

全国普通高等教育临床医学专业“5+3”十二五规划教材

Pediatrics

# 儿 科 学

供临床医学、预防医学、口腔医学  
医学影像学、医学检验学等专业用

主 编 于 洁

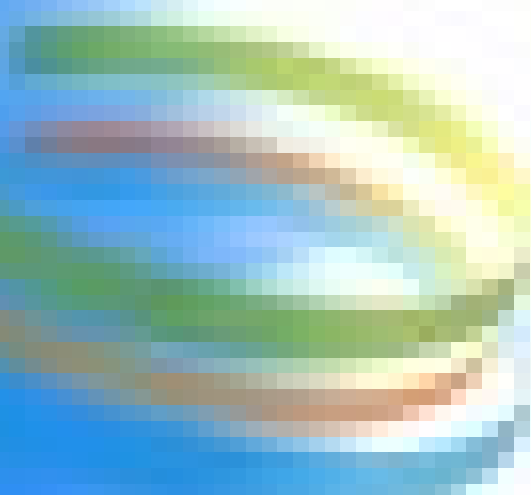
江苏科学技术出版社

Pediatrics

# 儿科学

第X卷 第X期

20XX年X月



ISSN: XXXX-XXXX-XXXX

全国普通高等教育临床医学专业“5+3”十二五规划教材

# Pediatrics

# 儿 科 学

供临床医学、预防医学、口腔医学  
医学影像学、医学检验学等专业用

主 编 于 洁

副 主 编 李 强 敬小青

编 委 (按姓氏笔画排序)

于 洁 (重庆医科大学)

马红彪 (长治医学院)

华子瑜 (重庆医科大学)

刘文君 (泸州医学院)

刘成军 (重庆医科大学)

刘桂英 (首都医科大学)

刘倩琦 (南京医科大学)

李 强 (右江民族医学院)

张 融 (扬州大学第二临床医学院)

林荣军 (青岛大学医学院)

胡 燕 (重庆医科大学)

殷宪敏 (泰山医学院)

龚 放 (重庆医科大学)

敬小青 (承德医学院)

## 图书在版编目(CIP)数据

儿科学 / 于洁主编. —南京: 江苏科学技术出版社,  
2013. 1

(全国高等教育医学专业5+3临床本科)

ISBN 978-7-5537-0554-5

I. ①儿… II. ①于… III. ①儿科学—医学院校—教材 IV. ①R72

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第000005号

## 儿科学

---

主 编	于 洁
责任编辑	王 云 程春林
责任校对	郝慧华
责任监制	曹叶平

---

出版发行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址	<a href="http://www.pspress.cn">http://www.pspress.cn</a>
经 销	凤凰出版传媒股份有限公司
印 刷	江苏凤凰数码印务有限公司

---

开 本	880 mm×1 230 mm 1/16
印 张	23 ·
字 数	663 000
版 次	2013年1月第1版
印 次	2013年1月第1次印刷

---

标准书号	ISBN 978-7-5537-0554-5
定 价	48.90元

---

图书若有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

# 出版说明

为了全面提高我国普通高等教育医药卫生类专业人才的培养质量,深入落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020)》以及服务于医疗教育体系的改革,深入贯彻教育部、卫生部2011年12月联合召开的“全国医学教育改革工作会议”精神,通过全面实施以“5+3”为重点的临床医学教育综合改革方案,进一步深化和推进医学教育深层次改革和发展,通过全面推进临床医学专业课程体系及教育体系的改革和创新,推动临床医学教育内容及教学方法改革和创新,进一步更好地服务教学、指导教学、规范教学,实现临床医学教学质量全面提高,培养高层次、高水平、应用型的卓越医学人才,从而适应我国医疗卫生体制改革和发展的需要,凤凰出版传媒集团江苏科学技术出版社作为长期从事教育出版的国家一级出版社,于2012年1月组织全国50多家高等医学院校开发了国内第一套临床医学专业“5+3”十二五规划教材。

该套教材包括基础课程、专业课程46种,部分教材还编写了相应的配套教材。其编写特点如下:

1. 突出“5+3”临床医学专业教材特色 这套教材紧扣“5+3”临床医学专业的培养目标和专业认证标准,根据“四证”(本科毕业证、执业医师资格证、住院医师规范化培训证和硕士研究生毕业证)考核要求,紧密结合教、学、临床实践工作编写,由浅入深、知识全面、结构合理、系统完整。全套教材充分突出了“5+3”临床医学专业知识体系,渗透了“5+3”临床医学专业人文精神,注重体现素质教育和创新能力与实践能力的培养,反映了“5+3”临床医学专业教学核心思想和特点。

2. 体现教材的延续性 本套教材仍然坚持“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、实用性)、“三特定”(特定的对象、特定的要求、特定的限制)的原则要求。同时强调内容的合理安排,深浅适宜,适应“5+3”本科教学的需求。

3. 体现当代临床医学先进发展成果的开放性 这套教材汲取了国内外最新版本相关经典教材的新内容,借鉴了国际先进教材的优点,结合了我国现行临床实践的实际情况和要求,并加以创造性地利用,反映了当今医学科学发展的新成果。

4. 强调临床应用性 为加快专业学位教育与住院医师规范化培训的紧密衔接,教材加强了基础与临床的联系,深化学生对所学知识的理解,实现早临床、多临床、反复临床的理念。

5. 强调了全套教材的整体优化 本套教材不仅追求单本教材的系统 and 全面,更是强调了全套教材的整体优化,注意到了不同教材内容的联系和衔接,避免遗漏和重复。

6. 兼顾教学内容的包容性 本套教材的编者来自全国几乎所有省份,教材的编写,兼顾了不同类型学校和地区的教学要求,内容涵盖了临床执业医师资格考试的基本理论大纲的知识点,可供全国不同地区不同层次的学校使用。

7. 突出教材个性 本套教材在保证整体优化的前提下,强调了个教材的个性,技能性课程突出了技能培训;人文课程增加了知识拓展;专业课程则增加了案例导入和案例分析。

8. 各科均根据学校的实际教学时数编写,文字精炼,利于学生对重要知识点的掌握。

9. 在不增加学生负担的前提下,根据学科需要,部分教材采用彩色印刷,以提高教材的成书品质和内容的可读性。

这套教材的编写出版,得到了广大医学院校的大力支持,作者均来自各学科教学一线,具有丰富的临床、教学、科研和写作经验。相信本套教材的出版,必将对我国当下临床医学专业“5+3”教学改革和专业人才培养起到积极的推动作用。

# 全国普通高等教育临床医学专业“5+3”十二五规划教材

医学导论	眭建	主编	局部解剖学	吴洪海	主编
基础化学	杨金香	主编	诊断学	魏武 刘成玉	主编
有机化学	周建民	主编	医学影像学	李坤成	主编
生物化学	黄忠仕 翟静	主编	临床麻醉学	晁储璋	主编
医学分子生物学	武军驻	主编	全科医学概论	谢波	主编
医学细胞生物学	苗聪秀	主编	内科学	雷寒 王庸晋	主编
医学物理学	甘平	主编	外科学	康骅	主编
医学伦理学	陈颢	主编	妇产科学	段涛	主编
医学心理学	杜玉凤	主编	儿科学	于洁	主编
生理学	白波 杜友爱	主编	中医学	黄岑汉	主编
组织学与胚胎学	苏衍萍	主编	皮肤性病学	何黎 金哲虎	主编
病理生理学	商战平 王万铁	主编	康复医学	李雪斌 陈翔	主编
病理学	盖晓东 李伟	主编	神经病学	沈霞	主编
药理学	董志	主编	精神病学	王克勤	主编
人体寄生虫学	李士根	主编	眼科学	吕帆	主编
医学微生物学	于爱莲	主编	口腔医学	邓锋	主编
医学免疫学	宋文刚	主编	耳鼻咽喉头颈外科学	龚树生	主编
临床药理学	许小林	主编	传染病学	周智	主编
核医学	段炼	主编	临床流行病学	冯向先	主编
医学统计学	景学安	主编	急诊与灾难医学	廖品琥	主编
卫生法学	徐晨	主编	临床基本操作图解	王水	主编
流行病学	毛淑芳	主编	局部解剖学实践指导及习题集	吴洪海	主编
预防医学	喻荣斌	主编	人体寄生虫学学习指导	李士根	主编
法医学	邓世雄	主编	医学物理学学习指导	甘平	主编
系统解剖学	李富德	主编			

# 前 言

---

随着经济社会的不断发展,广大人民群众对于身心健康的需求也在不断提高。为此,我国医疗卫生体制的改革在不断深入。2011年7月1日国务院颁布了《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》,提出将我国的全科医生逐步培养、规范为“5+3”模式,同时教育部和卫生部共同确立了以培养住院医师为重点的临床医学教育综合改革的全新模式——“5+3”培养模式,即先接受5年的临床医学本科教育,再接受3年的全科医生规范化培养。该培养模式既借鉴了世界先进的住院医师规范化培养模式又充分考虑到了我国医学发展的现状以及医疗与社会需求间存在的问题。因此,更加科学完善,更加有利于住院医师规范化培训,也更加适应于我国的医疗现状,尤其是广大基层对医疗卫生资源配置的需求。

以“5+3”培养模式为重点的临床医学教育综合改革方案,全面推进临床医学专业课程体系及教材体系的改革和创新,推动临床医学教育内容及教学方法改革和创新,更好地指导教学、规范教学、服务教学,实现临床医学教育质量全面提高,以培养高层次、高水平、应用型的卓越医学人才为目的,从而适应我国医疗卫生体制改革和发展的需要。基于此,“5+3”临床医学系列教材应运而生。

本教材紧密围绕普通高等医学院校临床医学本科教育的培养目标,努力适应21世纪社会进步和卫生事业发展及改革的需要,是培养临床医学人才的最基本和核心的教材。教材编写遵循“贴近学生、贴近岗位、贴近社会”的基本原则,重视“三基”,即基础理论、基本知识和基本技能,强调学习内容“必需、够用”;同时也通过适当的参考文献补充学习内容、拓展学习能力,尽量体现思想性、科学性、先进性。教材编写参照了卫生部执业医师考纲要求,为学生的临床专业发展和提高奠定了基础。

本教材在我国既往本科医学儿科学教材体系的基础上,进行了一些调整,突出了以下特色:①根据学科发展和对疾病研究的结果,把原来的“风湿性疾病”和“免疫和免疫缺陷病”合并为“免疫性疾病与风湿性疾病”,与成人内科学有所不同。②鉴于目前我国儿童感染性和(或)传染性疾病的现状和需要,特别增加了手足口病和巨细胞病毒感染的内容。③为了加强学生对儿童生长发育规律的认识,本教材改变传统方式,以年龄为轴线,撰写生长发育及营养部分;同时在生长发育部分,增加了对生长曲线的解释和生长发育偏离的诊断思路。④在新生儿学方面,更新了新生儿窒息复苏的方案;补充了新生儿败血症的诊断标准。⑤为了增强学生临床思维的培训和学习,特别增加了症状学章节,有利于横向思维和鉴别诊断的学习。⑥根据专业发展和新的诊疗指南及方案,更新调整了心肺复苏和感染性休克的相关内容。⑦本教材特别组织编写了配套的辅助教材和光盘,帮助学生复习巩固知识,拓展学习思维和能力。

本教材编写力求严谨求实,概念准确,简明易懂及实用。在此教材付梓之际,对为本教材出版而辛勤付出的所有参编人员,表示由衷的感谢。由于水平有限,编写过程中难免有不足之处,欢迎读者在使用中提出宝贵意见,以便教材再版时得到不断的完善。

于 洁

2012年8月

# 目 录

第一章 绪论	1
一、儿科学的范围和任务	1
二、儿科学的特点	2
三、我国儿科学的发展和展望	3
第二章 生长发育	4
第一节 生长发育的规律及其影响因素	4
第二节 各年龄期生长发育及心理发展	5
第三节 生长发育评价	10
一、体格生长评价	10
二、神经心理发育评价	12
第四节 生长发育偏离	13
一、体格生长偏离	13
二、心理行为发育偏离	15
第三章 儿科保健原则	17
第一节 各年龄期儿科保健的重点	17
第二节 儿科保健的具体措施	18
第四章 儿科疾病诊治原则	21
第一节 儿科病史采集和体格检查	21
一、病史采集和记录	21
二、体格检查	22
第二节 儿科疾病治疗原则	24
一、护理的原则	25
二、饮食与胃肠外营养	25
三、药物治疗原则	26
四、心理治疗原则	27
第三节 小儿液体平衡的特点和液体疗法	27
一、小儿液体平衡的特点	27
二、水与电解质和酸碱平衡紊乱	29
三、液体疗法	33
第五章 儿童营养与营养障碍性疾病	37
第一节 营养学基础	37
一、营养素参考摄入量的定义	37
二、营养素分类	37
第二节 喂养方法	39
一、0~6月龄婴儿喂养	39
二、6~12月龄婴儿喂养	43
三、幼儿营养与膳食安排	44
四、年长儿营养	44
第三节 营养状况评价原则	45



第四节 蛋白质 - 能量营养障碍 .....	45
一、蛋白质 - 能量营养不良 .....	45
二、超重与肥胖 .....	47
第五节 维生素营养障碍 .....	49
一、维生素 A 缺乏症 .....	49
二、维生素 D 缺乏性佝偻病 .....	52
第六节 微量元素缺乏 .....	56
一、锌缺乏症 .....	56
二、碘缺乏 .....	57
第六章 青春期常见心理行为问题 .....	58
一、饮食障碍 .....	58
二、青春期抑郁症 .....	58
三、青春期焦虑症 .....	59
四、睡眠障碍 .....	59
五、性传播疾病 .....	59
第七章 新生儿与新生儿疾病 .....	60
第一节 概述 .....	60
一、新生儿分类 .....	60
二、正常足月儿和早产儿的特点与护理 .....	61
第二节 胎儿宫内生长异常 .....	63
一、小于胎龄儿 .....	63
二、大于胎龄儿 .....	65
第三节 新生儿窒息 .....	65
第四节 新生儿缺氧缺血性脑病 .....	68
第五节 新生儿颅内出血 .....	71
第六节 胎粪吸入综合征 .....	72
第七节 新生儿呼吸窘迫综合征 .....	74
第八节 新生儿黄疸 .....	76
第九节 新生儿溶血病 .....	78
第十节 新生儿感染性疾病 .....	79
一、新生儿败血症 .....	79
二、新生儿感染性肺炎 .....	82
三、新生儿破伤风 .....	83
四、新生儿巨细胞病毒感染 .....	83
五、先天性弓形虫感染 .....	85
六、新生儿衣原体感染 .....	85
七、先天性梅毒 .....	86
第十一节 新生儿硬肿症 .....	87
第十二节 新生儿坏死性小肠结肠炎 .....	88
第十三节 新生儿出血症 .....	89
第十四节 新生儿低血糖和高血糖 .....	90
一、新生儿低血糖 .....	90
二、新生儿高血糖 .....	91

第十五节 新生儿低钙血症 .....	92
第十六节 新生儿脐部疾病 .....	93
第十七节 新生儿产伤性疾病 .....	93
一、头颅血肿 .....	93
二、锁骨骨折 .....	93
三、臂丛神经损伤 .....	94
四、面神经麻痹 .....	94
<b>第八章 遗传性疾病 .....</b>	<b>95</b>
第一节 概述 .....	95
第二节 染色体病 .....	97
一、唐氏综合征 .....	97
二、先天性卵巢发育不全综合征 .....	99
第三节 遗传性代谢病 .....	100
一、苯丙酮尿症 .....	101
二、肝豆状核变性 .....	103
<b>第九章 免疫性疾病与风湿性疾病 .....</b>	<b>107</b>
第一节 概述 .....	107
一、免疫性疾病 .....	107
二、风湿性疾病 .....	109
第二节 免疫缺陷病 .....	110
一、原发性免疫缺陷病 .....	110
二、继发性免疫缺陷病 .....	111
第三节 风湿热 .....	113
第四节 幼年特发性关节炎 .....	116
第五节 过敏性紫癜 .....	120
第六节 川崎病 .....	122
<b>第十章 感染性疾病 .....</b>	<b>125</b>
第一节 病毒感染 .....	125
一、麻疹 .....	125
二、脊髓灰质炎 .....	128
三、水痘 .....	130
四、手足口病 .....	131
五、流行性腮腺炎 .....	133
六、传染性单核细胞增多症 .....	134
七、巨细胞病毒感染 .....	136
第二节 细菌感染 .....	139
一、败血症 .....	139
二、感染性休克 .....	140
三、中毒型细菌性痢疾 .....	143
第三节 结核病 .....	144
一、概述 .....	144
二、原发型肺结核 .....	148

三、急性粟粒性肺结核 .....	150
四、结核性脑膜炎 .....	151
五、潜伏结核感染 .....	153
第四节 深部真菌病 .....	153
一、深部真菌病常见病种 .....	154
二、深部真菌病的诊断 .....	156
三、深部真菌病的治疗 .....	157
<b>第十一章 消化系统疾病 .....</b>	<b>160</b>
第一节 小儿消化系统的解剖生理特点 .....	160
第二节 口炎 .....	161
一、鹅口疮 .....	161
二、疱疹性口腔炎 .....	161
第三节 胃食管反流 .....	162
第四节 胃炎和消化性溃疡 .....	164
一、胃炎 .....	164
二、消化性溃疡 .....	165
第五节 先天性肥厚性幽门狭窄 .....	168
第六节 肠套叠 .....	169
第七节 先天性巨结肠 .....	170
第八节 小儿腹泻 .....	172
第九节 婴儿肝炎综合征 .....	179
<b>第十二章 呼吸系统疾病 .....</b>	<b>182</b>
第一节 儿童呼吸系统解剖生理特点和检查方法 .....	182
第二节 急性上呼吸道感染 .....	184
第三节 急性感染性喉炎 .....	185
第四节 急性支气管炎 .....	186
第五节 毛细支气管炎 .....	186
第六节 支气管哮喘 .....	187
第七节 肺炎 .....	193
一、肺炎及其分类 .....	193
二、支气管肺炎 .....	193
三、几种不同病原体所致肺炎 .....	197
<b>第十三章 心血管系统疾病 .....</b>	<b>198</b>
第一节 儿童正常心血管生理解剖和检查方法 .....	198
一、儿童心血管生理 .....	198
二、儿童心血管疾病检查方法 .....	199
第二节 先天性心脏病 .....	201
一、房间隔缺损 .....	201
二、室间隔缺损 .....	203
三、动脉导管未闭 .....	204
四、肺动脉瓣狭窄 .....	205
五、法洛四联症 .....	206

六、完全性大动脉转位 .....	208
第三节 病毒性心肌炎 .....	209
第四节 心内膜弹力纤维增生症 .....	211
第五节 感染性心内膜炎 .....	212
第六节 小儿心律失常 .....	214
一、期前收缩 .....	214
二、阵发性室上性心动过速 .....	215
三、室性心动过速 .....	216
四、房室传导阻滞 .....	216
第七节 心力衰竭 .....	218
第十四章 泌尿系统疾病 .....	221
第一节 儿童泌尿系统解剖生理特点 .....	221
一、解剖特点 .....	221
二、生理特点 .....	221
第二节 小儿肾小球疾病的临床分类 .....	222
一、原发性肾小球疾病 .....	223
二、继发性肾小球疾病 .....	223
三、遗传性肾小球疾病 .....	223
第三节 急性肾小球肾炎 .....	224
第四节 肾病综合征 .....	227
第五节 乙型肝炎病毒相关性肾炎 .....	231
第六节 泌尿道感染 .....	233
第七节 肾小管酸中毒 .....	236
一、远端肾小管酸中毒(Ⅰ型) .....	236
二、近端肾小管酸中毒(Ⅱ型) .....	237
第八节 溶血尿毒综合征 .....	238
第九节 急性肾衰竭 .....	240
第十五章 造血系统疾病 .....	244
第一节 小儿造血和血象特点 .....	244
一、造血特点 .....	244
二、血象特点 .....	245
第二节 小儿贫血概述 .....	246
第三节 营养性贫血 .....	249
一、缺铁性贫血 .....	249
二、营养性巨幼细胞贫血 .....	253
第四节 溶血性贫血 .....	255
一、遗传性球形红细胞增多症 .....	256
二、红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症 .....	257
三、地中海贫血 .....	260
第五节 出血性疾病 .....	263
一、特发性血小板减少性紫癜 .....	263
二、血友病 .....	266

三、弥散性血管内凝血 .....	269
第六节 急性白血病 .....	272
第七节 朗格汉斯细胞组织细胞增生症 .....	277
<b>第十六章 神经肌肉系统疾病 .....</b>	<b>281</b>
第一节 神经系统疾病检查方法 .....	281
一、体格检查 .....	281
二、辅助检查 .....	283
第二节 癫痫 .....	284
第三节 小儿惊厥 .....	292
第四节 化脓性脑膜炎 .....	293
第五节 病毒性脑膜脑炎 .....	296
第六节 瑞氏综合征 .....	296
第七节 脑性瘫痪 .....	297
第八节 吉兰-巴雷综合征 .....	299
第九节 重症肌无力 .....	300
第十节 进行性肌营养不良 .....	301
<b>第十七章 内分泌疾病 .....</b>	<b>303</b>
第一节 儿童内分泌系统解剖生理特点 .....	303
第二节 生长激素缺乏症 .....	304
第三节 中枢性尿崩症 .....	306
第四节 性早熟 .....	309
第五节 先天性甲状腺功能减低症 .....	312
第六节 儿童糖尿病 .....	315
<b>第十八章 儿童急救 .....</b>	<b>319</b>
第一节 儿童心肺复苏 .....	319
第二节 急性呼吸衰竭 .....	324
第三节 急性中毒 .....	327
<b>第十九章 儿童常见症状与鉴别诊断 .....</b>	<b>330</b>
第一节 发热 .....	330
第二节 呕吐 .....	332
第三节 腹痛 .....	333
第四节 青紫 .....	335
第五节 水肿 .....	337
第六节 高血压 .....	338
<b>附录 .....</b>	<b>341</b>
附录一 2005 年九市城(郊)区 7 岁以下儿童体格发育测量值 .....	341
附录二 中国居民膳食营养与参考摄入量 .....	344
附录三 脑脊液测定正常值 .....	346
附录四 血液一般监测正常值 .....	346
附录五 心电图各波的正常值 .....	347
<b>参考文献 .....</b>	<b>350</b>
<b>英中文对照索引 .....</b>	<b>351</b>

# 第一章 绪论

儿科学主要研究儿童(婴儿、儿童、青少年)时期的生长发育以及其获取健康成人所有潜能的可能性,是涉及卫生保健和疾病防治的综合医学科学。儿科学不仅关注儿童机体的器官系统,而且还重视对机体、情感、大脑有着重要影响的环境和社会因素。儿童体格和智能处于不断生长发育中,具有动态性,其患病率和死亡率均高于成人时期。儿科学的任务就是要不断探索儿科医学理论,在实践的基础上总结经验,降低儿童的发病率和死亡率,增强儿童体质,提高儿童保健和疾病的防治水平。

## 一、儿科学的范围和任务

儿科学属临床医学二级学科,其研究对象包括从胎儿到青春期的儿童。儿科学的宗旨是:保障儿童健康,提高生命质量。

儿科学主要从以下四个方面进行研究:①研究儿童生长发育的规律及其影响因素,不断提高儿童体格、智力发育水平和社会适应能力。②研究儿童各种疾病的发生、发展规律以及临床诊断和治疗的理论和技术,努力降低疾病的发生率和死亡率,提高疾病的治愈率。③研究各种疾病的预防措施,包括免疫接种、先天性遗传性疾病的筛查、科学知识的普及教育等。随着社会科技的发展进步,预防疾病,防患于未然将是儿科学在现代社会的重要任务。④研究儿童各种疾病康复的可能性及其具体方法,尽可能地提高儿童的生活质量乃至使其完全恢复健康。儿童年龄分期及其特点:儿童的生长发育随着年龄增长而呈动态变化,是一个既连续又有一定阶段性的过程。儿童年龄划分为以下7个时期:

1. 胎儿期(fetal period) 从受精卵形成到小儿出生为止,正常为40周。胎儿最初8周称胚胎期,是各系统组织器官分化、初具人形的关键时期;第9周起到出生为胎儿期,是各系统、器官发育完善的时期。胎儿完全依赖母体生存,孕母的身心健康、胎盘、脐带的异常、环境因素等都可影响胎儿的生长发育,故应加强孕期保健及胎儿保健。

2. 新生儿期(neonatal infant) 从出生时脐带结扎到28天为新生儿期。此期小儿脱离母体,开始独立生活。内外环境的巨大变化,加之生理调节和适应能力的未成熟,所以新生儿的发病率、死亡率高,因此须对之采取加强保暖、合理喂养、消毒隔离、清洁卫生等护理措施。胎龄满28周至生后7天为围生期(perinatal period),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(infant period) 从出生到满1周岁为婴儿期,又称乳儿期。此期生长发育最快,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,并进行科学的营养指导。婴儿出生后来自母体的抗体逐渐减少,自身的免疫功能尚未成熟,易发生各种感染和传染性疾病,应按计划免疫程序做好预防接种。

4. 幼儿期(toddler period) 1岁至满3岁为幼儿期。此期活动和接触范围扩大,智能发育迅速。但幼儿对危险的识别和自我保护能力都有限,因此意外伤害发生率高,应格外注意防护。此阶段消化系统功能仍不完善,饮食由乳汁过渡到普通饮食,应注意小儿的适应能力,防止消化紊乱,适宜的喂养仍然是保持正常生长发育的重要环节。

5. 学龄前期(preschool period) 3岁后到6~7岁为学龄前期。此期体格发育处于稳步增长状态,智能发育更加迅速,求知欲强,模仿性强,可塑性强。须重视学前教育,培养良好的道德品质和生

活习惯。因活动范围增大和能力增强,意外伤害发生率增加。免疫功能逐渐成熟,自身免疫性疾病发病率有增多趋势。

6. 学龄期(school period) 从6~7岁至12~14岁为学龄期。此期体格发育和智能发育旺盛,到本期末除生殖系统外,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,是接受科学文化教育的关键时期。此期应注意保护视力,预防龋齿,端正体位,防治精神或情绪异常。

7. 青春期(adolescence period) 年龄范围一般从10~20岁,女孩的青春期开始年龄和结束年龄都比男孩早2年左右。此期是第二个生长高峰,生殖系统也迅速发育,第二性征逐渐明显,女孩出现月经,男孩发生遗精。由于广泛接触社会,加之神经、内分泌调节不够稳定,易发生心理、精神和行为等方面的问题。应重视青春期保健、心理卫生和正确的性知识教育,注意加强营养,保证身心健康。

## 二、儿科学的特点

儿科学具有与其他临床学科不同的特点,这些特点产生的根本原因在于儿科学研究的对象是儿童。儿童时期是机体处于不断生长发育的阶段,表现出以下几个基本特点:①个体差异、性别差异和年龄差异都非常大,因此无论是对健康状态的评价,还是对疾病的临床诊断都不宜采用单一标准衡量。②对疾病造成损伤的恢复能力较强,可以表现出在生长发育的过程中对比较严重损伤的转归为自然改善或完全修复。因此,如果渡过危重期,常可满意恢复,适宜的康复治疗常有事半功倍的效果。③自身防护能力较弱,容易发生意外,容易受各种不良因素影响而导致疾病发生和性格行为的偏离,因此应该特别注重预防、保健及干预。

小儿处于不断生长发育中,其生理和临床特点形成了儿科学的特点。

1. 解剖特点 小儿在成长过程中,其外观如身高(高)、体重、身体各部比例等,都有很大变化;凶门的闭合、牙齿的萌出、骨化中心的出现都有一定的规律;内脏器官的大小和位置、各系统的解剖发育也因年龄而异,如小儿呼吸道狭窄,容易堵塞等。

2. 生理生化特点 小儿生理生化正常值,如心率、呼吸、血压、周围血象、体液成分等,都不是一个恒定值,随年龄增长而有变化。年龄越小,代谢越旺盛,所需能量和水分越多,而各器官功能相对欠成熟,容易发生消化营养紊乱和水电解质失衡。

3. 病理特点 不同年龄的儿童对同一致病因素有不同的反应和病理过程。如肺炎球菌感染,在婴幼儿常为支气管肺炎,而年长儿及成人则局限为大叶性肺炎;维生素D缺乏时,小儿患佝偻病,成人则患骨软化症。

4. 免疫特点 小儿皮肤黏膜的屏障功能以及细胞免疫、体液免疫功能都不成熟,易患感染性疾病。

5. 诊断特点 ①小儿疾病种类、临床表现与成人差别甚大,其先天性、遗传性、感染性疾病多见,诊断应注意年龄因素。如惊厥,在新生儿首先考虑产伤、颅内出血、新生儿缺氧缺血性脑病,6个月以内应考虑婴儿手足搐搦症或中枢神经系统感染,6个月至3岁多为高热惊厥、中枢神经系统感染,3岁以上的无热惊厥则以癫痫常见。②因年幼儿童不能自诉病史,且年龄越小越缺乏明确的病变定位、症状和体征。因此,诊断时需向家长详细询问病史并严密观察,还需结合必要的实验室检查;要注意查体顺序不同于成人,应最后检查口腔,以免压舌板刺激小儿哭闹,影响心肺听诊。

6. 治疗特点 小儿免疫力低下,调节和适应能力欠佳,短期内可发生重大病情变化,且容易产生各种并发症。治疗上强调早期诊治,尽快给予对因治疗,并加强护理和支持,及时处理并发症。应注意掌握小儿药物剂量和用药特点,选择最佳给药途径。

7. 预防特点 预防重点是围生期保健、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(如高血压病和动脉粥样硬化)的儿童期预防。小儿肺炎、腹泻、营养性贫血和佝偻病作为常见“四病”,是国家卫生部列出的重点防治疾病。加强优生优育研究和

宣传、提高机体的健康水平是降低小儿疾病发生率和病死率的重要措施。

### 三、我国儿科学的发展和展望

中华人民共和国成立以后,党和政府对于儿童的医疗卫生事业非常关心。在城乡各地建立和完善了儿科的医疗机构,通过这些机构,儿童的生长发育监测、先天性遗传性疾病的筛查、疫苗的接种、“四病”的防治得以落实,儿童常见病、多发病能够得到及时的诊治。进入 21 世纪,我国政府颁布了《中国儿童发展纲要(2001~2010 年)》,继续把降低婴儿和 5 岁以下儿童死亡率、提高儿童营养水平和增强儿童体质作为儿童健康发展重要目标。经过多年的努力,儿童死亡率显著下降(表 1-1);儿童疾病谱和死亡原因也在发生改变。2006 年全国农村 5 岁以下儿童前 5 位死因是早产或低出生体重、出生窒息、肺炎、先天性心脏病、意外窒息,这 5 种疾病占有所有死亡原因的 60% 以上。2006 年与 2000 年比较,全国农村 5 岁以下儿童死因顺位有所变化,肺炎分别由 2000 年的第 1 位死因下降为 2006 年第 3、第 2 位,腹泻由 2000 年的第 4 位死因降为 2006 年第 6 位。2006 年全国城市 5 岁以下儿童前 5 位死因是出生窒息、先天性心脏病、早产或低出生体重、肺炎、意外窒息,腹泻已不是城市 5 岁以下儿童的主要死因。

表 1-1 1991~2006 年中国监测地区 5 岁以下儿童死亡率(‰)

时间 (年)	新生儿			婴儿			5 岁以下儿童		
	全国	城市	农村	全国	城市	农村	全国	城市	农村
1991	33	12.5	37.9	50.1	17.3	58	61	20.9	71.1
1994	29	12.2	32.3	39.9	15.5	45.6	50	18	56.9
1997	—	—	—	33.1	13.1	37.7	42	15.5	48.5
2000	23	9.5	25.8	32.2	11.8	37	40	13.8	45.7
2006	—	—	—	17.2	8	19.7	21	9.6	23.6

随着社会的发展和科学知识的普及,儿科的疾病谱也在变化中,感染性疾病和营养性疾病等常见病、多发病的发生率和严重性显著降低;先天缺陷、意外伤害、营养过剩及肿瘤性疾病日益突出。人类对于疾病的研究和认识不断深入,2005 年人类基因组 DNA 测序工作的完成,为攻克目前威胁生命健康的疑难重症疾病奠定了基础;后基因组学和蛋白质组学的研究将继续揭示人类健康和疾病的本质。医学模式从传统的生物医学模式向着现代医学模式(生物-心理-社会医学模式)转变,这种医学模式要求:为了理解疾病的本质和提供合理的医疗卫生保健,除了生物学观点外还必须考虑人的心理和人与环境的关系。因此,未来的儿科学更要突出预防为主、心理与行为综合治疗等意识,同时与服务对象沟通的能力也被提到和医疗技能并重的地位。

儿科工作者任重道远。今后要进一步加强围生期监护、新生儿筛查、儿童期保健和青春期心理卫生教育,重视成人疾病的儿童期预防;在基层和农村边远地区继续重视儿童常见病的防治,进一步降低 5 岁以下儿童死亡率;进一步加强儿科专业队伍的建设,做好规范化医师培训,提高基层儿科医师的专业水平。无论是承担基层医院的儿科全科医学工作还是从事儿科学的专科疾病诊治,无论是从事新生儿医学还是儿童保健医学,永远不变的是儿科学的宗旨:保障儿童健康,提高生命质量。

(于洁)



## 第二章 生长发育

人的生长发育是指从受精卵到成人的成熟过程。生长发育是儿童最基本的特点,也是儿科学的基础,它不仅反映一般的健康状况,同时也反映营养及情感等环境因素的影响。生长(growth)是指各器官、系统、身体的长大,表示量的变化,有相应的测量值;发育(development)是指细胞、组织、器官功能上的分化与成熟,是机体质的变化,包括情感-心理的发育成熟过程,不能用数量指标来衡量。生长和发育密不可分,两者共同表示机体的动态变化。

临床工作上的许多问题可能就是一个生长发育的问题,异常的生长可能是一些疾病最明显或唯一的临床表现,因此了解正常的生长发育进程并进行正确评价,及时给予恰当的指导和处理,对儿童的健康成长将起到非常重要的作用。

### 第一节 生长发育的规律及其影响因素

1. 生长发育的规律 受诸多因素影响,儿童生长发育模式各不相同,但仍存在一定的规律。认识生长发育的总规律有助于正确评价儿童的生长发育过程。

(1) 生长的连续性和阶段性(continuous and different growth rate):指生长发育在整个儿童期不断进行,即生长发育是一连续过程。在这一连续过程中,生长发育速度并不完全相同,因而形成不同的阶段。如出生后的第1年是体格生长的第一个高峰,第2年后生长速度趋于稳定,青春期生长速度又加快,形成第二个生长高峰。因此,整个儿童期体格生长速度曲线呈一个横“S”形。

(2) 生长发育的程序性(programming):指从受精卵至成人,生长发育按一定的程序进行。体格生长的程序性表现在身体各部形态发育程序为:躯干先于四肢,下肢先于上肢,肢体近端先于远端。而发育的程序性则体现在行为发展由上至下、由近至远、由粗至细、由简单至复杂、由低级至高级。

(3) 各器官系统发育不平衡(imbalance development):指儿童时期各系统器官的发育先后、快慢不一。如神经系统发育较早,生后2年内发育最快。儿童早期淋巴系统生长迅速,青春期前达顶峰,以后逐渐退化至成人水平。生殖系统直到青春期才迅速发育。其他系统,如呼吸、循环、消化、泌尿等的发育与体格生长平行。

(4) 个体差异(individual variation):生长发育虽然按一定的规律发展,但在一定范围内受遗传与环境的影响。故儿童体格生长存在个体差异,即使是单卵双生子之间也存在微小差别。因此,连续性观察对于全面了解儿童的生长状况非常有帮助,应避免将“正常值”作为评价依据,或单纯将一个儿童与其他儿童比较。

2. 影响生长发育的因素 生长发育是儿童不同于成人的重要特点,是遗传和环境因素共同作用的结果。

(1) 遗传:是影响生长发育的重要因素,决定儿童正常生长发育的特征、潜力及趋向,如皮肤头发颜色、面型特征、身材高矮、体型、性成熟的早晚等。同时,遗传物质是儿童心理发展的生物前提,特别是中枢神经系统的发育,是儿童心理发育的物质基础。许多遗传性、代谢性疾病直接影响儿童的智能发育,如唐氏综合征、苯丙酮尿症等。

(2) 环境:遗传潜力的发挥主要取决于环境条件。遗传决定生长发育的可能性,环境决定生长发育的实现性。环境因素包括生物环境和生活环境。如出生后营养不良,尤其在婴幼儿时期,不仅影响