

ERKE CHANGJIANBING ZHENZHI JIBEN JINENG

儿



科

常

见

病



诊

治

基本

技能



徐广范 张瑞云 主编

黑龙江科学技术出版社

# 儿科常见病诊治基本技能

徐广范 张瑞云 主 编

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

---

---

图书在版编目(CIP)数据

儿科常见病诊治基本技能/徐广范,张瑞云主编.  
哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,2007.3  
ISBN 978-7-5388-5286-8

I. 儿... II. ①徐...②张... III. 小儿疾病-诊疗  
IV. R72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 000112 号

---

责任编辑 张丽生 徒琪  
封面设计 刘佳瑛

儿科常见病诊治基本技能  
徐广范 张瑞云 主编

---

出 版 黑龙江科学技术出版社  
(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)  
电话 (0451)53642106 电传 53642143(发行部)  
印 刷 牡丹江邮电印刷厂  
发 行 黑龙江科学技术出版社  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 27.25  
字 数 600 000  
版 次 2007 年 3 月第 1 版·2007 年 3 月第 1 次印刷  
印 数 1-1 000  
书 号 ISBN 978-7-5388-5286-8/R·1313  
定 价 40.00 元

## 《儿科常见病诊治基本技能》编委会

主 编 徐广范 张瑞云

副主编 刘红卫

编 委 (按姓氏笔画排序)

王文光 刘红卫 李培国

李雪峰 张瑞云 武力君

杨浩迪 杨晓茹 柳琳琳

徐广范 董丽滨 程春华

温忠景 管英伟

---

## 编者名录

徐广范:牡丹江医学院红旗医院

张瑞云:牡丹江医学院红旗医院

刘红卫:牡丹江医学院红旗医院

管英伟:牡丹江医学院红旗医院

王文光:牡丹江医学院红旗医院

李培国:牡丹江医学院红旗医院

李雪峰:牡丹江医学院红旗医院

程春华:牡丹江医学院附属二院

杨晓茹:牡丹江医学院附属二院

董丽滨:牡丹江医学院附属二院

柳琳琳:七台河市人民医院

杨浩迪:海林妇幼保健院

武力君:同江市人民医院

温忠景:同江市临江红十字医院

# 前 言

我国著名医学教授张孝骞大夫曾经说过,临床工作“如临深渊,如履薄冰”。作为儿科工作者更能体会此番话的深刻含意。儿科古称哑科,由于患儿幼稚,对病症不能自诉或表达不清,家长有时也未能准确掌握病情及经过,此时医生的敏锐观察,根据患儿的表现,细致分析病症的发生和发展而作出正确的诊断十分重要。有鉴于此,我们组织了以牡丹江医学院附属红旗医院及其他医院在儿科教学、临床、科研第一线工作的专家、教授编写了这本书。

本书广泛收集了国内外有关文献资料及大量的临床病例诊治体会,对儿科系统的常见病、多发病、临床表现、诊治手段及儿科技能操作进行了系统的阐述。本书通过大量的临床病例进行比较和分析,由浅入深,由表及里,纵向深入,横向剖析,一环扣一环地逻辑推理,从成功的经验及失败的教训中,浓缩出了一套独具特色的临床诊治指南。对刚刚步入医学殿堂的医生来说最缺乏的就是临床经验,因此,本书以此为起点,希望能对活跃在医疗第一线的儿科临床医生、进修医生及基层医院医生有所裨益。此外,为满足医学院校学生考试及医师资格考试的需要,此书是根据全国高等院校儿科学大纲的要求和2002年出版的儿科学第六版最新教材内容编写而成的,是医学专业必修课及考试辅导书。

由于此书涉及面广,编写人员较多,其内容的深度和广度不可能完全一致。限于编者的水平,书中不免有错误和疏漏之处,希望读者批评指正,以便今后补充和修改。

编 者

# 目 录

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第1章 儿童保健基本知识和计划免疫 .....     | (1)   |
| 第1节 生长发育 .....              | (1)   |
| 第2节 小儿营养及喂养 .....           | (8)   |
| 第3节 儿童保健的重点 .....           | (15)  |
| 第4节 计划免疫 .....              | (18)  |
| 第5节 传染病的管理 .....            | (24)  |
| 第2章 新生儿疾病 .....             | (27)  |
| 第1节 新生儿常见疾病 .....           | (27)  |
| 第2节 新生儿期常用的诊疗操作 .....       | (44)  |
| 第3章 液体疗法及儿科常用液体的配制 .....    | (48)  |
| 第1节 小儿水与电解质代谢的特点 .....      | (48)  |
| 第2节 水平衡紊乱 .....             | (49)  |
| 第3节 电解质紊乱 .....             | (52)  |
| 第4节 酸碱平衡紊乱 .....            | (57)  |
| 第5节 小儿液体疗法时几种常用液体 .....     | (63)  |
| 第6节 几种常见儿科疾病的液体疗法 .....     | (65)  |
| 第4章 结缔组织病和常用临床操作技术 .....    | (67)  |
| 第1节 常见疾病的诊治 .....           | (67)  |
| 第2节 诊断技术及操作方法 .....         | (79)  |
| 第5章 感染性疾病及常用临床操作技术 .....    | (85)  |
| 第1节 常见感染性疾病 .....           | (85)  |
| 第2节 诊断技术与操作方法 .....         | (116) |
| 第3节 正常值 .....               | (119) |
| 第6章 呼吸系统疾病及常用临床操作技术 .....   | (122) |
| 第1节 呼吸系统常见疾病诊疗常规 .....      | (122) |
| 第2节 呼吸系统疾病常用诊断技术及操作方法 ..... | (135) |
| 第7章 消化系统疾病和常用临床操作技术 .....   | (146) |
| 第1节 消化系统常见疾病 .....          | (146) |
| 第2节 常规诊疗操作 .....            | (158) |
| 第8章 心血管疾病及常用临床操作技术 .....    | (165) |
| 第1节 心血管系统常见疾病诊断治疗 .....     | (165) |
| 第2节 心血管疾病诊断技术及操作方法 .....    | (188) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 第9章 泌尿系统疾病 .....               | (201) |
| 第1节 泌尿系统常见疾病的诊治 .....          | (201) |
| 第2节 诊断技术及操作方法 .....            | (215) |
| 第10章 血液系统疾病及常用临床操作技术 .....     | (223) |
| 第1节 小儿血液系统常见病及肿瘤 .....         | (223) |
| 第2节 血液系统常用诊断治疗技术和方法 .....      | (243) |
| 第3节 血液系统的特殊实验室检查及常用数值 .....    | (247) |
| 第11章 神经系统疾病及常用临床操作技术 .....     | (261) |
| 第1节 神经系统常见疾病的诊疗常规 .....        | (261) |
| 第2节 神经系统诊断技术及操作方法 .....        | (272) |
| 第12章 内分泌和遗传代谢疾病及常用临床操作技术 ..... | (283) |
| 第1节 内分泌和遗传代谢常见疾病 .....         | (283) |
| 第2节 内分泌系统常用诊断技术及操作方法 .....     | (301) |
| 第3节 正常值 .....                  | (316) |
| 第13章 小儿外科常见疾病及常用临床操作技术 .....   | (322) |
| 第1节 常见疾病 .....                 | (322) |
| 第2节 常用诊断技术与操作方法 .....          | (345) |
| 第3节 部分有意义的参考数据和检验值 .....       | (352) |
| 第14章 儿科危重症和常用临床操作技术 .....      | (356) |
| 第1节 常见危重症的诊断 .....             | (356) |
| 第2节 危重症的常用临床诊断技术及操作方法 .....    | (374) |
| 第15章 小儿常见辅助检查 .....            | (397) |
| 第1节 正常窦性心律与窦性心律不齐 .....        | (397) |
| 第2节 心房肥大及心室肥厚 .....            | (402) |
| 第3节 过早搏动 .....                 | (404) |
| 第4节 室上性与室性心动过速 .....           | (406) |
| 第5节 扑动与颤动 .....                | (409) |
| 第6节 房室传导阻滞 .....               | (410) |
| 第7节 室性传导阻滞 .....               | (411) |
| 第8节 预激综合征 .....                | (413) |
| 第9节 小儿超声常见疾病诊断 .....           | (414) |
| 第10节 小儿脑电图常见疾病诊断要点 .....       | (418) |
| 第11节 新生儿脑电、小儿肌电图常见疾病诊断要点 ..... | (421) |
| 第12节 心包炎及心肌病的心电图改变 .....       | (424) |

# 第1章 儿童保健基本知识和计划免疫

儿童保健既是一个可涉及各学科的边缘科学,又是一个即将趋于成熟的、独立的儿科预防医学。同时,儿童保健还是一门操作性极强的实践性学科。

(1) 儿童保健的目的。儿童保健系通过研究儿童生理、心理发展的规律及其影响因素,根据预防为主、健康促进、防治结合的原则,对个体或群体的儿童施以有效的干预措施,以期达到保护和促进儿童身心健康和社会适应能力、不断提高儿童生命质量,最终降低儿童的发病率和死亡率之目的。

(2) 儿童保健的特点。①研究及服务的对象为特殊的人群或个体。②研究和服务的措施是多样化的。③研究的领域广泛,可涉及各个学科。④研究及提供服务的儿科工作者,需具备较高的素质。一般应在具有一定儿科临床经验的基础上,再从事儿童保健工作的医务人员较为适宜;同时还应掌握一些相关的跨学科领域的知识;还要有十分的爱心和耐心。

(3) 儿童保健工作的重要性。儿童是祖国的未来与希望。在我国儿童总数几乎占全国人口总数的三分之一,他们的身心健康直接关系到我们民族的兴衰。面对当今社会经济的飞速发展,科学技术水平的不断提高,乃至现代社会所要求的文明程度,均需要一代又一代具有高素质而又有创造力的人才。

在我国实行的是计划生育政策,提倡一对夫妇只生一个孩子,因而对于一个家庭而言父母就更为关注自己孩子的身心健康,同时无形中对儿童保健工作者也提出了更高的要求。

(4) 儿童保健工作的对象。儿童保健工作的对象应从胎儿期到18周岁,重点是7岁以下的儿童。

(5) 儿童保健工作的任务。①围生保健。②新生儿保健。③散居儿童保健。④集体儿童保健。⑤早期教育及指导。⑥学校的学生卫生保健。⑦体弱儿的管理。⑧高危儿的监测与干预。⑨生命监测。⑩小儿“四病”的防治与管理。⑪计划免疫。⑫社区儿童口腔、眼及听力等疾病的筛查及防治。⑬健康教育。⑭儿童保健相关资料数据的收集、统计、分析及上报。⑮完成与儿童保健相关的科研工作等。

## 第1节 生长发育

生长发育是小儿不同于成人的主要特征,生长与发育反映了儿童在生长发育过程中的两个不同层面的变化。

儿童的生长发育具有一定的规律性。

(1) 生长发育在其连续的过程中可体现出阶段性。根据小儿解剖、生理及心理发育的特点,医学上将小儿的生长发育过程分为以下几个时期:

1) 胎儿期。从卵子与精子结合至胎儿娩出,称为胎儿期。

2) 新生儿期。自出生后脐带结扎起至出生后28d止称为新生儿期。

3) 婴儿期。婴儿期是指出生后 28d 至不满 1 周岁的小儿,称为婴儿期。

4) 幼儿期。幼儿期是指 1 周岁至不足 3 周岁的小儿,称为幼儿期。

5) 学龄前期。学龄前期指 3~6 周岁,称为学龄前期。

6) 学龄期。学龄期指 6 周岁至青春期之前的时期,为学龄期。

7) 青春期。女孩从 11~12 周岁起至 17~18 周岁;男孩从 13~14 周岁起至 18~20 周岁。

上述的各年龄段是一个连续的过程,但各个时期又都具有其不同的特点,它们之间既相对独立又相互影响。而其中最能体现出阶段性的时期则是婴儿期和青春期,这两个时期是人的一生中生长发育最快的阶段,被视为儿童生长发育的两个关键时期应予以特别重视。

(2) 生长发育具有一定的程序。生长发育的顺序多遵循由上至下、由近及远、由粗至细、由低级到高级、由简单到复杂这五个基本规律。

(3) 各器官系统虽发育得不平衡,但却统一协调。在各器官系统中或在同一系统中的各个器官的发育均可表现为有先有后、有快有慢,但它们却可在大脑的统一指挥下协调完成机体的各种功能活动。

(4) 生长发育具有个体差异性。源于各种因素的影响,在具备同等条件的群体中,作为个体儿童,他们之间的生长发育速度及水平可以存在着一定的差异,而且这种差异符合生物学上正态分布的特点。

## 一、体格发育

### (一) 体重的增长

体重代表身体各部分重量的总和,它是衡量小儿生长发育最重要的指标之一,体重常常反映小儿近期的营养及健康状况。

#### 1. 体重测量的方法

测量前应对体重计的零点进行校正。

小儿在测体重前应尽可能地将大小便排净,称体重时应将衣帽、鞋袜脱去,最好只穿背心和短裤;如当地条件所限或室内温度过低,可酌情减脱衣物,但同时应能较准确地减去孩子所穿衣物的重量,以确保所测体重的准确性。

婴儿应仰卧于称盘的中央位置;1~3 周岁小儿应坐在磅秤的中央位置,两手放在大腿上,不可晃动磅秤并不能触及其他物体,以免影响结果的准确性;3 周岁以上的小儿可以呈坐位或站立位于磅秤的中央位置,两手自然下垂于身体的两侧,身体的其他部位不能碰到其他物体,以确保所测结果准确无误。

测量体重应以千克为单位。测量者在进行测量时可根据经验将适当重量的砝码加于横杆的自由端,然后调整游锤,当杠杆恰好呈正中水平位时即可读数,读数适应将砝码和游锤所示公斤数相加,读数应记录至小数点后两位数。

#### 2. 体重增长的趋势

新生儿的体重:在我国城区的新生儿出生体重多在 3kg 左右,郊区略低。新生儿在生后 3~4d 时都会出现一个“生理性体重下降”的现象,下降的幅度多为出生体重的 7%~8%,以后

逐渐回升,大约在7~10d左右即可恢复正常,一般体重下降的总重量200~250g。早产儿恢复起来要比正常儿略慢些。

小儿在出生后的1年之内,前3个月体重增长的速度最为迅速,平均每月可增长800~1200g,3~6个月每月平均增长400~800g,前半年平均每月增长的体重不应低于600g;6~9个月每月平均增长320~400g,9~12个月每月平均增长200~320g,后半年每月体重的增长值不应低于300g。一般小儿在满1周岁时体重已为出生时的3倍。

小儿在出生后的第2年,体重则每月以约200g的速度增长,大约1年内共增加2.5~3.0kg,2岁时小儿的体重已为出生时的4倍。2岁以后的体重每年大约共增加2kg。

常用的体重计算公式如下:

3~12月:体重=[年龄(月)+9]/2

1~6岁:体重=年龄(岁)×2+8

7~12岁体重=[年龄(岁)×7-5]/2

## (二)身长的增长

身长代表头部、脊柱和下肢长度的总和,它是反映骨骼生长的重要指标,身长往往反映出小儿近期的营养及健康状况。

### 1. 测量方法

从小儿的头顶量至足底的垂直长度为小儿的身长(或身高)。

测量身长时应将小儿的帽子以及鞋袜脱掉,以确保数值的准确性。3岁以内的小儿测量时应取仰卧位,测得的数值称之为身长;测量时小儿呈仰卧位,一人用双手固定小儿的头部,并使头顶接触到头板,主测者位于小儿的右侧,左手固定小儿双膝使其双下肢处于伸直状态,右手移动足板使其接触到小儿双侧的足根部,当量床左右两侧标尺的读数一致时即为测量值。3岁以上的小儿测量时可采取立位,称之为身高;测量时让小儿抬头挺胸、两眼平视前方,两臂自然下垂,双足并拢,脚尖分开约60°角,使足跟、臀部和两肩胛间等几个点同时靠在立柱上,即可测得准确数字。测量以厘米为单位,测得数值应精确到小数点后一位数。

一般直立位测量所得数值要比仰卧位低;晨起测量值要比下午高出1.0~1.5cm。

### 2. 身长(身高)增长趋势

身长的增长趋势与体重相同,年龄越小增长的速度就越快。

足月新生儿的平均身长为50cm。

1岁以内身长增长最快;第一个3个月平均每月增长3.5cm,第二个3个月平均每月增长2cm,后半年平均每月增长1.0~1.5cm,全年共增长25cm。

第2年全年大约增加10cm;2岁以后平均每年增加4.0~7.5cm不等。1岁时的身长约为出生时的1.5倍,4岁时为2倍,13~14岁时约为3倍。在青春期,小儿身高的身长增加迅速,男孩每年约增加7cm,女孩每年约增加6cm。

常用的身长计算公式如下:

2~12岁:身长=年龄(岁)×6+77

## (三)头围的增长

头围是指眼眉弓最突出的部位上缘经过头后最突出的部位绕头部一周的长度。头围的大

小反映了脑和头部骨骼的发育情况。

### 1. 头围测量方法

测量时小儿取坐位;测量者一只手拇指将皮尺的零点固定于小儿头部的右侧,用软皮尺自眉弓上方最突起处,再经枕骨后结节绕头一周所测得的长度即为头围。

测量时皮尺应紧贴小儿头部的皮肤,两侧对称。测量数值以厘米为单位,读数应精确至小数点后一位。

### 2. 头围增长趋势

我国小儿刚出生时的头围平均约为 34cm,婴儿头部发育最快的时期是在生后的前 6 个月,小儿生后前半年的头围可增加 9cm,后半年的头围可增加 3cm,1 岁时小儿的头围是 46cm;第二年头围增加 2cm,2 岁时头围是 48cm;第三与第四年间头围共约增加 1.5cm,第四年后至 10 岁时头围共可增加 2cm;15~16 岁时头围达成人水平,约为 54cm(成人头围为 54~58cm)。

如果小儿头围过大或过小都属不正常现象。头围过大多见于佝偻病,脑积水;头围过小多见于脑发育不全或小头畸形。

小儿的前囟出生时斜径多为 2.5cm,多数儿童的前囟门在出生后 12~18 个月闭合;而后囟门则在小儿出生时或出生后 2~4 个月内即闭合;颅骨缝约在出生后 3~4 个月闭合。

## (四) 胸围的增长

胸围主要反映了胸廓、胸部肌肉、皮下脂肪和肺的发育水平。胸围指的是平乳头绕胸一周的长度。

### 1. 测量方法

3 岁以下小儿取仰卧位,3 岁以上小儿取立位测量,不宜取坐位。测量者将左手拇指使软皮尺的 0 点固定于小儿胸前乳头下缘,右手将皮尺绕经右侧背部以两肩胛骨下角下缘为准,经左侧回到 0 点,取平静呼吸时的中间读数,误差不超过 0.1cm。

### 2. 胸围的增长

出生时胸围较头围小 1~2cm;12~21 个月时胸围与头围大致相等;21 个月以后胸围小于头围;1 岁后至 12 岁其胸围与头围之差约等于小儿的年龄。

出生时小儿的胸围平均为 32.4cm,胸围在第一年增长最快,可增加 12cm;第二年可增加 3cm;2 岁以后以每年 1cm 的速度增长;5 岁时胸围达 54cm;15 岁时可达 70~73cm 左右。

## (五) 骨骼的发育

### 1. 脊柱的发育

出生后 3 个月出现第一个生理性弯曲(会抬头);出生后 6~7 个月出现第二个生理性弯曲(会坐);1 岁时开始出现第三个生理性弯曲(会走),脊柱可形成的这种自然弯曲,将有利于保持小儿的身体平衡,为日后的直立行走奠定了基础。

### 2. 牙齿的发育

牙齿的发育情况从一个侧面可反映骨骼发育的大概情况。因此,它常常是作为临床上观察骨骼是否成熟的一个粗指标。

4~10 个月为牙齿萌出的正常时间;最晚 2.0~2.5 岁乳牙出齐;2 岁内小儿乳牙总数等于

月龄减4~6。6岁起开始换牙逐渐乳牙全部被恒牙所替代,约12岁萌出第二磨牙,约18岁萌出第三磨牙,20~25岁左右恒牙出齐,见表1-1-1。

表 1-1-1 出牙顺序表

| 婴儿右侧  |       |     |      |      | 婴儿左侧 |      |     |       |       |
|-------|-------|-----|------|------|------|------|-----|-------|-------|
| (9)   | (6)   | (8) | (3)  | (2)  | (2)  | (3)  | (8) | (6)   | (9)   |
| 上第二磨牙 | 上第一磨牙 | 上尖牙 | 上侧切牙 | 上中切牙 | 上中切牙 | 上侧切牙 | 上尖牙 | 上第一磨牙 | 上第二磨牙 |
| 下第二磨牙 | 下第一磨牙 | 下尖牙 | 下侧切牙 | 下中切牙 | 下中切牙 | 下侧切牙 | 下尖牙 | 下第一磨牙 | 下第二磨牙 |
| (10)  | (5)   | (7) | (4)  | (1)  | (1)  | (4)  | (7) | (5)   | (10)  |

说明:括弧内数字为牙齿萌出的顺序。引自郑惠莲·儿童保健学·北京:人民卫生出版社,1992,17

### 3. 骨龄的发育

用X线检查测定不同年龄儿童长骨干骺端骨化中心出现的时间、数目、形态的变化,并将其标准化,即为骨龄,骨龄在临床上具有重要诊断价值,如甲状腺功能低下症、生长激素缺乏症骨龄明显延后。

## (六) 体格发育的评价方法

目前在城市的儿童保健工作中,基本上采用世界卫生组织(WHO)所推荐的年龄和体重、年龄和身高及身高和体重的参考值作为评价指标。

## 二、小儿神经心理发育

### (一) 神经心理发育

小儿神经心理发育过程见表1-1-2。

表 1-1-2 神经心理发育

| 年龄  | 动作发育              | 精细动作    | 适应能力              | 语言         | 社交行为          |
|-----|-------------------|---------|-------------------|------------|---------------|
| 1个月 | 拉腕坐起头能竖立片刻        | 触碰手掌紧握拳 | 听声音有反应            | 自发细小喉音     | 能跟踪走动的人;喜欢看人脸 |
| 2个月 | 拉腕坐起头竖立短时;俯卧抬头离床面 | 拨浪鼓留握片刻 | 立刻注意大玩具<br>消极情绪减少 | 会发a,o,e等元音 | 反应性微笑         |

续 表

| 年龄    | 动作发育                                      | 精细动作                      | 适应能力                                    | 语言                              | 社交行为                                    |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 3 个月  | 俯卧抬头 45°;<br>抱直头稳定                        | 两手握在一起;<br>拨浪鼓留握<br>0.5mm | 眼睛可跟随色彩<br>鲜艳的移动物体<br>转 180°;觉醒时<br>间延长 | 会笑出声                            | 出现自发地微笑                                 |
| 4 个月  | 俯卧抬头 90°;<br>扶坐头稳定                        | 能摇动并注视拨<br>浪鼓             | 会寻找声源;注<br>意小丸;吸吮手<br>指                 | 会尖声叫;<br>会伊呀作语                  | 能分辨生熟人                                  |
| 5 个月  | 轻拉腕即坐起,头<br>不后滞;独坐头及<br>上身略前倾;扶腋<br>下可站片刻 | 会伸手够近处的<br>玩具             | 开始有向成人索<br>取玩具的要求                       | 对人或物发出声<br>音                    | 见食物兴奋                                   |
| 6 个月  | 会仰卧翻身                                     | 会撕纸;<br>全掌握物              | 能传递物体;<br>玩具失落会寻找                       | 叫名字有反应                          | 拒绝把玩具拿<br>走;会自己吃饼<br>干                  |
| 7 个月  | 独坐自如                                      | 能把弄到小丸                    | 能伸手够远处的<br>玩具                           | 会发 da-da, ma<br>-ma 的音节         | 对镜子游戏有反<br>应                            |
| 8 个月  | 可扶物站立;<br>能从俯卧位坐起                         | 拇食指捏小丸                    | 会有意识地摇铃                                 | 会模仿他人的声<br>音                    | 懂得成人的面部<br>表情;会玩藏猫<br>猫游戏               |
| 9 个月  | 会爬                                        | 拇食指捏小丸                    | 会将积木对敲                                  | 会拍手或挥手再<br>见                    | 会表示不要                                   |
| 10 个月 | 能扶物站起;<br>扶物可走                            | 拇食指动作熟练                   | 会寻找遮盖物里<br>面的东西                         | 会有意识地叫爸<br>爸妈妈                  | 懂得常见物及人<br>的名称                          |
| 11 个月 | 可扶物蹲下取物;<br>能独站片刻                         | 能找到藏起来的<br>玩具             | 能将物体从容器<br>中拿出、放进                       | 能理解一些词<br>句,并说“不”               | 故意扔东西                                   |
| 12 个月 | 能独站;<br>牵着手会走                             | 全手掌握笔并可<br>留笔迹            | 会盖瓶盖                                    | 除爸爸妈妈之外<br>还会说 3 个词             | 穿衣服懂得配合                                 |
| 18 个月 | 会扔球;能后退着<br>走,扶着栏杆上楼<br>梯                 | 会自发乱画;能<br>模仿画道道          | 能搭四层积木                                  | 会按要求指出眼<br>耳鼻;能说出 2<br>~3 个字的句子 | 白天能控制大小<br>便;会脱袜子;会<br>模仿做家务;会<br>用杯子喝水 |

续 表

| 年龄 | 动作发育                          | 精细动作                      | 适应能力                          | 语言                                      | 社交行为                |
|----|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| 2岁 | 会跑;能踢球;双足可跳离地面                | 能用玻璃丝穿过扣眼                 | 能搭八层积木                        | 能回答简单的问题;能说两句儿歌;能说出自己的姓名                | 会表达个人的需要;能说出常见物品的作用 |
| 3岁 | 能独自上下楼梯;能单脚站立2秒钟;两脚能交替跳;会骑三轮车 | 会模仿画竖道;或模仿画圆、画十字;能穿扣子3~5个 | 认识大小;认识两种颜色;懂得里外;能搭10层塔知道1和许多 | 会说8~10个字的句子;会说出自己的性别;理解“冷、累和饿”;能说出14张图片 | 会脱单衣裤;会穿鞋;会扣扣子      |
| 4岁 | 两脚会交替上楼梯;手举过肩扔球               | 会模仿画方形;会用筷子夹豆子;能画出人像的7个部分 | 认识三角形、圆形和方形;会拼简单的形状           | 会说反义词;会数手指头                             | 会穿上衣;认识4种颜色         |
| 5岁 | 会跳绳;会跑着做游戏                    | 会画三角形;会把纸对角折              | 会作5以内的加减法                     | 有2000个以上词汇;能重复10个以上音节的句子                | 喜欢与人交往              |
| 6岁 | 能进行简单的劳动                      | 能熟练的使用剪刀等物;会做简单手工         | 喜欢自主,个性形成,能数几十个               | 理解左右;能分辨上下午;有2500字的词汇                   | 喜欢听故事;会讲故事          |

## (二)神经心理发育的评价

一般将评价方法分为筛查性和诊断性两种。常见方法如下:

### 1. 筛查性测验

(1)丹佛发育筛查试验(DDST量表)。DDST系由美国丹佛学者设计并标化而成,旨在帮助儿科工作者早期发现小儿发育方面的潜在问题。目前国内的DDST采用的是:由北京儿童保健所1985年所修订的量表。该量表由个人—社交、精细动作—适应性、语言及大运动四个能区组成,共包括104个项目。测试工具简单,包括:红色绒线团(直径约10cm),葡萄干若干粒,细柄拨浪鼓,11块每边2.5cm长的方木(红色8块,蓝、黄、绿各1块),无色透明玻璃小瓶,小铃,花皮球两个及红铅笔8种检测工具。适宜的检测年龄为1个月至6岁。检测时间大约需30min。

(2)学前儿童智力测试法(50项测验)。本法源于美国儿科学院加州分院的“儿童入学前

准备试验”，是全国智能协作组拟定的智能测验方法之一，经全国九市统一标准化后，1985年由首都儿科研究所保健研究室修订而成。检测内容包括回答问题和操作两大类，共50项。适宜的检测年龄为4~7岁的儿童。检测的时间大约为20多分钟。

(3) 绘人试验。本法最早源于英国的 Goodenough 女士。检测方法简单，不需语言，只需一张16开的白纸、一支铅笔和一块橡皮即可。经检测可反映出儿童的视觉、听觉、动作协调、观察思维、理解记忆、空间能力和运筹认知发育等方面的情况，共17项。适宜5~9岁半的儿童。需10~20min完成全程的检测。

## 2. 诊断性测验

(1) 婴幼儿智能发育测验(CDCC量表)。本量表源于美国的贝莉量表，1988年由中国科学院心理研究所与中国儿童发展中心联合修订标准化而成。此方法为国际上公认的智测方法，多用于科研。测验包括智力量表121项、运动量表61项，共计182项。适宜年龄范围：2~36个月的婴幼儿。检测时间需40min左右。类似的量表还有 Gesell, 0~4岁小儿精神发育量表等。

(2) 韦茨勒学前智能量表(WPPSI)。本量表适于4~6岁半的儿童。测试的内容包括词语和操作两大部分。每次测试的时间一般需要40~50min。

(3) 韦茨勒儿童智能量表(WISC-R)。本量表适用于6~16岁。测试的内容的类别与WPPSI雷同。每次测试的时间一般需要1.0~1.5h。

## 3. 新生儿行为调查(NBNA)

目前，我国所采用的新生儿行为神经测定的方法，是由协和医院鲍秀兰教授吸取了美国布雷寿顿新生儿行为估价评分和法国阿米尔·梯桑新生儿神经运动测定方法的优点，结合中国的实践经验制定了适合我国国情的新生儿20项行为神经测定的方法(简称NBNA)。调查内容包括：行为能力(6项)、被动肌张力(4项)、主动肌张力(4项)、原始反射(3项)和一般估价(3项)五个部分。调查对象为新生儿。测定的时间大约需40min。

# 第2节 小儿营养及喂养

## 一、营养素的生理功能及其需要量

### (一) 各种营养素的生理功能

#### 1. 热能

热能并不是营养素，而是由食物所供给的各类供能营养素的化学能转变而来的。主要由糖类、脂肪和蛋白质在代谢过程中氧化所释放的热能提供。即蛋白质、脂肪和糖类在体内燃烧时产生热能，如1g蛋白质能产热16.7kJ，1g脂肪产热37.7kJ，而1g糖类产热16.7kJ。机体的各种生理功能均需消耗热能如消化、肌肉活动、维持体温以及细胞代谢等等。一般小儿热能的需要，包括以下五个方面：

(1) 基础代谢所需。基础代谢所需指机体在清醒、安静、空腹状态下于18~25℃环境温度

中,维持生命基本活动所需的最低热能。按每千克体重计算婴儿每日需 230 ~ 251kJ,约占所需总热能的 50%,12 ~ 13 岁时 125.6kJ/(d·kg)。

(2) 生长发育所需。婴儿处在生长发育的高峰阶段,其体格器官的增大、功能的完善均需增加热能的消耗。1 岁时约占总热量的 20% ~ 30%。

(3) 每日活动所需。此项热量消耗的多少与活动的方式、活动强度以及持续的时间等有直接关系。婴儿需消耗热能 62.8 ~ 83.7kJ/(d·kg),12 ~ 13 岁 125.6kJ/(d·kg)。

(4) 食物的特殊动力作用。人体摄入食物后可使体内热能消耗的增加,如刺激胃肠运动、分泌腺活动增加等,食物的这种使机体额外消耗热量的作用叫食物的特殊动力作用。婴儿特殊动力作用约占总热量的 7% ~ 8%,年长儿约占 5%。

(5) 排泄损失的能量。摄入食物在体内不能完全消化吸收,一部分将被排除体外,主要是脂肪和蛋白质。

总的来说热量的分配一般为基础代谢部分占 50%,体力活动和生长所需占 40%,10% 为食物的特殊动力作用和排泄中丢失的部分。

## 2. 蛋白质

蛋白质在人体内经消化分解,以各种氨基酸的形式被吸收和利用。蛋白质的主要生理功能包括:①构成身体组织。②调节生理功能。③供给热能。

## 3. 脂肪

脂肪是供给热能最多的营养素。其中的饱和脂肪酸如亚油酸、亚麻油酸和花生四烯酸,是维持小儿正常发育和健康所必需的。脂肪的主要生理功能为:①供给热能。②构成组织细胞。③促进脂溶性维生素的吸收和利用。④保温和保护作用。⑤增进膳食的感官性。

## 4. 糖类

糖类是最经济的供能营养素。其主要功能包括:①供给热量。②构成机体组织。③参与生命代谢活动等。

## 5. 维生素

维生素是人体所必需的营养素。维生素不能在体内合成,必须依赖从食物中摄取。它分为脂溶性和水溶性维生素两种,与儿童营养关系密切的有 11 种:维生素 A,维生素 B<sub>1</sub>,维生素 B<sub>2</sub>,维生素 B<sub>6</sub>,维生素 B<sub>12</sub>、烟酸、叶酸,还有维生素 C,维生素 D,维生素 E,维生素 K。维生素的主要功能为:①维护身体健康。②促进生长发育。③调节生理功能。④促进酶的活性或为辅酶之一。

## 6. 矿物质(无机盐)

无机盐是人体主要的组成物质,人体无机盐随年龄的增加而增多,但相互之间的比例变化不大。据检测人体内有 60 多种无机盐。其主要生理功能有:①构成骨骼主要成分。②维持神经、肌肉正常生理功能。③为多种酶和大分子活性物质的组成成分。④调节人体体液渗透压、电解质和酸碱度,使之保持平衡。

## 7. 水

水是人类赖以生存的重要条件,是人体维持生命的必须物质,假如人体水分的丢失达到 20%,生命就无法维持,机体的重要物质代谢和生理活动均需水的参与。水的主要生理功能: