 要有丰富的学识

医学科学发展迅速,儿科护士应不断提高儿科专业的理论水平,并应掌握新知识、新技术,才能紧跟医学科学发展的形势。在儿科护理工作中,始终贯穿着儿童教养内容,护理与教育两者不能截然分开,寓教育于护理之中,这对小儿心理发展与学习进步将会起着重要作用。因此护士的知识领域要宽广,才能胜任教育儿童的任务,不但要有医疗、护理、营养、预防保健的知识,还要掌握儿童心理学、儿童教育学,以及一些基本的自然科学、社会科学、文学、艺术(绘画、音乐)等方面的知识。多学科的知识可以提高护士的修养和专业素质。

(三) 要不断与家长交流信息,全面了解患儿的社会、心理和健康情况

儿科护士不但要与患儿,还要与家长经常交谈,互相沟通思想,交流信息,从中了解影响小儿疾病的家庭和社会因素,并采取或提出具体措施,协调医生、患儿、家长甚至学校之间的关系,以达到理解与合作,帮助他们建立信心、克服困难,以便促进患儿恢复身心全面健康。

评价与练习

1. 儿科护理学的范围包括哪些?
2. 举例说明儿科护理学的特点?
3. 做一名合格的儿科护士应具备哪些素质要求?

(辽宁省丹东卫生学校 高唯唯)

第二章 儿科基础

学习目标

1. 列出小儿年龄分期及各期特点。
2. 描述小儿体格发育的各项指标，并运用有关指标对小儿个体和群体进行生长发育的监测及健康状况的评估。
3. 根据小儿营养需要，比较婴儿各种喂养方法的优缺点，为婴儿提供最佳的喂养选择。
4. 运用儿童保健的有关知识和技能，为个体、家庭、社区提供保健指导和卫生宣教。
5. 在实施儿童保健工作中，具有和儿童、家庭、社区群众进行有效沟通的能力。

第一节 小儿年龄分期及各期特点

小儿时期其机体在解剖、生理及其他方面的特点，随着年龄增长而起着特有的变化，为了更确切地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，有必要将小儿按年龄特点划分为以下各期。

一、胎儿期

从精卵细胞结合开始到胎儿娩出前为胎儿期，约 40 周（其中胎龄 2~12 周又称胚胎期）。此期的特点是：胎儿生长发育迅速，营养完全依靠母体供给。因此，孕母的健康状况、生活条件及周围环境等都直接影响胎儿的生长发育。尤其在胚胎期，是胎儿各系统、器官的分化成形期，如遭受病毒感染等不良因素影响，可致死胎、流产或先天畸形。近来实验证实，孕母营养不良还可引起胎儿脑发育障碍，造成小儿智力低下。故应重视和加强孕期保健和胎儿保健。

二、新生儿期

胎儿娩出脐带结扎开始到出生后满 28 天称新生儿期，此期的小儿为新生儿（胎龄满 28 周到出生后 7 足天称为围产期）。这一期小儿脱离母体，开始独立生活，内外环境发生巨大变化，而新生儿生理调节功能还不成熟，对外界的适应能力差，易受外界环境的影响而发病。在新生儿期常见：产伤、窒息、出血、溶血、感染、硬肿、先天畸形等疾病，死亡率高。因此，应特别加强护理，注意保温，细心喂养，加强隔离及消毒工作，防止各种感染。

三、婴儿期

生后 28 天到满 1 周岁为婴儿期。此期为小儿生长发育最迅速的时期，因此，对营养

物质和热量的摄入相对较大,但此期小儿消化功能尚未完善,容易发生营养和消化紊乱,大力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,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,提高小儿机体的免疫能力,防止发生各种急性传染病。

四、幼儿期

1周岁后到满3周岁称幼儿期。此期生长发育速度较前减慢,接触外界环境机会增多,智能发育较突出,运动、语言、社会适应能力逐步增强。因此,实行早期教育,开发智力,培养良好的生活习惯和注意心理卫生是此期的重要任务。乳牙依次出齐,断乳后饮食逐渐过渡到以谷类为主,仍需注意断乳后的营养,防止消化紊乱。另外,此期小儿识别危险的能力尚不足,应注意防止发生意外、创伤和中毒。接触外界较广,患传染病的机会增多,应注意预防疾病的发生。

五、学龄前期

3周岁后到6~7岁为学龄前期。此期小儿体格发育速度继续减慢,但大脑功能更趋成熟,理解能力增强,对周围事物特别感兴趣,好奇、好问、好模仿,并可用语言或简单文字表达客观事物。因此,应重视学前的科学知识和思想品德教育,以培养小儿讲礼貌、讲卫生的良好习惯,培养良好的个性和坚强的意志,为入小学打好基础。

六、学龄期

从6~7岁到12~14岁为学龄期。此期小儿体格生长速度处于稳步阶段(女孩在10岁,男孩在12岁以前),肌肉发育速度增快,肌力增强。乳齿开始逐渐被恒齿代替。除生殖系统外,身体各器官系统都已逐步发育成熟。智能发育更为成熟,理解、分析、综合能力增强,是接受正规的科学文化教育的重要时期。应在家庭和学校的教育中,培养小儿成为德、智、体、美、劳全面发展的接班人。此期应注意预防近视和龋齿,端正坐、立、行的姿势。另外,免疫性疾病(如急性肾炎、风湿热等)是学龄儿童的好发疾病,应对其前驱疾病进行预防及彻底治疗。

七、青春期

女孩从11~12岁到17~18岁,男孩从13~14岁到18~20岁为青春期少年期。此期最大的特点是生殖系统迅速发育,同时体格生长速度加快,第二性征逐渐明显,但由于神经和内分泌调节不稳定,易引起心理、行为、精神方面的异常。所以,要及时进行生理、心理卫生和性知识的教育,培养良好的道德品质,建立正确的世界观。此外,还要供给足够的营养以满足加速生长发育所需,加强体格锻炼,以保证青少年的身心健康。

第二节 生长发育

生长发育是小儿时期的基本特征。“生长”是指小儿整体形态和器官的增长,“发育”是指细胞、组织、器官的分化完善和功能的成熟。但两者密切联系,不能截然分开。

儿科工作者最重要的任务之一就是保证小儿的正常生长发育，只有掌握了小儿生长发育的规律，才能及早发现异常，进行矫治。创造有利因素促进正常生长发育，提高小儿机体素质，做到优生优育。

一、生长发育的一般规律

(一) 头尾顺序规律

生长发育遵循自上而下、由近及远、由粗到细、由低级到高级、由简单到复杂的规律。以出生后运动发育的规律为例：先抬头、后抬胸，再会坐、立、行（自上而下）；从臂到手，从腿到脚的活动（由近及远）；手拿物品先用全掌握持，以后发展到能以手指端摘取（从粗到细）；先会画直线，进而能画圆、画人（由简单到复杂）；小儿的动作起初是无意识的、粗笨的，后来发展为有意识的、精巧的（由低级到高级）。

(二) 连续性和阶段性

生长发育是一个连续的过程，但其速度具有一定的阶段性。如在体格方面，年龄越小，增长越快。生后头6个月增长最快，尤其是头3个月，后半年逐渐减慢，周岁后基本以恒速稳步增长，至青春期又短期内猛增。

(三) 各系统器官发育不平衡

神经系统发育领先，生殖系统发育较晚，淋巴系统则先快而后回缩。年幼时皮下脂肪较发达，而肌肉组织的发育到学龄期才开始加速（图2-1）。

(四) 生长发育的个体差异

生长发育的正常标准不是绝对的，不但有一定的范围，而且有相当大的个体差异，这种个体差异既要考虑到遗传因素的影响，又要考虑到周围环境、教养的影响，后者更为突出。这样我们才能正确对待“标准值”而不是绝对用数字来判断生长发育是否正常。

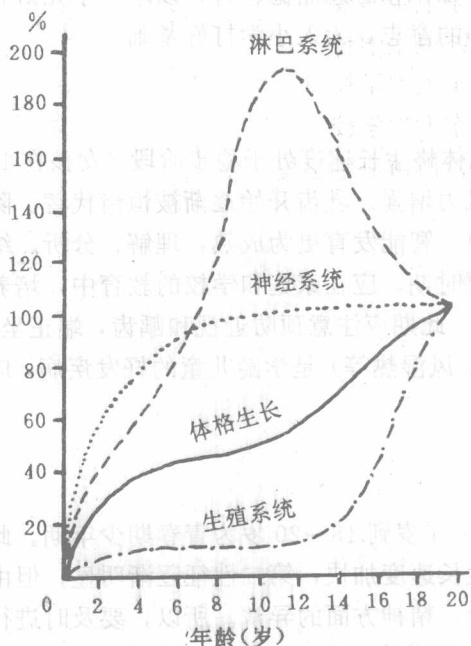


图 2-1 生后主要系统的生长规律

一般女孩平均身长（高）、体重较同年龄男孩为小。

(二) 营养

充足和调配合理的营养是小儿生长发育的物质基础。长期营养供给不足，首先导致体重不增、甚至下降，最终也会影响身高的增长，使身体的其他功能低下，且年龄越小

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，如父母的种族、身材、外貌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，

受营养的影响越显著。

(三) 生活环境

良好的居住环境、卫生条件；合理的生活制度、教养和锻炼都能促进小儿生长发育，反之，则带来不良影响。

(四) 疾病

疾病对小儿生长的阻挠作用十分明显。急性疾病常使体重减轻；慢性疾病则同时影响体重和身高的增长；内分泌疾病对小儿生长发育的影响更为突出，如甲状腺功能低下不仅影响体格生长，而且可引起神经精神发育迟缓。

三、小儿体格发育

(一) 体重

体重是指身体各部重量的总和，是衡量生长发育、营养状况的重要指标，也是临床计算药量、输液量的重要依据。

正常新生儿出生体重平均为 3kg。年龄越小体重增长越快，生后前半年平均每月增长 0.7kg，后半年平均每月增长 0.5kg。以后，到 2 周岁时，增至出生体重的 4 倍 (12kg)。2 岁以后体重增长较慢，平均每年约增长 2kg，直到青春前期又迅速增长。据此不同时期体重可按下列公式估算：

$$1\sim6\text{个月} \quad \text{体重 (kg)} = \text{出生体重} + \text{月龄} \times 0.7$$

$$7\sim12\text{个月} \quad \text{体重 (kg)} = \text{出生体重} + 6 \times 0.7 + (\text{月龄} - 6) \times 0.5$$

$$2\sim12\text{岁} \quad \text{体重 (kg)} = (\text{年龄} - 2) \times 2 + 12 \quad (2\text{岁时体重})$$

$$= \text{年龄} \times 2 + 8$$

因有个体差异，所以按公式估算的平均体重，其波动范围在 $\pm 10\%$ 以内均为正常。

小儿体重测量应在晨起空腹、排尿后进行，应测其裸体的实际重量。

(二) 身长 (高)

身长是指头顶到足底的垂直长度，是反映骨骼发育的重要指标。3 岁以下卧位测量身长，3 岁以后立位测量身高。

正常新生儿出生时身长平均为 50cm，身长的增长规律与体重相似，年龄越小增长越快。前半年平均每月增长 2.5cm，后半年平均每月增长 1.5cm，第一年身长平均增加 25cm，1 周岁时达 75cm。第二年增长速度减慢，平均增加 10cm，到 2 周岁时达 85cm。2 岁以后身高稳步增长，至青春前期平均每年增长 5~7.5cm。2~12 岁平均身高可按以下公式粗略推算：

$$\text{身长 (高) (cm)} = (\text{年龄} - 2) \times 5 + 85 = \text{年龄} \times 5 + 75$$

身长 (高) 的个体差异较大，若低于正常身长平均数的 30% 以上，则为异常。

身长 (高) 所包括的 3 部分即头、躯干 (脊柱) 和下肢的增长速度并不一致。第一年头部生长最快，躯干次之，而青春前期身高增长主要是下肢的增长，故各年龄头、躯干和下肢占全身的比例各有不同。患某些内分泌疾病时可使身体各部分比例失常，此时需要分开测量上部量 (从头顶到耻骨联合上缘) 及下部量 (从耻骨联合上缘到足底) 以进行比较。出生时上部量大于下部量，中点在脐上，随着下肢长骨增长，中点下移，2 岁时

在脐下，6岁时在脐与耻骨联合上缘之间，12岁时恰位于耻骨联合上缘，此时上部量与下部量相等。

(三) 头围和胸围

1. 头围 自眉弓上方最突出处经枕外隆凸绕头1周的长度，称头围。头围反映脑及颅骨的发育程度。正常新生儿头围约为34cm，婴儿期增长最快。前半年约增加8~10cm，后半年约增加2~4cm，1岁时头围达46cm。第二年仅增加2cm，2岁时头围达48cm。2~14岁头围仅再增加6~7cm，故儿童保健工作中监测头围，以生后头2年为最重要。头围过小，见于头小畸形、脑发育不全；头围过大，见于脑积水和佝偻病后遗症等。

2. 胸围 平乳头下缘，经两肩胛骨下角下缘绕胸1周的长度，称胸围。测量时应取吸气与呼气的平均数。胸围反映胸廓、胸背肌肉、皮下脂肪及肺的发育程度。正常新生儿胸围比头围小1~2cm，平均约32cm，1岁时头、胸围相等，约46cm，1岁后至青春前期则胸围超过头围，其差数(cm)约等于小儿岁数减1。

(四) 前囟

前囟为额骨和顶骨相交接而形成的菱形间隙，出生时大小约为1.5~2cm(对边中点连线长度)，以后随头围增大而略有增大，6个月以后逐渐骨化而缩小，约在1~1.5岁时闭合。若前囟早闭或过小见于头小畸形；迟闭或过大见于佝偻病、克汀病或脑积水；前囟饱满提示颅内压增高，见于脑炎、脑膜炎、脑肿瘤等疾病；而前囟凹陷见于极度消瘦或脱水患儿。

(五) 牙齿

小儿牙齿分为乳牙和恒牙。乳牙约于生后6个月(4~10个月)开始萌出，2~2.5岁出齐，共20个。出牙的顺序(图2-2)，2岁以内乳牙数目约等于月龄减4~6。6岁左右开始出第一颗恒牙，即第一磨牙，长于全排乳牙之后。7~8岁开始乳牙按萌出先后逐个脱落，代之以恒牙，12岁左右出第二磨牙，18岁以后出第三磨牙(智齿)，恒牙共32个，一般于20~30岁时出齐。出牙是生理过程，一般无特殊反应，少数小儿可出现低热、暂时性流涎、睡眠不安、烦躁等症状。佝偻病、营养不良、克汀病及先天愚型患儿出牙延迟，牙质欠佳。

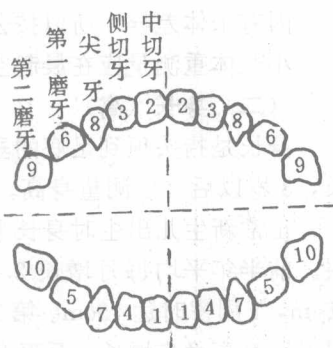


图2-2 乳牙出牙顺序

(图中数字代表乳牙萌出顺序)

四、小儿感觉、运动功能和语言思维的发育

(一) 感觉的发育

1. 视觉 新生儿的瞳孔仅有对光反射。从第2个月开始才能协调地注视物体，3个月时可追寻人或活动着的玩具。4~5个月开始能认识母亲的面容，如见到母亲表示喜悦。
2. 听觉 足月新生儿听觉已相当良好，对声音的反应是惊吓反射、眨眼或表现为啼哭。3个月可将头转向声源，5个月对母亲的语言有明显的反应，1岁能听懂自己的名字。
3. 味觉 出生时味觉已相当灵敏，对甜食出现吸吮动作，对酸、苦、辣味哭闹拒绝。