

Quanguo Zhongdeng Weisheng
Zhiye Jiaoyu Jiaocai

全国中等卫生职业教育教材

儿科护理学

Erke Hulixue

主编 梅国建 叶春香



广东科技出版社

全国中等卫生职业教育教材

儿科护理学

供三年制护理专业用

主编 梅国建 叶春香

编者 (按姓氏笔画为序)

叶春香 (河南省平顶山市卫生学校)

申翠华 (山东省立医院护校)

陈 芳 (贵州省黔南民族医专)

柴国宏 (河南省平顶山市卫生学校)

梅国建 (河南省平顶山市卫生学校)

广东科技出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

儿科护理学/梅国建, 叶春香主编. —广州: 广东科技出版社,
2004. 1 (2005. 12 重印)
(全国中等卫生职业教育教材)
ISBN 7-5359-3476-5

I. 儿… II. ①梅…②叶… III. 儿科学: 护理学-专业学校-教材 IV. R473.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 011346 号

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮编: 510075)
E - mail: gdkjzbb@21cn.com
http: //www.gdstp.com.cn
经 销: 广东新华发行集团
排 版: 广东科电有限公司
印 刷: 广州市番禺新华印刷有限公司
(广州市番禺区市桥镇环城西路工农大街 45 号 邮编: 511400)
规 格: 787mm×1092mm 1/16 印张 7.75 字数 155 千
版 次: 2004 年 1 月第 1 版
2005 年 12 月第 3 次印刷
印 数: 14 001~17 000 册
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。

前 言

本教材是以教育部“中等职业学校重点建设专业教学指导方案 62”即“中等职业学校护理专业教学指导方案”为依据编写的,此“方案”是教育部组织有关行业职业指导委员会和项目课题组开发的成果。本教材紧紧围绕中等职业教育“培养与我国社会主义现代化建设要求相适应,德、智、体、美等全面发展,具有一定综合职业能力的中、初级护理专业人才”的培养目标,塑造各级各类医疗卫生机构从事护理专业的第一线工作者。为适应护理发展的趋势和我国目前临床工作及中等护理教学的实际情况,临床护理课程的教材按临床分科各科间相对独立,《儿科护理学》就是临床护理课程的一部分。

本教材共分九章,总共 41 学时。第一章总述主要是儿科护理基础知识;第二章是新生儿及患病新生儿的护理;第三章至第九章是患病儿童的护理;书末附有课间见习指导,供不同地区的护生课间见习时参考。另外,教材中设置了选学模块的内容(目录中有 * 号的为选学模块),各校可根据具体情况酌情使用。

教材在编写过程中,为提高学生的自学能力和自学效果,提高护生健康教育能力,为临床护理工作提供指导,教材在疾病的概述中对病因、临床表现及其发生机制做了必要的阐述;护理内容主要是以护理程序为框架进行描述,其中护理诊断名称以 NANDA 公布的为准,主要参考了吴袁剑云总审校、李宁主译的《护理诊断手册》,护理措施按生活护理、监测病情、对症护理、用药护理、心理护理几方面进行阐述;健康教育的内容有所增加,对社区及家庭健康教育的内容分别加以阐述;在课间见习指导中附护理个案,护生可通过讨论加深对护理程序的理解和应用。

本教材的改革本着既能体现“以人的健康为中心”的护理理念和“整体护理”的科学内涵,又能适应临床护理工作实际的宗旨,力求能在我国护理教育改革中发挥应有作用。鉴于时间紧迫及编者的能力和水平有限,教材中错误和疏漏在所难免,恳请同仁们批评指正。

编者
2003. 4

全国中等卫生职业教材护理专业 临床护理教材目录

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. 儿科护理学 | 广东科技出版社 |
| 2. 外科护理学 | 浙江科学技术出版社 |
| 3. 妇科护理学 | 四川科学技术出版社 |
| 4. 内科护理学 | 陕西科学技术出版社 |
| 5. 五官科护理学 | 陕西科学技术出版社 |
| 6. 护理心理学 | 广东科技出版社 |
| 7. 护理技术 | 四川科学技术出版社 |
| 8. 护理概论 | 浙江科学技术出版社 |
| 9. 社区保健 | 广东科技出版社 |
| 10. 药理学基础 | 浙江科学技术出版社 |
| 11. 病理学基础 | 陕西科学技术出版社 |
| 12. 病原生物与免疫学 | 四川科学技术出版社 |
| 13. 人体结构学 | 广东科技出版社 |
| 14. 生理学基础 | 广东科技出版社 |

目 录

第一章 儿科护理学基础	1
第一节 总述	1
一、儿科护理学的任务和范围	1
二、儿科护理学的特点	1
三、小儿年龄分期及各期特点	2
第二节 生长发育	4
一、生长发育的一般规律及影响因素	4
二、体格发育的常用指标	5
三、小儿感知、运动、言语的发育	7
第三节 小儿营养与婴幼儿喂养	8
一、小儿营养的需要	9
二、婴儿喂养	11
三、幼儿喂养	17
第四节 小儿用药	18
一、小儿用药特点	18
二、给药方法及护理	19
三、小儿液体疗法	20
附：儿科门诊及病房的设置特点和护理管理	22
一、儿科门诊设置特点及护理管理	22
二、儿科病房的设置特点及护理管理	24
第二章 新生儿及新生儿疾病患儿的护理	26
第一节 概述	26
一、新生儿及早产儿的特点	26
二、新生儿及早产儿护理	29
第二节 新生儿缺氧缺血性脑病患儿的护理	31
第三节 新生儿败血症患儿的护理	34
第四节 新生儿黄疸患儿的护理	36
附：新生儿硬肿症患儿的护理	40
新生儿呼吸窘迫综合征患儿的护理	43
第三章 营养性疾病患儿的护理	45
第一节 维生素 D 缺乏性佝偻病患儿的护理	45
第二节 维生素 D 缺乏性手足抽搐症患儿的护理	51

第四章 消化系统疾病患儿的护理	55
第一节 小儿消化系统解剖、生理特点	55
第二节 口炎患儿的护理	57
第三节 腹泻患儿的护理	58
第五章 呼吸系统疾病患儿的护理	67
第一节 小儿呼吸系统解剖、生理特点	67
第二节 急性上呼吸道感染患儿的护理	68
第三节 肺炎患儿的护理	70
第六章 循环系统疾病患儿的护理	76
第一节 小儿循环系统解剖、生理特点	76
第二节 先天性心脏病患儿的护理	78
附：病毒性心肌炎患儿的护理	86
第七章 造血系统疾病患儿的护理	89
第一节 贫血概述	89
一、小儿造血及血象特点	89
二、小儿贫血	90
第二节 营养性缺铁性贫血患儿的护理	91
第三节 营养性巨幼红细胞性贫血患儿的护理	95
第八章 泌尿系统疾病患儿的护理	98
第一节 小儿泌尿系统解剖、生理特点	98
第二节 急性肾炎患儿的护理	99
第三节 肾病综合征患儿的护理	103
第九章 急症患儿的护理	109
惊厥患儿的护理	109
附：课间见习大纲	113
见习一 儿科门诊及病房的设置特点和护理管理	113
见习二 正常新生儿的特点及护理和患病新生儿的护理	113
见习三 腹泻患儿的护理	114
见习四 急性上呼吸道感染及肺炎患儿的护理	115
见习五 肾病综合征患儿的护理	116
见习六 营养性缺铁性贫血患儿的护理	117
见习七 惊厥患儿的护理	117

第一章 儿科护理学基础

第一节 总 述

儿科护理学是研究小儿生长发育规律及其影响因素,运用现代护理理论和技术对小儿进行整体护理,为小儿提供身心看护,以促进小儿健康发育的专科护理学。其研究内容包括小儿生长发育、促进儿童身心健康的保健措施以及常见疾病患儿的护理等。

一、儿科护理学的任务和范围

随着现代医学的发展和医学模式的转变,我国的儿科护理工作已从单纯的“以疾病为中心”的护理阶段向“以促进小儿身心全面健康成长”的护理方向发展。儿科护理已不仅仅局限在医院,而是扩展到了家庭和社区。广义上讲一切涉及小儿时期健康和卫生的问题都属于儿科护理的范围。儿科护理的研究对象是从精、卵细胞结合起至青春期结束(约18周岁);根据我国卫生部的规定,从出生至满14周岁的儿童为临床服务对象。我国目前15岁以下的小儿约有4亿,儿科护理工作的任务十分艰巨,具体任务包括:①促进健康小儿的体格、智能、行为等各方面的发展,增强小儿体质,降低发病率和死亡率;②对患儿实施护理;③帮助残障小儿有效地利用其残留功能康复;④使垂危的患儿减少痛苦,给予临终关怀,让其平静地离开人世;⑤开展育儿方面的健康教育咨询与指导及儿童护理研究工作。

二、儿科护理学的特点

由于儿童处于不断的生长发育之中,无论是在躯体(解剖、生理、免疫等)方面、心理社会方面,还是在疾病的发生、发展、转归和预防等方面都具有与成人不同的特征和特殊需要,因此,儿科护理具有自身的特点:

(一) 护理项目多、责任重

由于小儿生活自理能力较差,除实施基础护理、疾病护理外,还有大量的生活护理和教育、教养工作,如饮食(配奶、喂奶或喂食等)、保暖(环境温度调节、穿衣调整等)、个人卫生(沐浴、更换尿布等)、睡眠、排便等都需要护理人员帮助;由于小儿好奇、好动、缺乏基本的安全意识,容易发生各种意外,如中毒、坠床、烫伤等,因此,

儿童护理过程中一定要加强安全管理，防止意外事故发生。

（二）护理评估难度大

1. 健康史采集较困难 婴幼儿大多不会描述自身的健康史，而由家长或其他照料小儿人员代述，其可靠性与代述者的既往经验、同患儿接触的密切程度等有较大关系；学龄前期的儿童虽然能够自己陈述健康史，但他们的时间和空间知觉（对时间、地点、方位的判断能力）尚未发育完善，其陈述健康史的可靠性值得考虑；有的年长儿童因害怕吃药、打针而隐瞒病情，有的年长儿童为逃避上学而假报或夸大病情，使健康史的可靠性受到干扰。

2. 体格检查不配合 护理体检时不能按顺序进行，而且使体检结果不全面、不满意。

3. 标本采集及其他检查较困难 如婴幼儿留取尿液标本需要用集尿袋（瓶）；留取粪便标本应用小吸管；留取血液标本需进行颈外静脉或股静脉穿刺等，进行其他检查时患儿多不配合。

（三）护理操作要求高

如常用的头皮静脉穿刺，由于小儿不配合血管又细小，故穿刺的难度比成人大得多；患儿多不愿意吃药，在口服药物时常需要护理人员喂服，喂服方法不当易引起呛咳、呕吐，甚至误吸或窒息等。

（四）病情观察任务重

由于患儿不能及时、准确地反映自己的痛苦，病情的变化只能靠护理人员认真、细致的观察。小儿病情变化快，易恶化甚至死亡，但治疗及时、措施得当，好转也快。因此，儿科护士不仅要有高度责任感和敬业精神，勤于观察，更要具有扎实的医学知识和丰富的护理实践经验，善于观察。

（五）心理护理份量重

小儿处于不断的生长发育过程中，也是人格形成的重要阶段，具有很大的可塑性，生活中任何挫折如生病、住院等，都会影响小儿的心理发育。不同年龄段小儿有不同的心理发育特点，医院环境、医务人员的言行举止对患儿有很重要的影响，患儿住院时有不同的身心反应，儿科护士要掌握这些特点和规律，采用适合其年龄特点的护理措施如改善病房环境设置、多给予表扬和鼓励等，同时注意评估不同患儿特有的心理反应，并给予相应的护理，尽可能减少对患儿心理的负面影响，促进患儿心理健康发展。

三、小儿年龄分期及各期特点

小儿处于不断的生长发育过程中，各组织器官逐渐长大，功能亦渐趋成熟。这个过程既是连续的，又有阶段性，根据不同年龄小儿解剖、生理、心理等特点，人为地将小儿阶段划分为7个时期。

（一）胎儿期

从精子和卵子结合到小儿出生前统称为胎儿期。此期的最初8周为胚胎期，是受精卵细胞不断分裂，机体各组织器官迅速分化形成的关键时期；从第9周起到出生为胎儿

期，是以组织与器官迅速生长和功能渐趋成熟为主要特点。此期的特点是：胎儿完全依赖母体生存，孕母的健康、营养、情绪等都直接影响着胎儿发育，此期（尤其是前8周）若受到有害因素的影响如感染、营养缺乏、接触放射线、某些药物等可使胎儿生长发育受到影响，引起各种畸形或早产，甚至导致流产和死胎。故此期应加强孕妇和胎儿的保健工作。

（二）新生儿期

自出生后脐带结扎时起到生后满28天称为新生儿期。此期小儿脱离母体开始独立生活，体内、外环境发生了巨大的变化，由于其生理调节和适应能力还不够成熟，因此发病率和死亡率较高。故此期应加强新生儿保健工作，如保暖、喂养及预防感染等。

（三）婴儿期

从出生到满1周岁之前为婴儿期，又称为乳儿期。此期是小儿出生后生长发育最迅速的时期。由于生长迅速，小儿对营养素的需要相对较多，但其消化、吸收功能尚不够完善，因此易发生消化功能紊乱和营养缺乏；由于婴儿自身的免疫功能尚未完善，故易患感染性疾病。此期应大力提倡母乳喂养和合理的营养指导，加强体格锻炼，有计划地接受预防接种，完成基础免疫，并重视卫生习惯的培养。

（四）幼儿期

1周岁以后到满3周岁之前称为幼儿期。此期小儿体格生长速度稍减慢，但随着行走能力的增强，活动范围增大，接触周围事物增多，智能发育较快，语言、思维和交往能力增强，应注意加强早期教育，开发小儿智力，培养良好的生活习惯和心理素质；此期小儿对各种危险的识别能力和自我保护意识尚不足，故易发生意外事故，应注意预防；自身免疫功能虽然较婴儿期有所增强，但仍尚不健全，且与外界接触增多，故仍应注意防止各种感染；小儿乳牙逐渐出齐，消化能力逐渐增强，但又面临断乳和向普通饮食过渡，应注意合理喂养，防止营养缺乏和消化功能紊乱。

（五）学龄前期

3周岁以后到入小学前（6~7周岁）称为学龄前期。此期小儿体格发育速度较慢，智能发育更趋完善，求知欲强，好奇、好问、喜欢模仿。由于此期小儿具有较大的可塑性，因此要注意加强学前教育，培养其良好的道德品质及生活和学习习惯，为入小学作好准备。此期小儿的防病能力有所增强，但因接触面广，仍应注意防止感染及意外事故，此期开始发生免疫性疾病（急性肾炎、风湿热等），应注意预防。

（六）学龄期

从入小学（6~7周岁）起到青春期开始之前称学龄期。此期小儿的体格发育稳步增长，除生殖系统以外的其他器官发育到本期末已接近成人水平。智能发育进一步成熟，求知能力增强，理解、分析、综合能力逐步完善，是增长知识、接受文化知识教育的重要时期。此期感染性疾病的发病率显著降低，但因学习负担较重，心理压力大，应注意保证充足的营养和睡眠，注意心理调适，安排有规律的生活、学习和锻炼，防止发生精神、情绪和行为等方面的不良问题。注意合理用眼，注意口腔卫生及坐、立、行的姿势，防止近视、龋齿和脊柱畸形的发生。

（七）青春期

从第二性征出现到生殖功能基本发育成熟、身高停止增长的时期称为青春期,女孩一般从11~12周岁到17~18周岁,男孩从13~14周岁到18~20周岁,但个体差异较大。此期由于性激素的作用使生长速度明显加快、性别差异显著,在心理和行为发展方面,随着“独立感”不断增强和社会环境的影响,常可引起心理、行为、精神等方面的不稳定;由于神经内分泌调节不够稳定,可出现良性甲状腺肿、月经失调等;此期各系统发育趋于成熟,是学习科学文化知识的最好时期。加强青春期教育和引导,使之树立正确的人生观和培养良好的道德品质非常重要,同时注意供给足够的营养以满足生长发育的需要,加强体格锻炼,注意休息,以保障和增进青少年的身心健康。

第二节 生长发育

生长发育是小儿的基本特征,贯穿于整个小儿时期。生长是指小儿身体各组织、器官的长大和形态变化,可以用测量方法表示其量的变化;发育是指细胞、组织、器官的分化完善和功能上的成熟。生长和发育两者密切联系,生长是发育的物质基础,而发育的成熟状况又反映在生长的量的变化上。人体的生长发育都遵循一定的规律进行,并受多种因素的影响,只有掌握了生长发育的规律和影响因素,才能对小儿的生长发育作出正确的评价,及时发现异常情况,并给以干预,促进小儿的正常生长发育。

一、生长发育的一般规律及影响因素

(一) 生长发育的一般规律

1. 连续性和阶段性共存 生长发育是一个连续的过程,在整个小儿时期不断地进行着,但不同年龄的小儿生长发育速度却不尽相同。如体重和身长的增长,在生后的第1年,尤其是前3个月增长很快,出现第一个生长高峰。第二年以后生长速度逐渐减慢;至青春期生长速度再次加速,出现第二个生长高峰。

2. 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。以出生后运动发育规律为例:先抬头、后抬胸、再会坐、立、行(由上而下);从臂到手,从腿到脚的活动(由近及远);从全掌握持物品到用手指捏取(由粗到细);先会画直线进而能画圆、图形(由简单到复杂);从无意识的、粗笨的动作到有意识的、精巧的动作(由低级到高级)。

3. 各系统器官发育不平衡 神经系统发育较早,脑在生后2年内发育较快;生殖系统发育较晚,至青春期才开始发育;淋巴系统在儿童期发育迅速,至青春前期达到高峰,此

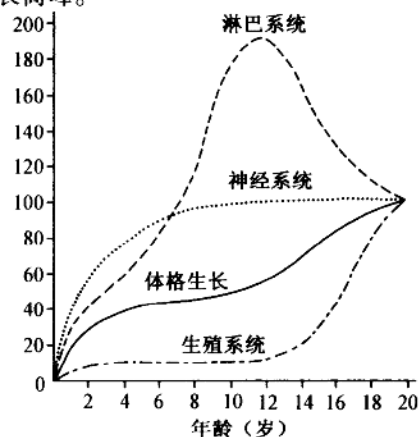


图 1-1 不同系统的发育规律

后逐渐萎缩降至成人水平；年幼时皮下脂肪较多而肌肉较少，到学龄前期肌肉发育才开始加速。（图 1-1）

4. 个体差异 小儿的生长发育虽然遵循一定的规律，但由于受遗传、营养、疾病等因素的影响而存在较大的个体差异。因此所谓“正常值”并不是绝对的，在评价小儿生长发育时一定要考虑这些因素对生长发育的影响，才能正确地进行判断。

（二）影响生长发育的因素

1. 遗传 小儿生长发育的特征、潜力、趋向等都受父母双方遗传因素的影响，如性别、种族、身材、外貌以及对疾病的易感性等都与遗传有关。

2. 营养 营养是小儿生长发育的物质基础，充足而合理的营养可使生长发育的潜力得到最好的发挥。营养素的缺乏可严重影响生长发育，如营养不良可使小儿体格发育落后，机体的免疫、内分泌和神经调节功能低下，严重者可影响脑的发育；碘的缺乏不仅影响小儿的体格发育，更影响智力的发育。

3. 疾病 疾病对生长发育的影响十分明显，急性疾病常使体重减轻；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的发育迟缓；先天性心脏病、肾小管酸中毒等先天性疾病对生长发育影响更为突出。

4. 孕母情况 妊娠早期的宫内感染、叶酸缺乏、营养不良及孕母受到某些药物、放射线辐射、环境毒物和精神创伤等都会影响胎儿的生长发育，出现畸形、脑发育迟缓及早产等。

5. 生活环境 良好的居住环境、健康的生活习惯、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能促进小儿的生长发育。

二、体格发育的常用指标

（一）体重

体重是身体各组织、器官、体液重量的总和。是反映儿童生长和营养状况的灵敏指标，也是临床计算给药量、补液量和喂乳量的主要依据。

小儿体重增长不是均速的，年龄越小，增长越快。正常新生儿出生时的平均体重约为 3kg（2.5~4kg），出生后前 6 个月平均每月增长 600~800g，7~12 个月平均每月增长 300~400g。因此，出生 3 个月龄的婴儿体重约为出生时体重的 2 倍（6kg），12 个月龄婴儿体重约为 10kg，2 岁时达 12kg。2 岁至青春期前平均每年增长约 2kg。为便于日常应用，可按下列公式粗略计算体重：

$$1\sim6\text{个月婴儿体重} = \text{出生时体重 (kg)} + \text{月龄} \times 0.7 \text{ (kg)};$$

$$7\sim12\text{个月婴儿体重} = 6 \text{ (kg)} + \text{月龄} \times 0.25 \text{ (kg)};$$

$$\begin{aligned} 2\text{岁至青春期前体重} &= (\text{年龄} - 2) \times 2 \text{ (kg)} + 12 \text{ (kg)} \\ &= \text{年龄} \times 2 \text{ (kg)} + 8 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

进入青春期后，由于性激素和生长激素的共同作用，体重猛增，持续约 2~3 年后体重增长又减慢，并逐渐达到成人水平。

正常同年龄、同性别儿童的体重增长有个体差异，波动范围可在 $\pm 10\%$ 以内。当体

重超过同年龄、同性别小儿平均体重 20% 可能属营养过剩；低于 15% 时可能是营养不良。

(二) 身长 (高)

身高是指从头顶到足底的全身垂直长度。是反映骨骼生长的重要指标。<3 岁的小儿常取卧位测量，故称身长；3 岁以后取立位测量，称为身高。正常新生儿出生时平均身长约 50cm，1 周岁时约 75cm，2 周岁时约 85cm。2 周岁后身长 (高) 增长平稳，每年增长约 5~7cm。2~12 岁小儿身长 (高) 可按下列公式粗略估算：

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

在进入青春期后身高出现第二个增长高峰，增长速率达儿童期的 2 倍，持续约 2~3 年。身长 (高) 的个体差异较大，一般低于同年龄、同性别平均值 30% 以上者为身材矮小，常见于先天性甲状腺功能减低症、先天性软骨发育不全、侏儒症等。

身长包括头部、躯干 (脊柱) 和下肢的长度，这 3 部分的增长速度并不一致，临床工作中有时需要测量上部量 (从头顶到耻骨联合上缘) 和下部量 (从耻骨联合上缘到足底)。一般头部发育较早，至青春时期下肢增长最快，因此新生儿上部量大于下部量，以后差距逐渐缩小，12 岁时上、下部量相等。某些疾病可使身体各部分的比例失常。

(三) 头围

自眉弓上缘经枕外隆突绕头一周的长度称为头围。头围大小反映脑、颅骨的发育情况。正常新生儿头围平均约为 34cm，1 岁时约为 46cm，2 岁时约为 48cm，5 岁时约为 50cm，15 岁时接近成人水平，约为 54~58cm。头围过小常提示脑发育不全、头小畸形；头围增长过快常提示有脑积水。

(四) 囟门

囟门是指小儿未闭合的 3 块或 4 块颅骨交界处形成的间隙。主要有前囟和后囟，前囟是指位于两顶骨与两额骨交界处的菱形间隙 (图 1-2)。出生时前囟对边中点连线的距离约为 1.5~2.0cm，以后随头围增大而稍有增大。

6 个月后开始逐渐缩小，约在 $1 \sim 1\frac{1}{2}$ 岁时闭合。

后囟是两顶骨与枕骨边缘交界处形成的三角形间隙，有些出生时已经闭合或很小，一般

至出生后 6~8 周闭合。颅缝在出生时尚未闭合，3~4 个月时闭合。囟门和颅缝的闭合情况反映颅骨和脑的发育情况，尤其是前囟的检查在临床护理中有重要意义。若前囟过小或闭合过早常见于头小畸形；过大或闭合延迟常见于佝偻病、先天性甲状腺功能减低症等；前囟饱满或隆起常提示颅内压力增高，常见于颅内的出血、感染、水肿、积水等；前囟凹陷常见于脱水或严重的营养不良。

(五) 牙齿

小儿牙齿有乳牙和恒牙两类。乳牙约于出生后 6 个月 (4~10 个月) 左右开始萌出，2~2 $\frac{1}{2}$ 岁出齐共 20 颗，牙齿萌出的顺序为：下中切牙→上中切牙→上侧切牙→下

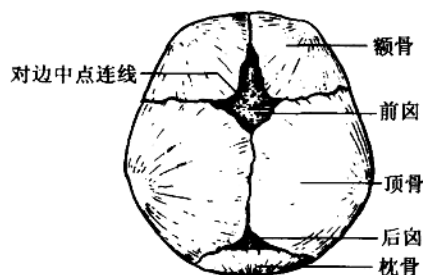


图 1-2 小儿的囟门

侧切牙→第一乳磨牙→尖牙→第二乳磨牙（图1-3）。2岁以内小儿的乳牙数目推算为：牙数约等于月龄减4~6。6岁左右开始出第一颗恒牙，即第一磨牙，在7~8岁时乳牙开始按出牙顺序逐个脱落并以恒牙代之，12岁左右出第二磨牙，18岁以后出第三磨牙（智牙）。出牙是一种生理现象，少数小儿在出牙时可出现低热、暂时性流涎、睡眠不安等表现。佝偻病、营养不良、先天性甲状腺功能减低症、先天愚型等患儿出牙延迟、牙质欠佳。

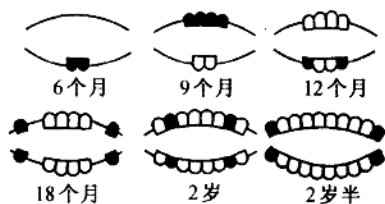


图1-3 乳牙萌出的时间和顺序

（六）胸围

平乳头下缘，经两肩胛下角绕胸一周的长度称为胸围。测量时取吸气和呼气时的平均值。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岁时胸围与头围大致相等，约46cm；1岁以后胸围超过头围，其差数（cm）约等于小儿岁数减1。

三、小儿感知、运动、言语的发育

（一）感、知觉的发育

1. 视感知 新生儿已有视觉感应功能，瞳孔有对光反应，能短时间注视物体，但视觉只有在15~20cm距离处最清晰；1个月时可凝视光源，2个月开始有初步头眼协调，头可随移动的物体在水平方向上转动90°；3~4个月时，头可随物体水平面转动180°；6~7个月时，目光可随上下移动的物体在垂直方向转动；18个月时能区别各种形状；2岁时可区别垂直线与横线；5岁时可区别各种颜色。

2. 听感知 出生时听力较差，3~7天后听觉已有较高的灵敏度，能对不同强度的声音作出反应；3~4个月时能区分不同方位的声音，头会转向声源，听到悦耳声音会微笑；7~9个月时能区别语气。

3. 味觉 新生儿的味觉相当灵敏，对酸、甜等不同味道可产生不同的反应；4~5个月时对食物的微小改变已很敏感，此时应适时添加各类辅食，使之习惯不同口味的食物。

4. 嗅觉 嗅觉在出生时已发育较好，闻到乳味就会寻找乳头；3~4个月时能区别愉快与不愉快的气味；7~8个月时对芳香气味有反应。

5. 皮肤感觉 皮肤感觉包括触觉、痛觉、温度觉等。新生儿的眼、口周、手掌、足底等部位的触觉已很灵敏；6个月左右皮肤有触觉定位功能。新生儿已有痛觉，但较迟钝，2个月后才逐渐完善。出生时温度觉已很灵敏，环境温度骤降即啼哭。2~3岁时可通过接触能区分物体的软、硬、冷、热等属性；5岁时能分辨体积相同但重量不同的物体。

6. 知觉发育 小儿在6个月以前主要通过感觉认识事物。6个月以后，随着动作的发育，尤其是手眼协调动作，能对一个物体的形状、大小、质地及颜色等产生初步

的综合性知觉。1岁以后随着言语的发育,在成人的教育下,开始学会用词汇来概括某些感知的综合概念。1岁时空间知觉初步开始发展,如爬高处、躲门后等,3岁时能辨别上下,4岁时能辨前后,5岁时能辨左右;小儿时间知觉发育较晚,4~5岁时有早上、晚上、今天、明天、昨天等时间概念;5~6岁时能区别前天、后天、大后天;6~8岁时对学习、生活密切相关的时间概念能较好的掌握;一般10岁时能掌握年、月、日、时、分、秒等。

(二) 运动的发育

运动的发育可分为大运动和细运动两大类。运动的发育受锻炼、教育、营养等因素的影响。

1. 平衡与大运动 ①抬头:3个月时抬头稳;4个月时能自由转动头部;②坐:6个月时能双手撑地独坐;8个月时能坐稳,并能自由转身;③匍匐、爬:7~8个月时可用手撑起胸腹离开床面;8~9个月时可向前爬;1 $\frac{1}{2}$ 岁左右可爬上台阶;④站、走、跳:5~6个月扶立时双下肢可负重,并上下跳动;8个月时可扶站片刻,10个月时可扶走;11个月时可独自站立片刻;15个月时可独自走稳;1 $\frac{1}{2}$ 岁时可跑步和倒退行走;2岁时可双足并跳;2 $\frac{1}{2}$ 岁时会单足跳1~2次。

2. 细动作 新生儿双手紧握拳;3~4个月时可自己玩手,用双手抓物体;6~7个月时能用单手抓物体并可把物体从一手换到另一手,能敲打物体发出声音;9~10个月时可用手指捏拾物体,能将奶瓶放入自己口中;12~15个月时学会用匙,一次翻几页书,能叠起2块积木;18个月时会乱画、掷球、叠起3~4块积木;2岁时可叠6~7块积木,自己用杯子喝水;3岁时会脱衣服,能叠8块积木,能画圆圈及直线;4岁时会穿衣服、鞋帽,会刷牙。

(三) 言语的发育

言语是人类特有的高级神经活动,用以表达思维、意愿等心理过程,与智能关系密切,是小儿全面发育的标志。言语的发育除受大脑的语言中枢控制外还需要正常的听觉、发音器官和与周围人的言语交往。言语的发育要经过发音、理解、表达3个阶段。正常新生儿出生时就会啼哭;2个月时能发喉音;3~5个月时能咿呀学语;7~8个月时能发:“ba”、“ma”等音,并能改变音调和声音大小表达自己的要求;10个月左右能有意识叫“爸爸”、“妈妈”。一般1岁开始会说单词;2岁时能说出自己身体各部位的名称,能讲2~3个字的词组;2~4岁时能将词组组成简单的句子,能说短的歌谣,会唱儿歌;5~6岁时能讲一个完整的故事。

第三节 小儿营养与婴幼儿喂养

合理的营养是保证小儿正常生长发育的物质基础,也是患儿康复的必要条件之一。小儿生长发育迅速、代谢旺盛,需要的营养物质相对较多,而消化功能尚未发育完善。因此,如何进行喂养,让小儿既能摄入充足的营养,满足生长发育和康复的需要,又不

增加胃肠道负担，是儿科护理工作必须研究和解决的问题。

一、小儿营养的需要

(一) 能量

能量是维持机体新陈代谢的物质基础，是由食物中的碳水化合物、脂肪和蛋白质供给。碳水化合物产生能量约 17kJ/g (4kcal/g)；脂肪产生能量约 38kJ/g (9kcal/g)；蛋白质产生能量约 17kJ/g (4kcal/g)。食物中 3 种营养物质只有搭配合理，才能被人体最大限度地吸收、利用。小儿对能量的需要包括以下 5 个方面：

1. 维持基础代谢 婴儿基础代谢所需要的能量约占人体总需能量的 50% ~ 60%。随着年龄的增长所占比例逐渐降低。

2. 生长发育需要 此项需要为小儿所特有。其需要量与生长发育的速度成正比。1 岁以内的婴儿生长发育最快，故此项需要量约占总需能量的 25% ~ 30%。以后所占比例逐渐降低，至青春期此项需要量又增多。

3. 活动需要 此项需要量与小儿的活动强度、活动持续时间有关，存在较大个体差异，约占总能量的 15% ~ 25%。

4. 食物特殊动力作用 是指用于食物的摄取及消化、吸收、利用等过程中所消耗的能量。婴儿用于此项的能量约占总能量的 7% ~ 8%，采用混合膳食的儿童约占 5%。

5. 排泄损失需要 每日摄入的供能食物不能被消化和吸收而排出体外的部分，此项一般不超过进食总能量的 10%。

不同年龄小儿对能量总需要量及各项能量需要所占的比例各有不同，年龄越小生长发育速度越快，单位体重总需能量越多，随着年龄增长，单位体重所需的能量逐渐减少。一般常用的简单计算法为：婴儿期每日需要量约为 460kJ/kg (110kcal/kg)，以后每增长 3 岁减去 42kJ/kg (10kcal/kg)，到 15 岁时约为 250kJ/kg (60kcal/kg)。(表 1-1)

表 1-1 正常小儿每日能量、水的需要量

年龄	能量 kJ/kg (kcal/kg)	水 ml/kg
新生儿	500 ~ 540 (120 ~ 130)	80 ~ 150
1 月 ~	450 ~ 500 (110 ~ 120)	130 ~ 160
6 月 ~	420 ~ 450 (100 ~ 110)	120 ~ 150
1 岁 ~	380 ~ 420 (90 ~ 100)	110 ~ 130
4 岁 ~	340 ~ 380 (80 ~ 90)	90 ~ 100
7 岁 ~	290 ~ 340 (70 ~ 80)	70 ~ 90
10 岁 ~	250 ~ 290 (60 ~ 70)	60 ~ 85
13 岁 ~	210 ~ 250 (50 ~ 60)	50 ~ 65
15 岁 ~	170 ~ 210 (40 ~ 50)	45 ~ 55
成人	170 ~ 190 (40 ~ 45)	40 ~ 50

(二) 营养素

1. 蛋白质 蛋白质不仅是构成人体细胞和组织的基本成分,也是保证各种生理功能的物质基础,如各种酶、激素、免疫球蛋白等都是由蛋白质组成。小儿不仅需要蛋白质提供能量以维持正常的生理功能,还要满足生长发育的需要,故蛋白质的需要量相对较高,每天摄入的蛋白质应占总需能量 10%~15%。婴幼儿由于生长旺盛,蛋白质的需要量较多,人乳喂养者每日需要 2g/kg;牛乳中蛋白质的利用率较低,故每日约需要 3.5g/kg;若单纯以植物性食物喂养,则每日约需要蛋白质 4g/kg。1 岁以后需要量相对减少,至成人时减少为每日约需 1g/kg。蛋白质含量较高的食物主要有奶、蛋、鱼、瘦肉和豆类等。长期缺乏蛋白质可发生营养不良、贫血、免疫力低下等;蛋白质摄入过多,可引起食欲不振、便秘等。

2. 脂肪 脂肪的主要作用是提供能量,也是人体组织和细胞的重要组成成分,协助脂溶性维生素吸收和储存,并具有保护脏器和保暖作用。婴儿每日摄入脂肪所提供的能量应占总需能量的 30%~35%,每日需要量约为 4~6g/kg;随着年龄的增长逐渐降低,至成人时减少为 2.5g/kg。含脂肪丰富的食物主要有乳类、蛋黄、鱼、植物油、肥肉等。长期缺乏脂肪,可引起营养不良、脂溶性维生素缺乏症等;摄入过多可影响食欲,易引起腹泻等。

3. 碳水化合物 碳水化合物是机体能量的主要来源,也参与组织和细胞的构成。婴儿每日摄入碳水化合物应占总能量的 55%~60%,每日需要量约 10~12g/kg。含碳水化合物较多的食物主要有谷类、乳类、根茎类植物、食糖等。碳水化合物长期摄入不足时可引起营养不良等;过多时易导致肥胖症等。

4. 维生素 维生素是维持正常生长和生理功能不可缺少的一类有机物,其主要功能是调节机体的新陈代谢。维生素分为脂溶性(维生素 A、D、E、K)和水溶性(B 族维生素和维生素 C)两大类。脂溶性维生素可储存在机体的脂肪内,故不需每日补充,一次或长期摄入过多可引起中毒;水溶性维生素可溶于水,摄入过多可从肾脏排泄,过量一般不会引起中毒,但必需每日供给。其需要量、含量丰富的食物见表 1-2。

表 1-2 维生素的需要量、含量丰富的食物

种类	每日需要量	含量丰富的食物
A	2 000~4 500IU	肝、牛乳、奶油、鱼肝油、番茄、胡萝卜
D	400~800IU	皮肤合成;鱼肝油、肝、蛋黄
K	1~2mg	肝、蛋、豆类;肠内细菌合成
B ₁	0.5~1.5mg	米糠、麦麸、豆、花生;肠内细菌合成
B ₂	1~2mg	肝、蛋、乳类、蔬菜、酵母
B ₆	1~2mg	各种食物;肠内细菌合成
叶酸	0.1~0.2mg	绿叶蔬菜、肝、肾、酵母
B ₁₂	1μg	肝、肾、肉
C	30~50mg	各种新鲜水果和蔬菜