

大学教材

儿科学

ER KE XUE

康惠蓉 万桃香◎主编



云南出版集团公司
云南科技出版社

儿 科 学

主 编 康惠蓉 万桃香

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆明 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

儿科学 / 康惠蓉, 万桃香主编. -- 昆明: 云南科技出版社, 2013. 5

ISBN 978 - 7 - 5416 - 7153 - 1

I. ①儿… II. ①康… ②万… III. ①儿科学 IV.
①R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 121156 号

责任编辑: 王 韬 王建明 叶佳林

责任校对: 叶水金

责任印制: 翟 苑

封面设计: 魔弹文化

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

北京全海印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 14.5 字数: 371 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

定价: 34.80 元



前言

为了适应我国儿科学教育发展和医学教育模式的改变，我们组织了一批专家和一些一线骨干教师编写了本教材。本教材在编写时结合了国内儿科学和高等医学教育的特点，在强调“三基”（即基础理论、基本知识和基本技能）的同时，注重“五性”（即实用性、科学性、先进性、思想性和启发性），以培养符合基层医疗、预防及保健工作的应用型人才为目的。

儿科学是研究小而生长发育、小儿保健、疾病防治的一门学科。本教材在内容上突出以患儿为中心，以疾病的诊断、治疗、预防为框架，力求使读者通过学习，了解小儿分期和保健特点；掌握小儿常见病和多发病；具备儿科常见急症的处理能力。为今后从事儿科临床工作和小儿保健奠定坚实的基础。

本教材适合于全国高等医药院校教育学员的学习使用教材。

限于篇幅，在编写过程中，尽量注意结合国内儿科临床实践和适应当前儿科教学的需要，每个系统重点选择2-3个常见病和多发病进行论述。

编者



目录

第一章 绪 论	1
第一节 儿科学的任务和范围	2
第二节 儿科学的特点	2
第三节 小儿年龄分期及保健特点	3
第四节 疾病的预防	6
第二章 小儿生长发育及评价	9
第一节 生长发育规律及其影响因素	10
第二节 小儿体格生长及评价	11
第三节 小儿神经心理发育	14
第四节 神经精神发育的评价	16
第三章 儿科疾病的诊治原则和措施	17
第一节 病史和体格检查	18
第二节 儿科疾病治疗原则	21
第三节 小儿体液平衡的特点和液体疗法	25
第四章 新生儿与新生儿疾病	32
第一节 概述	33
第二节 正常足月儿和早产儿的特点与护理	33
第三节 新生儿窒息	37
第四节 新生儿缺氧性脑病	39
第五节 新生儿颅内出血	41
第六节 胎粪吸入综合征	42
第七节 新生儿呼吸窘迫综合征	44

第八节 新生儿肺炎	45
第九节 新生儿败血症	46
第十节 新生儿黄疸	48
第十一节 新生儿溶血病	49
第十二节 新生儿寒冷损伤综合征	52
第十三节 新生儿出血症	52
第十四节 新生儿破伤风	53
第五章 营养及营养障碍性疾病	55
第一节 小儿能量与营养的需求	56
第二节 婴儿喂养	57
第三节 蛋白—热量营养障碍	60
第四节 维生素 D 缺乏症	64
第五节 锌缺乏症	69
第六章 消化系统疾病	71
第一节 小儿消化系统解剖生理特点	72
第二节 口腔炎	73
第三节 小儿腹泻	75
第七章 呼吸系统疾病	81
第一节 小儿呼吸系统解剖生理特点	82
第二节 急性上呼吸道感染	83
第三节 急性支气管炎	85
第四节 肺炎	86
第八章 泌尿系统疾病	92
第一节 小儿泌尿系统解剖及生理特点	93
第二节 肾小球疾病的临床分类	94
第三节 急性肾小球肾炎	95
第四节 肾病综合征	99
第五节 泌尿道感染	102
第九章 心血管系统	106
第一节 小儿循环系统解剖生理特点及检查方法	107
第二节 先天性心脏病	109
第三节 病毒性心肌炎	116

第四节 小儿充血性心力衰竭·····	118
第十章 神经肌肉系统疾病·····	121
第一节 化脓性脑膜炎·····	122
第二节 病毒性脑炎和脑膜炎·····	125
第三节 格林-巴利综合征·····	126
第四节 癲 痫·····	128
第五节 注意力缺陷多动症 ·····	133
第六节 抽动-秽语综合征·····	135
第十一章 血液系统疾病·····	137
第一节 小儿造血和血液特点·····	138
第二节 小儿贫血·····	139
第三节 原发性血小板减少性紫癜·····	143
第四节 血友病·····	145
第五节 白血病·····	147
第十二章 遗传代谢性疾病·····	153
第一节 概述·····	154
第二节 21-三体综合征·····	154
第三节 苯丙酮尿症·····	156
第四节 先天性甲状腺功能减低症·····	157
第五节 生长激素缺乏症·····	158
第六节 中枢性尿崩症·····	161
第七节 小儿糖尿病·····	163
第十三章 免疫性疾病·····	166
第一节 小儿免疫系统发育·····	167
第二节 免疫缺陷病·····	168
第三节 支气管哮喘·····	173
第四节 风湿热·····	176
第五节 小儿类风湿·····	178
第六节 过敏性紫癜·····	180
第七节 皮肤黏膜淋巴结综合征·····	181
第十四章 小儿常见感染性疾病·····	184
第一节 病毒感染·····	185

第二节	细菌感染.....	193
第三节	寄生虫病.....	198
第四节	深部真菌病.....	203
第五节	小儿结核病.....	206
附 录		214

第一节 儿科学的任务和范围

一、儿科学的任务

儿科学的任务是通过基础和临床实验研究,不断探索和完善防治疾病的相关理论和实践,以降低小儿的发病率、致残率和死亡率;并通过对小儿体格、智能、行为和适应社会的能力等方面的研究,完善小儿保健,促进小儿身心健康。

二、儿科学的范围

儿科学研究对象是新生儿到满 18 周岁的人群,研究内容可以分为以下四个方面:

①研究小儿生长发育的规律及其影响因素,增强小儿体格、提高智力发育水平和社会适应能力。②研究小儿疾病的预防措施,包括免疫接种、先天性遗传性疾病的预防。筛查、科学知识普及教育等,这是现代儿科学最具有发展潜力的内容,将会占据越来越重要的地位。③研究小儿各种疾病的发生、发展演变规律以及临床诊断和治疗的理论和技术,不断降低小儿疾病的发生率和死亡率,提高疾病的治愈率。④研究小儿各种疾病的康复可能性以及具体方法,尽可能地帮助这些患儿提高他们的生活质量乃至完全恢复健康。

以上研究内容归结而言就是儿科学的宗旨:保障小儿健康,提高小儿生命质量。

第二节 儿科学的特点

小儿处在不断生长发育中,与成人在医学上有很多不同之处,不同年龄阶段的小儿之间也有很大的差异。熟悉和掌握小儿特点,对小儿医疗保健十分必要。

1. 解剖特点 小儿在生长发育过程中,其外观如身长(高)、体重、身体各部比例等,均有很大变化;囟门的闭合、牙齿的萌出、骨化中心的出现,均有一定的规律;内脏器官的大小和位置、各系统的解剖特点也随年龄而异,如小儿呼吸道狭窄,容易堵塞。

2. 生理特点 小儿生理正常值,如呼吸、心率、血压、体温、周围血象、体液成分等,均随年龄增长而不同。年龄越小,代谢越旺盛,所需能量和水分越多,而各器官功能发育相对不成熟,极易发生消化功能紊乱、营养不良和水电解质失衡。

3. 免疫特点 小儿体液免疫及细胞免疫(非特异性免疫及特异性免疫)功能均较成人低下。如母体 IgM 不能通过胎盘,新生儿 IgM 水平低下,易感染革兰氏阴性杆菌;婴幼儿时期分泌型 IgA 不足,故易患消化道及呼吸道感染;新生儿从母体获得的 IgG 抗体,生后 3~6 个月逐渐消失,到 6~7 岁时才达到成人水平,并且其他体液因子如补体、趋化因子、调理素等的活性及白细胞吞噬能力也不足,故小儿感染性疾病发病率较高,且感染重,死亡率高。因此适当的预防措施对低年龄小儿特别重要。

4. 病理特点 小儿不同年龄以及小儿和成人对同一致病因素的病理反应和疾病过程会有相当大的差异,如感染时新生儿出现低体温,而年龄较大的小儿表现为发热;由肺炎球菌所致的肺炎,婴儿常表现为支气管肺炎,而成人和年长儿则引起大叶性肺炎病变。

5. 心理特点 小儿时期是心理、行为形成的基础阶段,可塑性非常强。及时发现小儿的

天赋气质特点,通过训练,因势利导促进发育;据不同年龄小儿的心理特点,提供合适的环境和条件,给予耐心的引导和正确的教导,可以使小儿养成良好的个性和行为习惯。

6. 诊断特点 小儿在表达病情时常有困难且不准确,但仍应认真听取和分析,同时必须充分注意家长陈述病史。全面准确的体格检查对于小儿疾病的临床诊断非常重要,有时甚至是关键性的。发病的年龄和季节以及流行病学史往往非常有助于某些疾病的诊断。不同年龄小儿的检验正常值常不相同,应该特别注意。

7. 治疗特点 由于小儿病情进展快且容易发生并发症,因此应尽早尽快治疗。因不同年龄小儿的解剖及生理特点、体重、体液量及体表面积不同,因此补液时静脉输入量、输液速度及药物剂量应计算准确,并应注意药物对不同年龄小儿的毒副作用。

8. 预后特点 小儿患病时起病急,进展快,病死率高,但如诊治及时则大多预后良好。同时由于神经系统处于生长发育阶段,某些疾病易造成神经系统后遗症,如脊髓灰质炎可引起小儿麻痹。

9. 预防特点 小儿疾病的预防是降低小儿患病率和死亡率的重要措施。小儿疾病的预防,重在围生期保健、先天性遗传性疾病的胎儿期或新生儿期筛查及早期干预、传染性疾病的计划免疫以及某些成人病如高血压和动脉粥样硬化的小儿期预防。我国卫生部将小儿肺炎、腹泻、营养性贫血和佝偻病列为常见病、多发病,应重点预防。加强宣传优生优育,提高健康水平,是降低小儿疾病发生率和病死率的重要措施。

第三节 小儿年龄分期及保健特点

一、小儿的分期及特点

小儿的生长发育是一个连续态的过程,但又有阶段性,不应被人为地割裂认识。在这个过程中,随着年龄的增长,小儿的解剖、生理和心理等功能确实在不同的阶段表现出与年龄相关的规律性。因此,在实际工作中将其分为若干期,以便熟悉掌握。

1. 胎儿期 从受精卵形成到胎儿出生脐带结扎为止,共40周。胎儿的周龄即为胎龄。母亲妊娠期间如受外界不良因素影响,包括感染、滥用药物、接触放射性物质、创伤、毒品等,以及营养缺乏、严重疼痛和心理创伤等都可能影响胎儿的正常生长发育,导致流产、畸形或宫内发育不良等,甚至出现死胎。

2. 新生儿期 从胎儿娩出脐带结扎到满28天称新生儿期。此期胎儿离开母体,开始独立生活,内外环境发生巨大变化,加之生理调节和适应能力尚不完善,新生儿的发病率、死亡率均高,须加强保暖、消毒隔离、清洁卫生。

胎龄满28周至生后头7天称围生期,是胎儿经历分娩、生命遭受最大危险的时期。此期死亡率最高,应强调围生期保健,重视优生优育。

3. 婴儿期 从出生后第29天到满1周岁为婴儿期,又称乳儿期。此期生长发育最快,一年中身长增加50%,体重增加3倍。能量、营养需要量大,但消化吸收功能尚不完善,易发生消化、营养紊乱,应提倡母乳喂养,并进行合理的营养指导。婴儿期后半年来自母体的抗体逐渐减少,易患感染性疾病,应按计划免疫程序做好预防接种,提高小儿的免疫力。

4. 幼儿期 大于1周岁不满3周岁的小儿。此期与成人及社会交往开始增加,大脑皮

层功能也逐渐发育成熟,好奇心强,缺乏对危险的识别能力。所以,开发智能,实行早期教育,培养良好卫生习惯和个性,防止意外损伤及中毒是此期重要任务。

5. 学龄前期 大于3周岁到入小学前(6~7岁)。此期体格发育速度减慢,智能发育更趋完善,求知欲及可塑性强。此期应注意培养小儿养成讲卫生的良好习惯,培养完整的人格,耐心解答小儿的问题,利用游戏活动促进心理发育,同时预防意外损伤及中毒也是此期的重要任务。

6. 学龄期 从入小学到青春期前为学龄期。此期体格发育和智能发育旺盛,到此期末除生殖系统外,各器官发育均已接近成人水平,理解、分析、综合能力逐渐完善,是接受文化科学教育的关键时期。此期应注意保护视力,预防龋齿及各种传染病,端正体位,防治精神或情绪异常。

7. 青春期 女孩从11~12岁至17~18岁,男孩从13~14岁至18~20岁为青春期。此期是第二次生长高峰,生殖系统迅速发育,第二性征逐渐明显,女孩出现月经,男孩发生遗精。由于神经、内分泌调节不够稳定,加之广泛接触社会,易发生心理、精神和行为等方面的问题。此期应重视青春期保健、心理卫生和正确知识教育,注意加强营养,保证青少年身心健康发展。

二、小儿保健特点

(一) 胎儿期保健 ①预防孕妇感染:在妊娠早期如孕妇患风疹、巨细胞病毒感染或弓形虫病等,可引起小头、白内障、先天性心脏病、聋哑、智力低下等先天畸形。②孕妇要加强营养:其营养的好坏直接影响胎儿的生长发育。若妊娠后期孕妇营养不足,可造成低出生体重儿或脑发育不全;若维生素D和钙缺乏,可引起先天性佝偻病。③孕妇避免接触放射性物质及铅、汞、苯、有机磷、农药等化学毒物。④孕妇勿滥用药物:因有些药物可影响胎儿健康,如阿司匹林加重出血,链霉素可引起耳聋,磺胺类药物对肝有损害等。⑤重视产前检查及产前诊断:严格坚持开展孕妇的定期产前检查,加强对孕妇健康及胎儿生长发育的观察与咨询,筛查高危对象以做必要的产前诊断是把握优生的重要环节。对产前诊断确定为异常者,可及时中断妊娠。⑥孕妇勿吸烟饮酒,注意劳逸结合,心情要愉快,保持良好的情绪。

(二) 围生期及新生儿期保健 ①分娩时的保健:对高危儿应做好分娩期的特殊监护和抢救措施,提高接生技术,防止产伤、窒息及感染的发生。分娩后对新生儿进行全面检查,包括哭声、心跳、呼吸、皮肤颜色及注意有无畸形等。②新生儿期保健:新生儿出生后应母婴同室,母乳喂养。注意新生儿的保温,预防感染,接种卡介苗及乙肝疫苗,并进行某些遗传代谢病及内分泌病筛查。出院后要注意皮肤颜色,有无感染,脐部情况,体温、体重、吃奶及排便等情况有无异常。

(三) 婴幼儿期保健 ①本期小儿生长发育较快,应提倡母乳喂养,供给足够的营养,按时添加辅食,适时断奶,合理安排幼儿饮食。②注意安全防护,谨防意外事故的发生,如溺水、触电、车祸等。③6个月后,小儿从母体获得的免疫抗体逐渐消失,如不采取有效措施,传染病的发病率会逐渐增加。因此,要按时进行疫苗接种,做好计划免疫工作。④做好生长发育监测,定期进行体格检查,发现异常及时纠正或治疗。⑤开始实行早期教育,培养良好的道德品质和卫生习惯。

(四) 学龄前期小儿保健

此期小儿的体格生长速度逐渐减慢,大脑皮层功能发育已接近成人,加强智能训练是该期的首要任务。①应尽量将小儿送托幼机构,接受集体生活的教育。防止小儿任性、娇气、孤僻等不良行为产生,培养独立生活能力,养成热爱集体、热爱劳动的优良品德。②加强体格锻炼,做好预防接种,防止传染病的发生。

(五) 学龄期及青春期保健

此期以智力开发为主,注意营养保健,加强体格锻炼及品德教育。保护视力,预防龋齿,防止变态反应性疾病及结核病的发生,做好学校卫生保健工作。进入青春期要做好青少年的生理卫生知识教育,以保证他们的身心健康。

三、小儿保健措施

(一) 培养良好的生活习惯 ①进食:从婴儿开始养成有规律的进食习惯,不吃零食,不挑食,细嚼慢咽,勿强迫进食,也不要边玩边进食,更不要暴饮暴食。逐步培养小儿独自进食习惯,并养成饭前便后洗手、饭后漱口等良好的卫生习惯。②清洁:在日常生活中培养小儿讲卫生的良好习惯。从1岁开始培养小儿自己洗手、洗脸,定时洗澡,勤换衣服;2岁半时应自己会洗手,3岁会洗脸,5岁会梳头、洗澡、刷牙等。③睡眠:保证小儿足够的睡眠时间,养成良好的睡眠习惯。睡眠时不拍、不摇、不讲惊恐或兴奋的故事。根据不同年龄,保证睡眠时间。年龄越小睡眠时间越长,新生儿为20~22小时/天,婴幼儿为12~13小时/天,学龄前小儿为10~11小时/天,7岁以上小儿为9~10小时/天。④排便:从婴儿开始训练按时大小便习惯。1岁左右训练坐盆排便;3~4岁可以自主去厕所,并培养入睡前排尿而夜间不排尿的习惯。

(二) 体格锻炼 体格锻炼是增强体质,提高免疫能力,保证身体健康必不可少的因素。从生后2周至1个月就可开始锻炼,随年龄循序渐进,锻炼方式、方法按年龄大小、体质强弱而定。有条件应充分利用新鲜空气、日光和水实行三浴锻炼。

1. 日光浴 皮肤中7-脱氢胆固醇在日光中的紫外线作用能够下转变为维生素D₃,可预防佝偻病。日光浴应在夏季开展,适用于大于1岁的小儿,气温宜在20~24℃,照射时间以上午9~11点或下午3~6点钟为宜,开始每次持续时间为3~5min,逐渐延长到15~20min,以不超过半小时为宜。日光浴的方法是将身体大部分暴露在日光下,先晒背部,再晒胸腹部。日光浴不应在空腹或饭后1小时内进行,日光浴时要戴上墨镜、白帽,以免日光损伤眼睛,防止头部受热中暑,一旦皮肤出现红斑或出汗过多应立即停止。

2. 空气浴 新鲜空气中充足的氧气可促进人体的新陈代谢,能增强小儿对冷热环境的适应能力,减少呼吸道疾病的发生。空气浴从室内活动开始,小于1周岁的婴儿可以结合皮肤抚触和按摩、被动操和主动操进行,较大小儿可与体操、游戏相结合。小儿活动时暴露皮肤,但须注意气温。开始时气温一般为20℃,每隔4~5天下降1℃,直至保持在10℃,然后逐渐过渡到室外活动。户外活动每次持续时间先从15~30min开始,逐步延长到1~2小时。空气浴应在小儿精神饱满时进行,如遇天气骤变应暂停活动;同时应随时注意小儿反应,如有口唇发青、皮肤苍白等寒冷表现,应立即停止。

3. 水浴 水浴可以增强血液循环和机体的新陈代谢,并能刺激体温的调节功能,增强人对冷热温度的适应能力。根据不同年龄及体质差异应选择不同的水浴方法。

①温水浴 新生儿脐带脱落即可进行,每日一次,水温保持在 $37\sim 37.5^{\circ}\text{C}$,沐浴时间 $7\sim 12\text{min}$,洗后立即擦干,防止受凉。②擦浴 适用于大于6个月的婴儿,用湿毛巾轻擦皮肤 $5\sim 6\text{min}$,直至皮肤潮红为止,每日一次。③淋浴 适用于大于3周岁的小儿,淋浴时水不可直冲头部,淋浴后即用于毛巾擦干全身。开始时水温 $35\sim 36^{\circ}\text{C}$,每隔 $2\sim 3$ 天降 1°C ,幼儿不低于 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$,年长儿可降至 $24\sim 26^{\circ}\text{C}$,室温保持在 $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。④游泳 较大小儿方可进行,必须在成人的照顾下进行,防止发生意外。

(三)婴幼儿早期教育

指小儿出生至3岁前的教育。应根据中枢神经生理发育特点,创造条件,促进小儿视、听、摸、动作、语言、思维、应人应物能力,逐步培养对事物的观察、认识、想象、判断等能力。婴幼儿、学龄前小儿可利用游戏,学龄小儿可结合劳动、体育进行。

1. 视觉和听觉的早期教育应从新生儿期开始,如让新生儿听优美的音乐,看彩色的玩具等,可刺激新生儿的视感知和听感知的发育。

2. 语言训练应从婴儿会发音开始,教小儿学习“爸”、“妈”单字发音,使1岁左右婴儿达到语言理解阶段,1岁半至2岁达到语言的表达阶段。9~24个月是理解语言的关键时期,2~4岁是表达语言的关键时期,因此,这一阶段小儿的语言训练十分重要。

3. 早期教育不仅是让小儿提前学到一点知识,更重要的是刺激小儿智能发育,奠定小儿品德基础。例如开展阅读图书、美工操作、讲故事等开拓小儿智能,培养注意力、观察力、记忆力及思维能力等。通过玩具、游戏、体格锻炼和自我服务等,刺激粗运动和精细运动的智能发育。增强小儿的社会交往,养成良好的生活习惯,把小儿培养成具有创新精神、意志坚强、道德品质高尚的人。

第四节 疾病的预防

小儿疾病的预防措施应在三个水平上进行。

一级预防 是指小儿的营养调护、体格锻炼、培养良好的生活习惯及预防接种等;

二级预防 是指发病前的预防,如定期体格检查、对代谢缺陷性疾病的早期筛查等,做到早期诊断早期治疗;

三级预防 是小儿疾病的彻底治疗,防止并发症和后遗症的发生。疾病预防工作的重点是控制传染病的流行及管理。

一、控制传染病流行措施的三个环节

1. 控制传染源 ①传染病知识的宣传教育:让家长、保育员及教师懂得各种传染病的防治知识,早期发现患儿,及时做好隔离和简易处理。②消毒与检疫:对病儿的接触物及排泄物要进行消毒,对接触过病儿的易感者要进行检疫,并采取免疫措施。③建立疫情报告制度:各级医务人员若发现传染病儿立刻就地隔离,进行登记,报告上级防疫部门。

2. 切断传播途径 ①呼吸道传染病:要隔离病儿,防止飞沫传染,易感儿应避免与病儿接触,保持室内空气新鲜,定期进行空气消毒。②消化道传染病:注意饮食卫生,加强水源、粪便及污物的管理,消灭苍蝇,防止病从口入。③接触性传染病:对皮肤传染病、沙眼、结合膜炎等,应避免接触病儿,防止交叉感染。④虫媒传染病:如黑热病及疟疾等。应消灭蚊虫、

白蛉及老鼠等。

3. 保护易感儿 从生后5~6个月开始从母体获得的先天性免疫力逐渐消失,而后天性免疫力尚未完善,此期易患各种传染病,因此对婴儿应加强防护,增强自身免疫能力。后天获得的免疫分为主动免疫和被动免疫两种:①主动免疫:病愈后的病儿,可产生对该病的免疫力,称天然主动免疫。利用感染病原微生物或其毒素制成生物制品,接种人体后获得的免疫能力称人工主动免疫。②被动免疫:对易感儿或接触过病儿的体弱儿,进行抗毒素或丙种球蛋白注射,可以提高机体的免疫能力,称为被动免疫。

二、计划免疫

15岁以下小儿按年龄进行全程足量基础免疫,并适时加强免疫措施称计划免疫。我国卫生部规定,婴儿在1岁内要完成结核、脊髓灰质炎三型混合疫苗、百日咳、白喉、破伤风类毒素混合制剂、麻疹减毒疫苗等4种疫苗的接种。

1. 疫苗种类 ①菌苗:包括死菌苗和活菌苗:a. 活菌苗:活菌苗接种到人体后,可生长繁殖,但不引起疾病,产生免疫力持久且效果好,因此,接种量小,次数少。如卡介苗、鼠疫、布氏杆菌菌苗等。b. 死菌苗:由于死菌苗进入体内不能生长繁殖,产生免疫力不高,维持时间较短,因此,接种量大,且需多次重复注射。如霍乱、百日咳、伤寒菌苗等。②疫苗:用病毒或立克次体接种于动物、鸡胚或组织中培养,经处理后形成。有灭活疫苗如乙型脑炎和狂犬病疫苗等以及减毒活疫苗如脊髓灰质炎和麻疹疫苗等。③类毒素:用细菌产生的外毒素加入甲醛,使其变成无毒性而仍有免疫性的制剂,如破伤风和白喉类毒素等。

2. 计划免疫程序 ①卡介苗:为预防结核病的菌苗,出生后即可接种(最迟在12个月以内接种),称为初种。若小儿3个月以后才初种时,在接种卡介苗前,应先做结核菌素试验,阴性时方可接种,到7岁、12岁各复种一次。②脊髓灰质炎疫苗:用于预防脊髓灰质炎的减毒活疫苗,2~12个月以内开始服用,每次服脊髓灰质炎三型混合病毒糖丸一粒,间隔时间在四周以上,共服三次,4岁以后再服一次加强免疫。此疫苗必须保存在低温下,常温下只能存放2天。服用时宜吞服,不可用热水溶化。4岁时加强口服三型混合糖丸疫苗。③百白破三联疫苗:为预防百日咳、白喉及破伤风的混合疫苗,3~12个月内进行接种,第一次接种剂量为0.25ml,第2、3次接种均为0.5ml,皮下注射,间隔时间为4~8周,以后2岁、7岁各复种一次,剂量为0.5ml。④麻疹疫苗:预防麻疹的减毒活疫苗,8~12个月初种,7岁时再复种一次,剂量均为0.2ml,皮下注射。

除计划免疫的四种疫苗外,我国尚有以下几种疫苗的预防接种:①乙型脑炎疫苗:为乙型脑炎减毒活疫苗。1岁以上皮下注射2次(间隔7~10天),幼儿0.25~0.5ml,小儿0.5~1.5ml,其后每年加强1次。近年来有采用1次皮下注射0.3~0.5ml,于流行季节前1~2个月开始接种;②乙型肝炎病毒疫苗:近年我国各城市已把乙肝疫苗作为计划免疫内容之一,新生儿期注射第1次,相隔1个月、6个月再各注射1次,每次10~20 μ g,3次注射才作为全程免疫;③流行性脑脊髓膜炎菌苗:我国采用A群多糖菌苗,每次皮下注射0.5ml,基础免疫两次,间隔3~4周,以后每年加强注射1次,每次0.5ml。

三、注意事项

(1) 接种的准备工作:接种场所应光线明亮,空气流通,冬季室内应温暖。接种用品及

急救用品要摆放有序。

(2)接种要点:接种时要严格掌握疫苗的接种剂量,严格遵守操作规程,每人用一个注射器,防止交叉感染。

(3)禁忌证:患有急性传染病及其恢复期的小儿禁忌接种,慢性消耗性疾病、活动期肺结核、化脓性皮肤病及患有先天性免疫缺陷疾病者均不能接种。

(4)不良反应及其处理:①局部反应:接种后1~2日以内,局部可发生红、肿、热、痛现象,一般不需处理。②全身反应:疫苗接种后24小时小儿体温可增高到 37.5°C ~ 38.5°C ,一般不需处理可自行恢复;个别小儿可高烧到 39°C 以下,应进行对症处理。有的小儿预防接种后恶心、呕吐、腹痛、腹泻,应密切观察病情变化,一般休息1~2日可以自愈。③晕针:晕针是由于各种刺激引起反射性周围血管扩张所致的一过性脑缺血。小儿常由于空腹、疲劳、室内闷热、紧张或恐惧等原因,在接种时或几分钟内,出现头晕、心慌、面色苍白、出冷汗、手足冰凉、心跳加快等症状,重者知觉丧失、呼吸减慢。④其他异常反应:比较少见。因疫苗为生物制剂,如遇到过敏性体质的小儿在预防接种时,易发生过敏性休克,接种后应注意观察并做好抢救准备。

第二章

小儿生长发育及评价

第一节 生长发育规律及其影响因素

小儿机体的基本特点是处于生长发育的动态变化过程中。生长指各器官、系统和身体的长大,是量的积累;发育指细胞、组织、器官等功能分化与成熟,是质的改变。两者紧密相关,不能截然分开。人体各组织、器官、系统的生长发育速度和顺序都遵循一定的规律,了解这一规律有助于儿科医生对小儿生长发育的状况做出正确的评价并提出指导意见。

一、生长发育规律

1. 生长发育的一般规律 生长发育遵循如下规律:①头尾规律:小儿生长为先头部后下肢;②由近到远规律:躯干生长先于四肢,肢体近端的生长先于远端;③由简单到复杂规律:先会画直线,进而能画圈、画人;④由粗到细规律:动作发育为先粗动作后精细动作;⑤由初级到高级规律:小儿智能发育为先感性认识后理性认识。

2. 生长发育是连续而又有阶段性的过程 生长发育在整个小儿时期是不间断的,但各

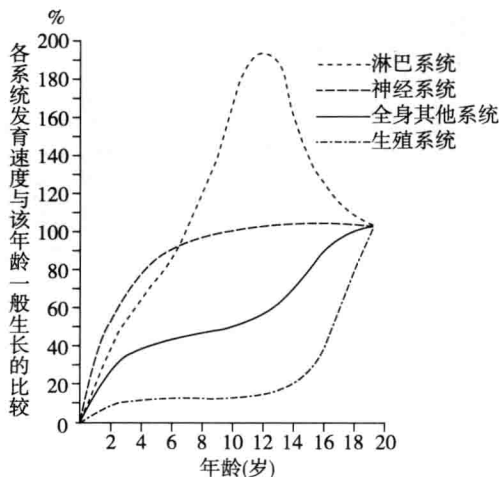


图 2-1 出生后主要系统的生长规律

年龄时期生长发育有各自的特点,不同年龄阶段生长速度不同。例如,体重和身长在生后第一年,尤其前三个月增加很快,第一年为生后的第一个生长高峰;第二年以后生长速度逐渐减慢,至青春期生长速度又加快,出现第二个生长高峰(图 2-1)。

3. 各器官系统发育不平衡 各系统的发育快慢不同,如神经系统的发育较早,脑在出生后两年内发育较快;生殖系统发育较晚;皮下脂肪在年幼时较发达;肌肉组织到学龄期才发育加速;淋巴系统在小儿期迅速发育,于青春期前达顶峰,以后逐渐退缩至成人水平(图 2-1)。

4. 生长发育的个体差异 小儿的生长发育虽具有上述的一般规律,但在个体之间由于性别、遗传、环境、教育等因素的影响而存在相当大的个体差异。因此所谓正常值不是绝对的,还要考虑个体影响因素,并要系统地连续观察才能反映小儿生长发育的真实情况。

二、影响生长发育的因素

1. 性别 男女孩生长发育各有其特点,女孩青春期开始比男孩早,此时身高、体重可超过男孩。男孩青春期开始虽然较女孩晚,但最终身高、体重还是超过女孩。因此评价小儿生长发育时,不同年龄男女标准不同。

2. 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,如皮肤及头发的颜色、面型特征、身材高矮、性成熟的迟早等。各种遗传疾病对生长发育均有显著影响。

3. 环境因素 ①孕妇情况:胎儿在宫内的发育受孕妇的生活环境、营养、情绪和疾病等