



中等卫生职业教育规划教材

ZHONGDENG WEISHENG ZHIYE JIAOYU GUIHUA JIAOCAI



儿科护理



程玲玲 主编

ERKE HULI



湖北科学技术出版社

供中等卫生职业教育护理、助产等专业用

中等卫生职业教育规划教材
供中等卫生职业教育护理、助产等专业用

儿 科 护 理

主 编 程玲玲

副主编 张 薇

编 者 (按姓氏笔画排序)

万进安 (仙桃职业学院医学院)

王先念 (随州职业技术学院)

田迎霞 (湖北职业技术学院医学分院)

朱 刚 (湖北职业技术学院医学分院)

严建军 (湖北职业技术学院医学分院)

余 凡 (仙桃职业学院医学院)

宋 晖 (襄樊市护士学校)

张 薇 (仙桃职业学院医学院)

李长瑜 (仙桃职业学院医学院)

李丽萍 (孝感市妇幼保健院)

程玲玲 (湖北职业技术学院医学分院)

湖北科学技术出版社

《中等卫生职业教育规划教材》 组织编写委员会

主任委员	周森林	
委 员	胡国平	柯于浪
	倪洪波	孟 林
	董 莺	雷良蓉
	龚家柄	郭 华
	饶凤英	施向东
学术秘书	刘文俊	
策 划	冯友仁	

前 言

为了推动中等卫生职业教育的发展，加强中等卫生职业教育教材的建设，保证教学资源基本质量，根据中等职业教育培养标准要求，依据卫生职业教育教学指导委员会 2007 年编写的《全国中等卫生职业教育教学计划和教学大纲》的基本要求，我们编写了此教材。

本教材在编写过程中，力求反映当代科学技术、文化的新成就，适应我国国情，遵循中等职业教育教学规律，体现中等职业教育教学改革方向，符合学生身心和学习特点，体现职业教育特色。根据专业需要，突出基本理论、基本技能、基本知识的原则，注重内容的科学性、系统性、逻辑性和实用性。

本教材内容主要涉及儿科护理的基本理论和知识及全国执业护士资格考试儿科护理涉及的内容，包括绪论、生长发育、小儿营养与喂养、儿童保健与疾病预防、住院患儿的护理、小儿常用护理技术、新生儿及患病新生儿的护理、营养性疾病患儿的护理、消化系统疾病患儿的护理、呼吸系统疾病患儿的护理、循环系统疾病患儿的护理、造血系统疾病患儿的护理、泌尿系统疾病患儿的护理、神经系统疾病患儿的护理、传染病患儿的护理、结核病患儿的护理和小儿急症的护理共十七章。

本教材适用于中等职业教育护理、助产相关专业学生、老师及有意参加执业护士资格考试的临床护理人员，也可作为其他医疗人员的参考资料。

在编写过程中，得到了参编人员所在学校领导和同行的大力支持，在此致以诚挚的谢意。由于编者水平和时间有限，书中不妥之处，恳请读者批评、指正。

程玲玲

2010 年 6 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 儿科护理的任务和范围	1
第二节 儿科护理的特点与理念	1
第三节 儿科护士的角色与素质要求	4
第四节 小儿年龄分期及各期特点	5
第二章 生长发育	7
第一节 生长发育规律	7
第二节 生长发育的影响因素	8
第三节 体格发育	9
第四节 小儿感觉、运动及语言的发育	11
实践一 小儿体格测量方法	14
第三章 小儿营养与喂养	15
第一节 能量与营养素的需要	15
第二节 婴儿喂养	16
第三节 幼儿、少年的膳食安排	21
实践二 小儿营养与婴幼儿喂养	22
第四章 儿童保健与疾病预防	24
第一节 不同年龄期小儿的保健特点	24
第二节 小儿计划免疫	28
第五章 住院患儿的护理	32
第一节 儿科医疗机构设置与护理管理	32
第二节 住院护理常规	35
第三节 住院小儿及其家庭的心理护理	36
第四节 小儿用药护理	38
第六章 小儿常用护理技术	41
第一节 一般护理法	41
第二节 协助检查诊断的操作	49
第三节 协助治疗的操作	50
实践三 儿科常用护理技术操作	54
第七章 新生儿及患病新生儿的护理	56

第一节	概述	56
第二节	正常足月新生儿的特点及护理	57
第三节	早产儿的特点及护理	60
第四节	新生儿颅内出血患儿的护理	62
第五节	新生儿败血症患儿的护理	64
第六节	新生儿破伤风患儿的护理	67
第七节	新生儿寒冷损伤综合征患儿的护理	69
第八节	新生儿黄疸患儿的护理	71
实践四	新生儿及患病新生儿的护理	74
第八章	营养性疾病患儿的护理	76
第一节	营养不良患儿的护理	76
第二节	小儿肥胖症患儿的护理	78
第三节	维生素 D 缺乏性佝偻病患儿的护理	80
第四节	维生素 D 缺乏性手足搐搦症患儿的护理	83
实践五	维生素 D 缺乏性佝偻病患儿的护理	86
第九章	消化系统疾病患儿护理	88
第一节	小儿消化系统解剖生理特点	88
第二节	口腔炎患儿的护理	89
第三节	腹泻患儿的护理	92
第四节	小儿液体疗法及护理	96
实践六	腹泻患儿的护理	103
第十章	呼吸系统疾病患儿的护理	105
第一节	小儿呼吸系统解剖生理特点	105
第二节	急性上呼吸道感染患儿的护理	106
第三节	急性支气管炎患儿的护理	109
第四节	肺炎患儿的护理	111
实践七	呼吸道感染患儿的护理	116
第十一章	循环系统疾病患儿的护理	118
第一节	概述	118
第二节	先天性心脏病患儿的护理	120
第三节	病毒性心肌炎患儿的护理	124
第十二章	造血系统疾病患儿的护理	127
第一节	概述	127
第二节	营养性缺铁性贫血患儿的护理	129
第三节	营养性巨幼红细胞性贫血患儿的护理	132
实践八	营养性贫血患儿的护理	135
第十三章	泌尿系统疾病患儿的护理	137
第一节	小儿泌尿系统解剖、生理特点	137
第二节	急性肾小球肾炎患儿的护理	138

第三节	肾病综合征患儿的护理·····	141
第四节	泌尿道感染患儿的护理·····	144
实践九	泌尿系统疾病患儿的护理·····	146
第十四章	神经系统疾病患儿的护理·····	148
第一节	小儿神经系统解剖生理特点·····	148
第二节	化脓性脑膜炎患儿的护理·····	149
第三节	病毒性脑膜炎、脑炎患儿的护理·····	152
第十五章	传染病患儿的护理·····	155
第一节	小儿传染病的护理管理·····	155
第二节	麻疹患儿的护理·····	156
第三节	水痘患儿的护理·····	159
第四节	猩红热患儿的护理·····	161
第五节	流行性腮腺炎患儿的护理·····	163
第六节	中毒型细菌性痢疾患儿的护理·····	165
第七节	手足口病患儿的护理·····	167
第十六章	结核病患儿的护理·····	170
第一节	总论·····	170
第二节	原发型肺结核患儿的护理·····	175
第三节	急性粟粒型肺结核患儿的护理·····	178
第四节	结核性脑膜炎患儿的护理·····	179
第十七章	小儿急症的护理·····	183
第一节	小儿惊厥的护理·····	183
第二节	急性颅内压增高症患儿的护理·····	185
第三节	急性呼吸衰竭患儿的护理·····	187
第四节	充血性心力衰竭患儿的护理·····	190
第五节	心跳呼吸骤停患儿的护理·····	192
第六节	急性肾功能衰竭患儿的护理·····	195
参考文献	·····	198

第一章 绪 论

✧ 学习目标

1. 掌握小儿年龄分期及各期特点。
2. 熟悉儿科护理的任务、范围、特点和理念。
3. 了解儿科护士的角色与素质要求。

儿科护理是研究小儿生长发育规律、卫生保健、疾病预防和临床疾病，运用现代护理理论和技术对小儿进行整体护理，以促进小儿身心健康的科学。

第一节 儿科护理的任务和范围

儿科护理的对象是处于不断生长发育阶段的小儿。儿科护理的目的是保护小儿避免或减少疾病和受伤，帮助小儿达到最佳的健康状态，促进小儿身心全面健康发展。

（一）儿科护理的任务

儿科护理的任务是通过研究小儿生长发育规律、小儿疾病防治和保健特点，根据各年龄段小儿的体格、智力发育和心理行为特点，为小儿提供整体护理，增强小儿体质，最大限度地降低小儿的发病率和死亡率，保障和促进小儿的身心健康。

（二）儿科护理的范围

儿科护理的范围很广，它涉及一切儿童健康和卫生的问题。从年龄范围来说，是指从精卵细胞结合起至青春期结束这段时间。根据我国卫生部的规定，在临床上是以初生至 14 周岁作为儿科的就诊范围。从内容范围来说，包括儿童保健、疾病预防及患病儿童的护理，并涉及到儿童心理学、社会学、教育学等方面的知识。因此，多学科的合作是儿科护理发展的必然趋势。

第二节 儿科护理的特点与理念

一、儿科护理的特点

儿科护理研究和服务的对象是小儿。小儿自生命开始至长大成人，一直处在不断生长发育的过程中，在解剖、生理、免疫、疾病诊治、社会心理等方面均与成人有许多不同之处，且各年龄期小儿也存在差异，因此，儿科护理有其独特之处。

（一）解剖特点

小儿随着生长发育的进展，外观不断变化，如体重、身长、头围、胸围的增长，骨骼的发育、牙齿的萌出等。只有熟悉小儿正常生长发育规律，才能做好护理工作。如新生儿和小婴儿的头部相对较大，颈部肌肉和颈椎发育相对滞后，搂抱婴儿时应注意保护头部；小儿骨骼比较柔软并富有弹性，若长期受外力影响容易变形，应避免长期负重或受压；小儿皮肤、黏膜薄嫩，易损伤和感染，故应做好皮肤、黏膜的护理等。

（二）生理特点

小儿生长发育快，代谢旺盛，对营养物质、能量及液体总量的需求相对比成人多，但其各系统、器官的功能尚未成熟，故易发生营养缺乏、消化功能失调及水、电解质紊乱等。不同年龄的小儿有不同的生理生化正常值，如心率、呼吸、血压、周围血象等均有年龄特点，掌握这些生理生化特点才能做出正确判断和护理。

（三）免疫特点

小儿特异性免疫不足，如皮肤、黏膜薄嫩，屏障作用差，淋巴系统发育未成熟，体液免疫及细胞免疫也都不如成人健全，防御能力差。小儿特异性免疫未成熟，特别是产生抗体的能力较差，但母体 IgM 不能通过胎盘，故新生儿的 IgM 含量低，易发生革兰氏阴性细菌感染；新生儿可通过胎盘从母体获得 IgG，但 6 个月后逐渐消失，而自身合成 IgG 的能力一般要到 6~7 岁时才达到成人水平；婴儿期分泌性 IgA 也缺乏，易患呼吸道及消化道感染。故对年幼小儿护理时，应特别注意预防感染。

（四）病理特点

由于小儿发育不够成熟，对致病因素的反应与成人有很大差异，相同的致病因素在不同年龄的机体引起不同的病理变化。如肺炎链球菌所引起的肺部感染，在婴幼儿多是支气管肺炎，而成人则为大叶性肺炎；维生素 D 缺乏时，小儿可患佝偻病，而成人则表现为骨质疏松症。

（五）心理社会特点

小儿大脑的结构与功能不够成熟，故小儿的心理发育如感知觉、情绪、记忆、思维、意志和个性等方面的发展与成人有不同的特点。小儿的成长发展过程是从不成熟到成熟、从不定型到定型，故此期可塑性大，是接受教育的最佳时期。在护理工作中，应根据不同年龄阶段小儿的心理发展特征，采取相应的护理措施。同时，小儿心理行为受家庭、学校和社会的影响，因此应多方共同配合为小儿创造良好的条件 and 环境，以促进小儿心理健康发展。

（六）疾病特点

小儿患病种类与成人不同，如小儿患感染性疾病、先天性疾病和遗传性疾病较成人多见。小儿患病后临床表现与成人有很大不同，特别是感染性疾病，往往起病急、变化快、表现不典型、病灶局限能力差，易并发败血症，常伴有呼吸、循环衰竭及水、电解质紊乱。新生儿及体弱儿患严重感染性疾病时，常表现为各种反应低下，并常无典型症状和体征。此外，小儿病情发展快，易反复、波动，变化多端，故应密切观察病情变化，及时给予正确细致的护理。

（七）预后特点

小儿患病时虽起病急、来势猛、变化快，但如诊治及时、有效，护理恰当，则好转恢复

较快,后遗症少,预后大多较好。对年幼、体弱、危重患儿,因病情恶化快,死亡率较高,故应严密监护、积极抢救。

(八) 预防特点

加强预防工作是降低小儿发病率和死亡率的重要环节。近年来我国广泛开展计划免疫和加强传染病管理,已使许多小儿传染病的发病率和死亡率大大下降。由于重视儿童保健工作,也使营养不良、贫血、腹泻、肺炎等常见病、多发病的发病率和死亡率明显降低。及早筛查和发现先天性、遗传性疾病以及视觉、听觉障碍等,积极防治,可防止发展为严重伤残。

(九) 护理特点

1. 评估难度大 如健康史采集时,因患儿不能准确描述或故意隐瞒、夸大病情等,使健康史的可靠性受到影响;体格检查和标本采集时因患儿常不配合而较成人困难。

2. 观察任务重 由于患儿不会或不能及时、准确地表达自己的病痛及病情变化,且小儿患病时病情变化快,处理不及时易恶化甚至危及生命。因此,护理人员必须要有高度责任心和敏锐的观察力,进行细致观察。

3. 护理内容多 由于小儿生活自理能力不足,在护理过程中,有大量的生活护理和教养工作,如饮食、睡眠、个人卫生等。同时,由于小儿好奇、好动、缺乏经验,容易发生意外伤害。因此,还要加强安全教育和管理,防止发生意外事故。

4. 操作要求高 由于小儿的解剖生理特点与成人不同,再加上护理操作时常不能配合,增加了操作难度,对护理人员的操作技术提出了更高的要求。如头皮静脉穿刺时,穿刺难度比成人大;在口服给药时,患儿不会吞服或不愿意服用,需要护理人员喂服等。

二、儿科护理的理念

(一) 以家庭为中心的护理

家庭是小儿生活的中心,儿科工作者必须鼓励、支持、尊重并提高家庭的功能,应关注小儿家庭成员的心理感受与服务需求,与小儿及其家长建立伙伴关系,为小儿及其家庭提供预防保健、健康指导、疾病护理和家庭支持等服务,让他们把健康信念和健康行为的重点放在疾病预防和健康促进上。

(二) 实施身心整体护理

护理工作不应仅限于满足小儿的生理需求或维持正常的体格生长,还应包括维护和促进小儿心理行为的发展和心理的健康。护理过程中应考虑到小儿的文化背景、宗教信仰、社会价值观、对待疾病和死亡的观念不同等,对每个小儿及家庭实施个性化的身心整体护理。

(三) 减少创伤和疼痛

有些治疗和护理手段是有创的、致痛的,令小儿害怕。儿科护理人员必须充分认识到疾病及其治疗和护理过程对小儿及其家庭带来的压力,安全有效地执行各项护理操作,防止或减少小儿的创伤和疼痛。

(四) 遵守法律和伦理道德规范

儿科护士应自觉遵守法律和伦理道德规范,尊重小儿的人格,保障小儿的权利,促进小儿健康的成长。

第三节 儿科护士的角色与素质要求

一、儿科护士的角色

(一) 直接护理者

儿科护士最重要的角色是为小儿及其家庭提供直接护理,以护理程序为框架,评估患儿及其家庭,做出护理诊断,制定护理计划,实施护理措施,评价护理效果,用自己的知识和技能为小儿提供最佳的护理。

(二) 健康教育者

儿科护士应帮助不同年龄、不同理解能力的小儿和父母了解疾病治疗和护理过程,同时还应指导家长观察患儿的病情变化及治疗反应,指导出院后的护理。儿科护士还应向小儿及其家庭宣传卫生保健知识、科学的育儿知识等,帮助他们培养良好的生活习惯,纠正不良行为,提供促进小儿身心健康的各项服务。

(三) 健康咨询者

护士通过倾听患儿及其家长的倾诉、关心患儿及其家长的感受、解答他们的问题、提供有关治疗的信息、给予健康指导等为患儿及其家长提供情感方面的支持和咨询,澄清患儿及其家长对疾病和健康问题的疑惑,帮助他们应对危机和压力。

(四) 健康协调者

护士作为医疗护理团队中的一员,需联系并协调与有关专业人员及机构的相互关系,维持一个有效的沟通网,使诊断、治疗、营养、康复及儿童保健等工作互相协调和配合,从而保证小儿获得最适宜的全方位医护照顾。儿科护士还应与小儿及其家长进行有效的沟通与合作,让家长共同参与小儿的护理过程。

(五) 小儿及其家庭的代言人

护士是小儿及其家庭权益的维护者和代言人,应了解小儿及其家庭的需求、家庭资源以及医院和社区可利用的健康护理资源,帮助他们做出对小儿最有利的选择。在小儿不会表达或表达不清自己的要求和意愿时,护士有责任解释并维护小儿及其家庭的权益不受侵犯或损害。

二、儿科护士的素质要求

(一) 思想品德素质

1. 热爱护理事业,具有强烈的责任感和同情心,关爱小儿,具有为小儿健康服务的奉献精神。

2. 具有高尚的道德情操,诚实的品格,以理解、真诚、友善、平等的心态为小儿及其家庭提供帮助。

3. 具有崇高的理想追求,忠于职守,有全心全意为小儿健康服务的高尚情操,能保护小儿及其家庭的隐私。

(二) 科学文化素质

1. 应具有一定的文化素养和外语应用能力,以便更好地适应现代科学的发展。

2. 具有自然科学、社会科学、人文科学等多学科知识,并应用于护理实践。

（三）专业技能素质

1. 具有比较系统的护理理论知识和精湛的护理实践技能。
2. 具有敏锐的观察力和综合分析判断能力，能运用护理程序解决患儿的健康问题。
3. 具有开展护理教育和护理科研的能力，掌握一定的护理科研方法。

（四）身体心理素质

1. 具有健康的身体和健康的心理，有乐观、开朗、稳定的情绪和宽容豁达的胸怀。
2. 具有与小儿及其家庭进行有效沟通的能力，同仁间相互尊重、团结协作。

第四节 小儿年龄分期及各期特点

小儿处在不断生长发育的动态过程中，这个过程既是连续的，又有其年龄阶段性特点。根据不同年龄阶段的小儿在解剖、生理、心理的发展和生长发育中的特点，将小儿年龄划分为7个时期，以便更好地开展儿童保健、疾病预防及护理工作。

一、胎儿期

从精卵细胞结合至胎儿娩出脐带结扎为胎儿期，约40周（280天）。此期最初8周称胚胎期，是各系统组织器官原基分化、初具人形的关键时期。从第9周起到出生为胎儿期，是各系统、器官发育完善的时期。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、疾病、环境因素等均可影响胎儿的生长发育，故应加强孕期和胎儿保健。

二、新生儿期

从胎儿娩出脐带结扎至满28天称新生儿期。此期小儿初脱离母体独立生活，因机体内、外环境发生了巨大变化，适应外界的能力较差，易出现低体温、窒息、感染等健康问题，发病率和死亡率较高，故此期应加强保暖、喂养、预防感染等护理措施。

从妊娠满28周至出生后1周称围生期。此期包括了胎儿晚期、分娩过程和新生儿早期三个阶段，是小儿经历巨大变化、生命处于最大危险的时期，死亡率最高，故应做好围生期保健。

三、婴儿期

从出生至满1周岁之前为婴儿期，又称乳儿期，其中包括新生儿期。此期小儿生长发育最迅速，因而需要较多的能量及营养素，但婴儿的消化、吸收功能尚不完善，易发生消化紊乱或营养不良。此外，婴儿6个月后体内来自母体的抗体逐渐减少，而自身免疫功能尚不成熟，从而易患各种传染病及感染性疾病。故此期的保健重点是提倡母乳喂养，指导合理营养和及时添加辅助食品，按计划免疫程序做好预防接种，注意消毒隔离，防止发生各种疾病。

四、幼儿期

从1周岁后至满3周岁之前为幼儿期。此期小儿体格生长较前减慢，但智能迅速发育，语言、思维和社会适应能力增强，自主性和独立性不断发展，但对危险的识别能力不足，自身防护能力较弱，易受各种不良因素影响导致疾病的发生和性格行为的偏离，故此期应加强防护，防止外伤、中毒等意外事故。同时，小儿乳牙逐渐出齐，饮食由乳类转为混合膳食，

应给予合理的喂养，防止营养缺乏及消化功能紊乱。

五、学龄前期

从3周岁后至6~7周岁为学龄前期。此期小儿体格发育处于稳步增长状态，大脑功能更趋完善，智能发育更加迅速，理解能力增强，好奇，爱问，喜模仿，语言和思维能力进一步发展，自理能力增强。此期具有高度的可塑性，因此要加强学前教育，培养小儿良好的道德品质和生活学习习惯。此期小儿也易发生意外事故，易患感染性和传染性疾病，患免疫性疾病（如急性肾炎、风湿热等）的机会开始增多，应注意预防。

六、学龄期

从6~7周岁始至青春期开始之前为学龄期。此期小儿体格稳步增长，到本期末除生殖系统外，其他器官发育均已接近成人水平，智能发育更加成熟，理解、分析、综合能力增强，是接受文化科学教育的关键时期。故应加强学校和家庭教育，使儿童在德、智、体、美、劳等方面全面健康发展。还应注意保护视力、预防龋齿，端正体位，防治精神或情绪异常等。

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为青春期。女孩从11~12岁开始到17~18岁结束，男孩从13~14岁开始到18~20岁结束。此期小儿体格发育再次加速，第二性征逐渐明显，生殖系统迅速发育并渐趋成熟，智能飞跃发展。由于广泛接触社会，加之神经、内分泌调节不够稳定，易出现心理、精神和行为等方面的问题。因此，此期除保证充足的营养，加强体格锻炼外，还应重视生理、心理卫生和性知识教育，使之树立正确的人生观和价值观，养成优良的道德品质，建立健康的生活方式，增进身心健康。

复习思考题

1. 简述儿科护理的任务。
2. 儿科护士的角色有哪些？
3. 简述小儿年龄分期及各期的主要特点。
4. 解释名词：围生期。
5. 小儿生长发育最快的时期是_____，发病率和死亡率最高的时期是_____，最易发生意外伤害的时期是_____。

（程玲玲）

第二章 生长发育

✳ 学习目标

1. 掌握小儿生长发育的规律及小儿体格发育的各种指标及其评估。
2. 熟悉小儿感觉、运动功能和语言发育。
3. 了解影响生长发育的因素。

第一节 生长发育规律

人体的生长发育是指从受精卵到成人期的整个过程。生长发育是儿童不同于成人的重要特点，生长是指小儿身体各器官、系统的长大和形态变化，是量的增加；发育是指细胞、组织、器官的分化完善与功能上的成熟，是质的改变。生长和发育两者紧密相关，不可分割，常统称为发育。人体各器官、系统生长发育的速度和顺序都遵循一定的规律，儿科护理人员必须熟悉并掌握其规律，才能对小儿的生长发育状况做出正确的评价，进行合理的健康指导。

（一）生长发育的连续性和阶段性

生长发育在整个小儿时期是连续不断进行的，但各年龄阶段生长发育的速度并非等速，具有阶段性，如体重和身长在生后第1年，尤其在前3个月增加很快，出现生后第1个生长高峰；第2年生长速度逐渐减慢；至青春期生长速度又加快，出现第2个生长高峰。

（二）各系统器官发育不平衡

小儿各系统器官的发育快慢不同，各有先后。神经系统发育较早，脑在生后两年内发育较快；淋巴系统在儿童期生长迅速，于青春期前达高峰，此后回缩至成人水平；生殖系统发育较晚；皮下脂肪在年幼时较发达；肌肉组织到学龄期发育加速（图2-1）。

（三）顺序规律

1. 由上到下 如先抬头，后抬胸，再会坐、立、行。
2. 由近到远 如先由伸臂，再双手握物；先会控制腿到再控制脚的活动。
3. 由粗到细 如手拿物品先会用全掌掌握，以后发展到能用手指拾取。
4. 由简单到复杂 先会画直线，进而能画圆、画人；先学咿呀发声，而后学会说单字和句子。

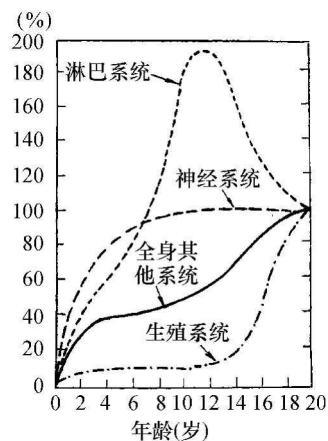


图 2-1 不同系统发育与年龄的关系

5. 由低级到高级 先会感知事物,再发展到记忆、思维、分析和判断等高级神经活动。

(四) 个体差异

生长发育由于受体内、外因素(遗传、营养、教养及环境等)的影响,而存在个体差异。这种差异使每个小儿的生长发育不会完全相同,所以小儿生长发育的正常值不是绝对的,而是有一定的正常范围。在实际工作中,我们要考虑影响个体发育的不同因素,并系统、连续地观察小儿生长发育的真实状况,才能做出正确的评价。

第二节 生长发育的影响因素

(一) 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。种族和家族的遗传信息影响深远,如头发、皮肤的颜色、面型特征、身材高矮、性成熟的迟早以及对疾病的易感性等都与遗传有关;遗传性代谢缺陷病、内分泌障碍、染色体畸变等更可严重影响小儿生长发育。

(二) 性别

男孩、女孩生长发育各有其规律与特点,如一般女孩的青春期的开始比男孩早,但成人期平均身高、体重较男孩低,原因是男孩青春期的开始虽然较晚,但其延续时间较女孩为长,故最终体格发育明显超越女孩。因此,在评估小儿生长发育水平时应分别按男孩、女孩标准进行。

(三) 营养

充足、合理的营养供给是保证小儿生长发育的重要基础。宫内营养不良的胎儿不仅体格生长落后,还严重影响脑的发育;出生后营养不良,特别是第1~2年的严重营养不良,可影响体重、身高的增长,使机体的免疫、内分泌和神经等调节功能低下,最终也会影响智力、心理和社会能力的发展。摄入过多的能量导致的肥胖症,也会影响小儿正常的生长发育。

(四) 疾病和药物

疾病对生长发育的干扰作用十分明显,影响小儿正常的体格生长。如急性感染常使体重减轻;长期慢性疾病则影响体重和身高的增长;内分泌疾病常引起骨骼生长和神经系统发育迟缓;先天性疾病可影响小儿的体格和心理的发育等。药物也可影响生长发育,如长期应用肾上腺皮质激素使身高增长速度减慢,特别是在生长的关键期对成长易造成永久性的影响。

(五) 母亲情况

孕母的生活环境、营养、情绪、疾病、接受放射线辐射及药物等各种因素,均会影响胎儿在宫内的发育。如妊娠早期孕母发生病毒性感染可导致胎儿先天畸形;孕母严重的营养不良可引起流产、早产和胎儿发育迟缓;孕母受到某些药物、放射线、辐射、精神创伤等影响,均可阻碍胎儿发育。母亲在哺乳期有愉快的情绪和充足的母乳,可促进婴儿的身心发育。

(六) 生活环境

家长和儿科医务工作者不能忽视生活环境对儿童健康的重要作用。外界环境、季节、心理及社会因素、运动以及父母的育儿态度与习惯,对小儿体格生长有一定的影响。良好的居住环境,如阳光充足、空气新鲜、水源清洁、无噪音,健康的生活方式、科学的护理、正确的教养和适宜的体育锻炼、完善的医疗保健服务设施等均可促进小儿生长发育。

第三节 体格发育

(一) 体格生长常用指标

1. 体重 体重为身体各器官、系统、体液的总重量。它是反映小儿生长与营养状况的灵敏指标,也是决定临床药量计算、静脉输血量等的重要依据。

我国正常新生儿出生时平均体重男婴为 (3.3 ± 0.4) kg,女婴为 (3.2 ± 0.4) kg (平均体重约 3kg),与世界卫生组织的参考值一致。

小儿体重的增长不是等速的,年龄越小增长速度越快。婴儿期呈现第一个增长高峰:出生后前 6 个月每月平均增长 600~700g,7~12 个月时每月平均增长 400~500g。12 个月龄时婴儿体重约为出生时的 3 倍 (9kg),2 岁时体重约为出生时的 4 倍 (12kg)。2 岁后至青春期末体重增长减慢,每年增长约 2kg。进入青春期后,由于性激素和生长激素的协同作用,体重增长加速,呈现第二个增长高峰。

为便于临床应用,可按以下公式粗略估算体重。

1~6 个月: 体重 (kg) = 出生时体重 (kg) + 月龄 $\times 0.7$ (kg)

7~12 个月: 体重 (kg) = 6 + 月龄 $\times 0.25$ (kg)

2~12 岁: 体重 (kg) = 年龄 $\times 2 + 8$ (kg)

2. 身高 (长) 是指从头顶到足底的全身长度,是反映骨骼发育的重要指标。3 岁以下小儿应仰卧位测量,称身长。

身高 (长) 的增长规律与体重相似,年龄愈小增长愈快,也出现婴儿期和青春期末 2 个生长高峰。出生时身长平均为 50cm,生后第一年增长最快,1 周岁时约为 75cm,2 周岁时约为 85cm,2 周岁以后增长平稳,每年增长 5~7cm。2~12 岁身高可按下列公式粗略计算:

身高 (cm) = 年龄 $\times 7 + 70$ (cm)

组成身高的头、脊柱和下肢等各部分的增长速度并不一致。婴儿期头部生长最快,脊柱次之;青春期末下肢增长最快。有些疾病 (如呆小病等) 可造成身体各部分的比例失常,这就需要测量上部量 (从头顶至耻骨联合上缘) 和下部量 (从耻骨联合上缘至足底),计算其比例关系,以帮助判断某些疾病。新生儿上部量与下部量的比例为 6:4,身长的中点在脐上;以后下肢骨的增长超过上肢,身长中点下移,2 岁时在脐下;6 岁时中点在脐与耻骨联合上缘之间;12 岁时位于耻骨联合上缘,即上部量和下部量相等。

坐高是头顶到坐骨结节的高度,3 岁以下小儿取仰卧位测量,称顶臀长。坐高的增长代表头颅与脊柱的发育。

3. 头围 是指自眉弓上缘经枕后结节绕头一周的长度。头围反映脑、颅骨的发育程度。胎儿期脑的发育居全身各系统的领先地位,故出生时头围相对较大,为 33~34cm;在第一年的前 3 个月约增长 6cm,与后 9 个月头围的增长值相同,故 1 岁时头围约为 46cm。生后第 2 年头围增长减慢,2 岁时头围约为 48cm,5 岁时约为 50cm,15 岁时头围接近成人,为 54~58cm。头围测量在 2 岁以内最有价值,连续追踪测量比单次测量更重要。头围明显过小常提示小头畸形、脑发育不全;头围增长过快可能提示脑积水。

4. 胸围 胸围是指平乳头下缘水平绕胸一周的长度,反应胸廓、胸背肌肉、皮下脂肪及肺的发育。出生时胸围平均约为 32cm,比头围小 1~2cm;1 岁左右胸围与头围相等,平均约为 46cm;1 岁以后胸围超过头围,头围与胸围的差值 (cm) 约为其年龄减 1。头围、

胸围增长线的交叉时间与儿童的营养和胸围发育有关,发育较差者头围、胸围交叉时间延后。小儿胸廓发育落后,与营养因素、缺乏上肢及胸廓锻炼等有关。显著的胸廓畸形见于佝偻病、肺气肿和先天性心脏病等。

5. 上臂围 是指沿肩峰与尺骨鹰嘴连线中点的水平绕上臂1周的长度。它代表上臂骨骼、肌肉、皮下脂肪和皮肤的发育水平,常用来评价小儿的营养状况。婴儿期上臂围增长迅速,1~5岁增长缓慢,通常仅增长1~2cm。测量上臂围可用于普查5岁以下小儿的营养状况,评价标准为: >13.5cm 为营养良好; 12.5~13.5cm 为营养中等; <12.5cm 为营养不良。

(二) 体格生长评价的常用方法

1. 均值离差法 适于正态分布的资料。以均值为基值,标准差为离散距,一般认为在均值加减两个标准差(含95.4%的总体)范围内的被检小儿为正常儿。

2. 中位数百分位法 适用于正态或非正态分布的资料。以第50百分位为中位数,把资料分为第3、25、50、75、97百分位数5个等级,一般在3~97百分位(含94%的总体)范围内的被检小儿为正常儿。

3. 生长发育图法 将各项体格生长指标按不同性别和年龄画成正常曲线图(离差法或百分位数法),对个体小儿从出生开始至青春期进行全程监测,将定期连续的测量结果标记于图上作比较,以了解小儿的发育趋势及小儿生长在人群分布中的情况,便于对小儿进行跟踪观察,及时发现偏差,分析原因给予干预。

(三) 骨骼与牙齿的发育

1. 骨骼的发育

(1) 颅骨的发育。颅骨随脑的发育而增长,故较面部骨骼发育为早。可根据头围大小、囟门大小及颅骨缝的闭合情况等来衡量颅骨的发育。颅骨缝在出生时尚分离,于3~4个月时闭合。囟门有前囟和后囟(图2-2),前囟为顶骨和额骨边缘形成的菱形间隙,其大小是两对边中点连线的距离,出生时1.5~2.0cm,后随颅骨发育而增大,6个月后逐渐骨化而变小,在1~1.5岁时闭合;后囟是顶骨和枕骨边缘形成的三角形间隙,在出生时即已很小或已闭合,最迟于生后6~8周闭合。前囟检查在儿科临床工作中非常重要。前囟早闭或过小多见于小头畸形;迟闭或过大多见于佝偻病、先天性甲状腺功能减低症等;前囟饱满提示颅内压增高,多见于脑积水、脑炎、脑膜炎等疾病;前囟凹陷多见于脱水或极度消瘦的患儿。

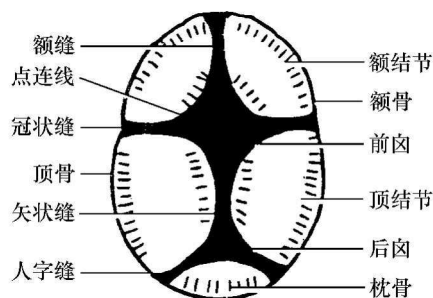


图2-2 小儿囟门

前囟检查在儿科临床工作中非常重要。前囟早闭或过小多见于小头畸形;迟闭或过大多见于佝偻病、先天性甲状腺功能减低症等;前囟饱满提示颅内压增高,多见于脑积水、脑炎、脑膜炎等疾病;前囟凹陷多见于脱水或极度消瘦的患儿。

(2) 脊柱的发育。脊柱的增长反映脊椎骨的发育。生后第一年脊柱增长快于四肢,1年后四肢增长快于脊柱。新生儿出生时脊柱仅轻微后凸;3个月左右随着抬头动作的发育出现颈椎前凸;6个月后能坐时出现胸椎后凸;1岁左右开始行走时出现腰椎前凸;6~7岁时这三个脊椎的自然弯曲才被韧带所固定。

(3) 长骨的发育。长骨的生长和成熟与体格生长有密切关系。长骨生长主要依靠其干骺端的软骨骨化和骨膜下成骨作用使之增长、增粗,其干骺端骨质融合后,长骨即停止增长。随着年龄的增长,长骨干骺端的骨化中心按一定的顺序和部位有规律的出现,可以反映骨骼的发育成熟程度。通过X线检查长骨骨骺端骨化中心的出现时间、数目、形态变化及其融