

高等医药院校专科教材

# 儿科护理学

迟宝华 主编

临床医学二十四

43

吉林医学院

R473.72-43  
3732



# 儿 科 护 理 学

迟宝华 主编

编者 (按姓氏笔画为序)

王 真	刘 颖	李长青
李兆香	迟宝华	赵丽娟
徐红朴	袁 秋	黄 岫



A0176365

吉 林 医 学 院

264271

# 编写说明

根据国家教委“八八年高教工作会议”及省教委《深化改革方案》中“加快医科专科人才的培养。各医科院校应积极举办专科班，有条件的院校可办分校，近期内医科院校本、专科招生比例按1：1安排”的精神。经省教委批准，我院自今年起开办了各类专科班。为了保证和提高教学质量，实现专科生的培养目标。我们组织编写了一整套专科教材。这套教材具有先进性、适用性及灵活性的特点。

这套教材共60余种，其中医学专业30种，检验专业26种，高护专业32种，妇幼卫生专业29种，药学专业28种。在这五种专业教材中，有23种基础医学各科教材及部份临床课教材采用五种专业通用。

本套教材由副教授主编，校内外教授审定。为我院专科教育事业的开创，提供了必要的条件。在编写中，虽然尽力保证质量，亦难免有不妥之处，在使用过程中，总结经验，发现问题，下次出版时加以改正。

吉林医学院教材编审委员会

一九八九年七月

264271

# 目 录

<b>绪论</b>	
第一节 儿科护理学概念和任务	( 1 )
第二节 小儿年龄阶段的划分	( 2 )
第三节 儿科护士的素质要求	( 3 )
<b>第一章 儿科基础</b>	
第一节 生长发育	( 4 )
第二节 小儿营养及婴幼儿喂养	( 11 )
第三节 儿童预防保健	( 20 )
<b>第二章 儿科医疗机构及护理管理</b>	
第一节 小儿医疗机构	( 30 )
第二节 小儿门诊	( 30 )
第三节 小儿急诊	( 32 )
第四节 小儿病房	( 34 )
第五节 住院儿的心理护理	( 37 )
第六节 儿科护理技术操作	( 44 )
<b>第三章 儿科常见症状</b>	
第一节 发 热	( 59 )
第二节 食欲不振	( 61 )
第三节 腹 痛	( 62 )
第四节 多 汗	( 64 )
第五节 婴儿哭闹	( 65 )
第六节 呕 吐	( 66 )
第七节 昏 迷	( 68 )
第八节 惊 厥	( 68 )
<b>第四章 新生儿与新生儿疾病</b>	
第一节 概 论	( 72 )
第二节 新生儿特点及护理	( 73 )
第三节 早产儿特点及护理 (附: 暖箱用法)	( 76 )
第四节 新生儿窒息	( 79 )
第五节 新生儿肺炎	( 81 )
第六节 新生儿颅内出血	( 83 )
第七节 新生儿黄疸	( 84 )

第八节	新生儿败血症	( 88 )
第九节	新生儿硬肿症	( 89 )
第十节	新生儿重症监护单位 (NICU)	( 90 )
<b>第五章</b>	<b>营养缺乏症</b>	
第一节	维生素 D 缺乏性佝偻病	( 95 )
第二节	佝偻病性手足搐搦症	( 99 )
<b>第六章</b>	<b>呼吸系统疾病</b>	
第一节	小儿呼吸系统解剖生理特点	( 102 )
第二节	急性上呼吸道感染	( 104 )
第三节	急性支气管炎	( 106 )
第四节	小儿肺炎	( 107 )
第五节	呼吸系统疾病的护理	( 110 )
<b>第七章</b>	<b>消化系统疾病</b>	
第一节	小儿系统解剖生理特点	( 115 )
第二节	消化系统疾病一般护理	( 115 )
第三节	口腔黏膜疾病	( 116 )
第四节	婴儿腹泻	( 117 )
第五节	小儿体液平衡和液体疗法	( 121 )
<b>第八章</b>	<b>循环系统疾病</b>	
第一节	小儿循环系统解剖生理特点	( 130 )
第二节	先天性心脏病	( 131 )
第三节	充血性心力衰竭	( 137 )
第四节	病毒性心肌炎	( 140 )
<b>第九章</b>	<b>血液系统疾病</b>	
第一节	小儿造血及血液特点	( 143 )
第二节	小儿贫血	( 144 )
第三节	小儿白血病	( 146 )
第四节	小儿血液系统疾病的护理	( 148 )
<b>第十章</b>	<b>泌尿系统疾病</b>	
第一节	小儿泌尿系统解剖生理特点	( 150 )
第二节	泌尿系疾病的护理	( 150 )
第三节	急性肾小球肾炎	( 152 )
第四节	原发性肾病综合征	( 154 )
<b>第十一章</b>	<b>神经系统疾病</b>	
第一节	小儿神经系统解剖生理特点	( 157 )
第二节	化脓性脑膜炎	( 158 )
第三节	小儿癫痫	( 160 )

## 第十二章 内分泌系统疾病

- 第一节 小儿内分泌系统解剖生理特点…………… (163)
- 第二节 甲状腺机能减低性呆小病…………… (164)
- 第三节 肥胖病…………… (166)

## 第十三章 遗传性疾病

- 第一节 总论…………… (169)
- 第二节 先天愚型…………… (171)

## 第十四章 急性传染病

- 第一节 急性传染病的护理与管理…………… (174)
- 第二节 麻疹…………… (176)
- 第三节 流行性腮腺炎…………… (179)
- 第四节 水痘…………… (182)
- 第五节 猩红热…………… (184)
- 第六节 百日咳…………… (186)
- 第七节 中毒性痢疾…………… (189)

## 第十五章 小儿结核病

- 第一节 总论…………… (192)
- 第二节 原发型肺结核…………… (195)
- 第三节 急性粟粒型肺结核…………… (196)
- 第四节 结核性脑膜炎…………… (196)
- 第五节 结核中毒症…………… (199)

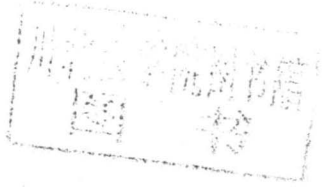
[附结核菌素试验]

## 第十六章 儿科重症监护单位

- 第一节 急性呼吸衰竭…………… (201)
- 第二节 感染性休克…………… (204)
- 第三节 急性高颅压…………… (206)
- 第四节 心跳呼吸骤停…………… (208)

附录:

- 一、常用药物剂量表…………… (1—31)
- 二、小儿体表面积表…………… (32)
- 三、小儿化验检查正常值…………… (33—39)
- 四、常用食品及水果营养成分…………… (40—41)



# 绪 论

## 第一节 儿科护理学的概念与任务

### 一、儿科护理学的概念

儿科护理学研究的对象包括所有健康或健康发生障碍的小儿，从身体的、精神的、社会的各方面，对每个小儿给予帮助，使其得到正常的生长发育，并保持健康。对健康发生障碍的帮助其恢复健康。对残障儿帮助其有效地利用残留机能，积极的生活，对医疗能力达不到而面临死亡的病儿给予适当的心理护理，因此儿科护理学的范围是比较广泛的。

儿科护理学服务的对象是从初生到14岁的儿童。这一年令段的小儿，身心都在不断的生长发育中，而且各年令段均需成人给予各方面的照顾。儿科工作者有责任对照顾儿童的成人宣教应具备的育儿知识，才能使小儿健康成长。尤其我国当前的独生子女政策，使儿科工作者责任更为重大。儿童是祖国的未来，为培养德、智、体、美全面发展的新一代，儿科医务工作者，保育工作者，教育工作者，虽然分工不同，但都是互相联系的，要共同协作为儿童的健康成长而努力。

### 二、儿科护理学的任务

儿科护理学包括临床护理、预防保健及护理科学研究。近年来，由于精密医学仪器的发展，儿科护士在新生儿重症监护单位及儿童重症监护单位的抢救工作中发挥了重要作用。因此，儿科临床护士不仅要提高理论知识，掌握一般护理操作技能，还应逐步掌握先进仪器。儿童保健护士在家庭托幼机构及学校等处传播科学育儿知识及疾病的防治知识，从而增进小儿身心健康，预防疾病，使有病早治及合理护理等均起积极作用三特点：

小儿不是成人的缩影。小儿时期不论在生长发育或心理发展都处于不断的动态变化过程中，主要特点如下：

(一) 解剖方面、如体重身长，头与全身的比例变化，骨骼及内脏器官的大小都随着年令的不同而异。

(二) 生理方面：小儿处不断的生长发育阶段，故其营养需要量比成人相对较大。小儿的脉搏，呼吸次数较成人快。睡眠时间比成人长。

(三) 病理方面：病理变化常与年令有关，如维生素D缺乏时婴幼儿易生佝偻病，而成人则为骨软化症。小婴儿患支气管肺炎，较大儿童为大叶性肺炎。

(四) 免疫方面：小儿皮肤粘膜娇嫩，淋巴系统发育不成熟，防御能力差，体液免

疫与细胞免疫都不如成人，因而易患呼吸道及胃肠道疾病。

(五) 诊断方面：小儿疾病的临床表现因年令而异如急性杆菌性病疾，小儿常急骤发病，腹泻前先表现高热惊厥休克等危重症状，而增加诊断的困难。一岁半以前的小儿前囟未闭，凸起与凹陷在诊断上具有意义。

(六) 护理方面：要比成人更精心。尤其是小婴儿柔弱，娇嫩需倍加爱护。小儿喜动，好奇心强，经验少，任何情况下都要注意安全。诊断和治疗要依靠护士细致观察病情，密切配合，协助早期诊断、并给予患儿的正确的治疗，有些疾病如麻疹、水痘、等护理起主导作用。

(七) 预后方面：小儿病情变化多端。正反面倾向变化快。如骨折易愈合，脑炎后遗症较成人少相反，暴发性流脑，毒痢可突然死亡。

(八) 防治方面：很多小儿疾病可以预防，甚致在胎儿及新生儿时期预防。

(九) 心理方面：与大脑的发育过程相关，从不成熟到成熟，从不定型到定型，是可塑性最大的时期。

## 第二节 小儿年令阶段的划分

根据小儿的解剖生理特点和病理变化，小儿年令阶段可划分如下：

一胎儿期：从受孕到小儿出生，在母体内约经过280天。妊娠初期的2—12周为卵期，12周以后到胎儿出生为胚胎期。此期胎儿生长发育迅速。孕妇的营养疾病及用药，均可直接影响胎儿的生长发育与健康。

二新生儿期：自出生后脐带结扎时起至生后28足天。胎龄满28周至出生后足七天又称围生期新生儿经历着解剖生理的巨大变化。这期间早产、小于胎龄儿，先天畸型、产伤、感染较为多见，死亡率高，所以应保护新生儿免遭外界不良因素的影响，做好新生儿护理工作。

三婴儿期：生后28天到1周岁为婴儿期、又称乳儿期，此期小儿生长发育迅速，对热量及营养素、蛋白质的要求特别高，否则易发生营养缺乏。婴儿胃肠功能差，易引起消化与营养紊乱如腹泻、佝偻病、贫血等、生后几个月，对多种传染病有易感性，应早期接受各种预防接种，更应正确喂养及时添加辅食。

(四) 幼儿期1~3岁小儿为幼儿期，体格增长速度较婴儿期为缓，中枢神经系统发育也减慢。言语、动作及心理方面明显发展。此期小儿前囟闭合，乳牙出齐，能控制大小便。

(五) 学龄前期3~6、7岁，体格发育稳步增长，语言动作能力及防病能力均有所增强，与外界接触日益增多，免疫反应性疾病如肾炎，缔结组织病开始增加。

(六) 学龄期6、7岁~11、12岁为学龄期，开始入小学智能发育进展较快，可具有较好的综合分析能力。应保证营养，足够的睡眠和适当的体格锻炼，以适应学校生活。注意培养儿童具有正确的姿势，防止脊柱侧弯，保护视力，预防龋齿。

(七) 青春期：女生的青春期约为11~12岁至17、18岁男生约为13~15岁至19、20岁，相当中学时期，是由儿童过渡到成人的发育阶段，生长发育旺盛，伴有性及第二性



征发育，并经历复杂的生理心理变化过程，女生较男生的体格和性器官发育约早2年。青春期近视眼、痤疮、贫血、结核病较常见，女生易见甲状腺肿，月经不调痛经等。

### 第三节 儿科护士素质要求

一要有高尚的道德品质：

(一) 强烈的责任感，儿科护理工作是复杂的。小儿身体嫩，又处于无知无能或知识贫乏状态中。对他们护士不但要照顾，还要帮助他们思考，替他们表达。这就要求护士工作认真负责又耐心细致。动作轻柔，敏捷，技术要精湛，态度和蔼，没有强烈的责任感是做不到的。

(二) 热爱儿童，尊重儿童、小儿的健康成长，不但需要物质营养，更需要精神哺育，其中爱是重要的精神营养要素之一，小儿天真活泼，感情真挚，毫无虚饰，甚改病痛也泯灭不了他们的天性，护士只有发自内心的热爱他们，急患儿之所急，痛患儿之所痛。更要和他们建立平等友好的关系，不要把他们当成人的玩偶，要尊重他们，说话要言而有信，不能做的事不要答应，答应了做不到要向小儿道歉，否则使小儿学会说话不兑现不良习惯。对有生理缺陷或病态患儿更应倍加爱护。

二要有丰富的学识，在儿科护理工作中，始终贯穿着儿童的教养内容，护士不但要有医学知识，要掌握儿童心理学儿童教育学，更要有自然科学，文学、艺术等方面的知识，以满足儿童好奇好问的要求。有渊博的知识才能提高工作质量并开展科研工作。

三要学会与小儿沟通思想与感情、以取得他们的信赖。

小儿的情绪，需要、痛苦都通过表情，手势、哭闹或体征来表示，儿科护士必须善于观察并了解小儿的反应，以满足他们的需要，解决他们的痛苦。根据儿童生理心理发展规律，逐步熟练的掌握与小儿交流的技巧、也要不断与家长交流信息，全面了解患儿的社会、心理和健康情况，从而针对每个患儿的具体情况，实施适合他们身心的整体护理，并获得家长的支持与信任。

# 第一章 儿科基础

## 第一节 生长发育

生长发育是小儿机体的基本特点，一般用“生长”表示形体的增长，“发育”表示功能的演进，统称发育。

**一、机体发育的规律** 小儿生长发育遵循一定的规律。

(一) 生长发育是一个连续的过程，但并非等速进行，而呈“乙”字状曲线，有加速、减速和稳步增长三个变化时期。生后6个月内生长最快，后6个月开始渐减，周岁后基本以恒速稳步增长；至青春期又短期内猛然加速。

(二) 各系统器官的发育不平衡 各系统的发育快慢不同，有先有后。神经系统发育领先，生殖系统发育较晚，淋巴系统则先快而后回缩，年幼时皮下脂肪发育较发达，而肌肉组织的发育到学龄期才开始加速（图1—1）。

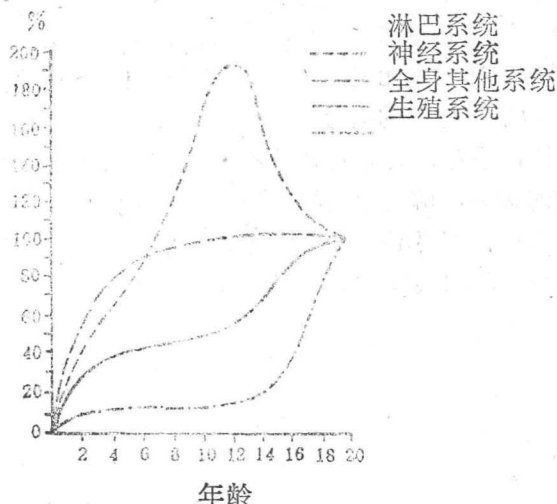


图1—1 生后主要系统的生长规律  
(年龄单位为“岁”)

(三) 生长发育的一般规律 一般生长发育遵循由上而下、由近到远、由粗到细、由低级到高级、由简单到复杂的规律。

(四) 生长发育的个体差异 小儿生长发育虽然有其一般规律，但每人还受先天和后天各种因素的影响而存在较大的个体差异。在判断小儿发育是否正常时应充分考虑这些因素，同时还需连续动态观察，这样才更能反映小儿生长发育的真实情况。

## 二、影响体格发育的因素

(一) 遗传 小儿体格发育受父母双方遗传因素的影响而显出差别。例如可从父母身高的中间值推算出其子女可能达到的身高。

(二) 性别 男女孩体格发育和各自的体型有很大差异，在评价小儿体格发育时男女标准应分开。

(三) 内分泌 内分泌腺的功能对体格发育起重要的调节作用,特别是甲状腺、脑下垂体和性腺。

(四) 孕母状况 胎儿宫内发育受孕母各方面的影响。早妊时期患风疹可导致胎儿先天性畸形;孕母严重营养不良、高血压可致流产、早产和胎儿发育迟缓;孕母接受某些药物、X射线、环境毒物污染和精神创伤阻碍胎儿发育,因而影响生后的生长发育。

(五) 营养 充足和调配合理的营养是小儿生长发育的物质基础。既要满足热量需要,又要供应充足的蛋白质,长期营养供应不足先引起体重下降,严重者身高不长,机体功能低下。年令越小影响越大。

(六) 生活环境 良好的居住环境,卫生条件能促进小儿生长发育,反之则带来不良影响,合理安排生活制度,锻炼、正确的护理和教养,对小儿体格、智力的成长起重要的促进作用。良好的家庭、学校和社会教育,对小儿性格和品德的形成,情绪的稳定和精神智能发育都有深远的影响。

(七) 疾病 疾病对小儿的发育影响很大,急性病常使体重下降,慢性病还影响身高。先天性疾病对小儿体格和精神神经发育很不利。

(八) 季节 春夏两季体格发育的速度快,秋冬两季,即使是正常小儿,体格发育也可有3个月的停滞不增。如1年内身高增长小于4cm,或春夏两季小于2cm即为异常。

### 三、体格发育

(一) 体重 为各器官、组织和体液的总重量,是代表体格发育、尤其是营养情况的重要指标。临床给药、输液也常根据体重计算。

新生儿出生体重根据1975年九市城郊统计材料平均为3.27kg。生后一周内可有暂时性体重下降(称生理性体重下降),大约减少原来体重的3~9%。常于生后7~10日内恢复到出生体重。生后早喂水、授乳,体重下降可减少。以后增长很快,前半年每月平均增加600g,后半年每月平均增加500g。4~5个月时体重是出生时的2倍(6kg),1周岁时增至3倍(9kg)。1岁以内小儿体重的推算公式如下:

前半年 体重(kg) = 出生体重(kg) + 月龄 × 0.6

后半年 体重(kg) = 出生体重(kg) + 6 × 0.6 + (月龄 - 6) × 0.5

2岁时体重4倍于出生体重(12kg)。2岁以后平均每年增长2kg,推算公式如下:

体重(kg) = (年龄 - 2) × 2 + 12 = 年龄 × 2 + 8

12岁以后为青春发育阶段,受内分泌影响,体重增长较快,不能再按上式推算。女孩在12~14岁时体重逐渐接近成人,男孩在14~16岁时接近成人体重,同龄男女孩各有自己的发育规律,且同一年龄小儿体重增长又有个体差异,其波动可在±10%范围以内。体重增长超过一般规律过多时,应注意有无疾病存在,如肥胖症、巨人症等。体重低于标准15%以上时应考虑营养不良、内分泌疾病等。

(二) 身长(身高) 身长的增长也是年龄越小增长越快。出生时平均值为50cm。6个月时达65cm,1周岁时75cm,2周岁时85cm。2岁以后平均每年长5cm,2岁以后可按下列公式推算身长。

$$\begin{aligned} \text{身高 (cm)} &= (\text{年龄} - 2) \times 5 + 85 \\ &= \text{年龄} \times 5 + 75 \end{aligned}$$

青春期身高的增长加速，12岁以后不能再按上式推算。

身高包括头部、脊柱和下肢的长度。其发育进度并不相同，头部发育较早，下肢较晚。因此，有时临床上需要分别测量上部量（从头顶至耻骨联合上缘）和下部量（从耻骨联合上缘至足底）以检查其比例关系。

上部量与脊柱的增长有关；下部量与下肢长骨的发育有关。新生儿上部量与下部量的比例为60%：40%，中点在脐以上。1岁时中点适在脐下。6岁时中点移至脐与耻骨联合之间。12岁左右上下部量相等，中点在耻骨联合上（图1—2）。

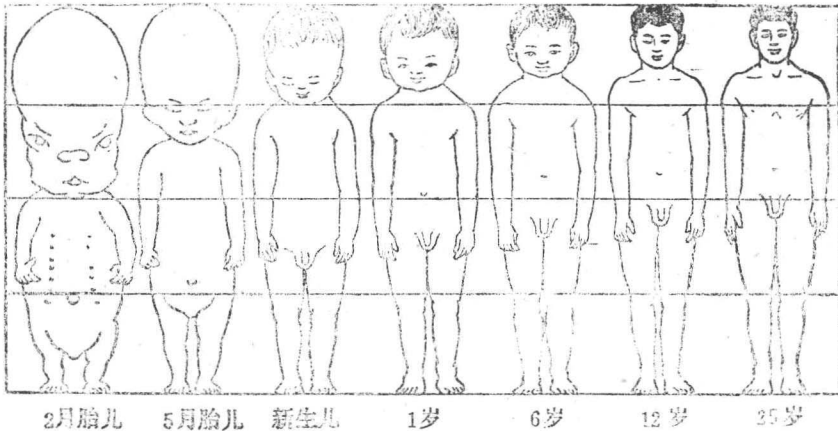


图1—2 各年龄组身高各部发育过程

身高是反映骨骼发育的一个重要指标。身高显著异常与先天性骨骼发育异常或内分泌疾病有关。低于正常30%以上为异常。身材矮小但比例匀称，多见于垂体性侏儒症；下部量特短或指距远不及身高，多见于先天性甲状腺疾病及骨、软骨发育不全等；下部量过长或指距远胜于身高，往往是生殖腺功能不全的症状。

(三) 头围 初生时平均为34cm，6个月42cm，1岁46cm，2岁48cm，5岁50cm，15岁54~58cm（接近成人）。头围反映脑和颅骨的发育程度。头小畸形时头围不超过43cm，头围过大注意有无脑积水。

(四) 胸围 出生时平均为32.4cm（较头围小1~2cm）。1岁以后胸围超过头围，头胸围之差约等于其岁数。胸围反映胸廓、胸背肌肉，皮下脂肪及肺的发育程度。显著的胸廓异常见于佝偻病、肺气肿和心脏病等。

(五) 腹围 腹围是平脐绕腹一周的长度，小婴儿则为通过剑突与脐中点绕腹一周的长度。出生至2岁前腹围与胸围约相等，2岁以后腹围较胸围小。一般体检时不测腹围，有腹水时测量，并定时测量对比。

(六) 皮下脂肪 婴儿期脂肪组织较肌肉为多，1~7岁皮下脂肪逐渐变薄。10岁以后，特别是青春期，女孩的脂肪组织两倍于男孩。

皮下脂肪的厚薄反映小儿营养状况的好坏，营养不良时皮下脂肪层渐减或消失，出

现明显消瘦。皮下脂肪消滅的顺序：首先是腹部，其次是躯干、臀部、四肢，最后是面部。体内脂肪贮存过多应注意有无疾病，如肥胖症、柯兴综合征等。

#### 四、小儿体格发育的测量方法

(一) 体重 新生儿和婴儿用婴儿磅秤，准确读数至10g，最大载重15kg。幼儿以上可用杠杆式体重计、弹簧秤、特制木杠式市秤，准确读数至50~100kg。目前尚有电子秤，准确、方便，可安置在小儿病床上，根据需要每日测量体重。量具应经常检修，保证灵敏准确。测量前指针应对准“0”点。测前被测者应排尿、脱衣，只穿内衣或带尿布。测量时两手下垂贴身不动，以免影响准确性(图1-3)。

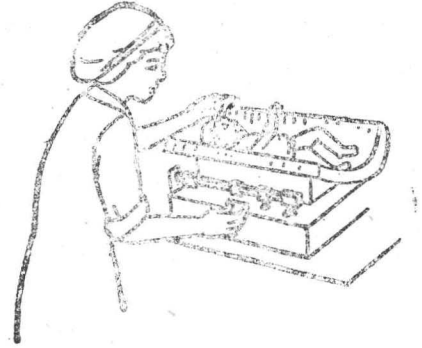


图1-3 婴儿体重测量

(二) 身长及身高 2岁以下小儿应用标准量桌或便携式量板测卧位长度。脱鞋、脱外衣，仰卧于量桌底板中线上，头顶接触头板，面向上，两耳在同一水平面上。测量者位于小儿右侧，左手扶住两膝，使两下肢互相接触并紧贴底板，右手移动足板，接触两侧足跟，并与底板相互垂直，读刻度至0.1cm(图1-4)。

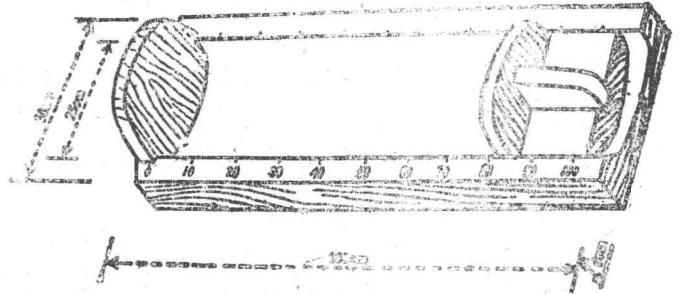


图1-4 婴儿身长及身高的测量计

2岁以上小儿和青少年用身长计或固定于墙上的立尺或软尺测量身高，被测者脱鞋、帽，立于量台上，立正、两眼正视、脚跟靠拢、脚尖分开约60°，脚跟、臀部和两肩胛角间几个点同时接触立柱，头部正直。测量者手扶滑测板，向下滑动与颅顶点恰相接触，要求眼睛和滑测板在同一水平面上，姿势符合要求后读取滑测板底面在立柱上所示数字，记录至0.1cm。

(三) 头围 测量者用左手拇指将软尺“0”点固定在头部右侧眉弓上缘处，软尺从头部右侧经过枕骨粗隆最高处而回到“0”点，读至0.1cm。量时软尺应紧贴皮肤，左右对称，长发者应先将头发在软尺经过处向上下分开。

(四) 胸围 测量时取卧位或立位，不取坐位。测量者立于其前或后方，用左手拇指将软尺“0”点固定于被测者胸前乳头下缘，乳腺已发育的女孩则以胸骨中线第四肋骨高度为固定点，右手拉软尺经右侧绕至后背两肩胛骨下角下缘，再经左侧回至“0”点。测量时左右对称，软尺轻轻接触皮肤，取平静呼、吸气时的中间。读数至0.1cm。

(五) 皮下脂肪 可用标有刻度、安有弹簧的小卡尺进行测量，钳板大小为0.6×1.5cm，弹簧的牵力应保持恒定，约为15g/mm<sup>2</sup>。量具的钳板要求灵活。测量皮下脂

肪一般限于婴儿，选用腹壁，用左手拇指和食指在锁骨中线上平脐处、皮褶方向与躯干长轴平行，捏起大褶皮肤，捏时两指的距腕为3cm。右手提量具，张开两钳从捏起的皮褶两旁伸下并钳住皮褶两面，读数至0.5cm。

## 五、小儿骨骼和牙齿的发育

(一) 颅骨的发育 可通过头围和囟门大小以及骨缝闭合的情况来衡量颅骨的发育。前囟(图1—5)出生时约为1.5~2.5cm(对边中点连线)，至1~1½岁闭合。后囟在2~3个月内关闭(出生时25%已闭)。颅骨缝一般在半岁以内闭合。囟门和骨缝的闭合反映颅骨的骨化过程，早闭见于头小畸形，晚闭多见于佝偻病、呆小病或脑积水。前囟饱满反映颅内压增高，见于中枢神经系统感染、维生素A中毒和服用四环素类药物。囟门凹陷见于脱水患儿。

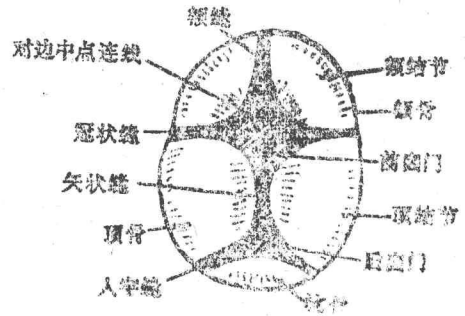


图1—5 小儿的囟门

(二) 脊柱的发育 在生后1岁以内增长最快。出生时脊柱完全是直的，3个月小儿抬头时出现颈椎前弯，6个月小儿坐直时呈胸椎后弯，1岁末小儿站立行走时出现腰椎前弯。脊柱所形成的自然弯曲可保持身体的平衡。6~7岁时上述弯曲为韧带装置所固定。

(三) 骨化中心的发育 正常小儿的骨化中心按年龄出现，并按年龄接合。通常用X线检查手腕骨化中心的数目(图1—6)以测定骨骼的发育年龄，在临床上有一定诊断价值。6岁以内手腕骨化中心的数目(包括手腕骨、桡骨和尺骨下侧骺端的骨化中心)等于年龄加1。女孩骨发育较男孩快，青春期甚至可超前二年。骨龄即为正常小儿出现相应数目骨化中心的年龄，骨龄较同龄小儿相差±20%尚称正常。患有垂体性侏儒症、呆小病时骨龄明显落后；肾上腺生殖器综合征则出现早熟，骨骼发育往往过速。

(四) 乳牙20个，4~10个月开始出牙，2~2½岁出齐。出牙过迟、牙质欠佳见于呆小病、先天愚型、重度营养不良和严重的佝偻病等。6岁开始出恒牙，先出第一磨牙，即6岁智齿。以后乳牙相继脱落，由恒齿替换。出牙的时间和顺序见表1—1。

胎儿时期的适当营养关系着婴儿期乳牙的健康，婴幼儿时期供给各种必需的营养，包括与骨骼发育有关的维生素D和钙、磷、以及防治慢性消耗性疾病关系恒齿的健康成长。许多国家已培养口腔护士负责2½岁至中学毕业期间所有小儿龋齿的防治。包括卫生宣传，每年每人两次的口腔检查和龋齿的充填，重视学龄前、学龄和青少年牙齿的保护。

## 六、小儿感觉、运动功能和语言的发育

(一) 感觉 新生儿感觉的发育很迅速。出生时已有光觉反应，2个月时眼睛开始协调的注视物体，4~5月认识母亲，看见奶瓶等物表现喜悦。新生的味觉也相当敏感，对各种不同味的食品有不同的反应。出生时由检中耳未充盈空气并有部份羊水灌

表1-1 小儿出牙的时间和顺序

牙 齿 种 类		萌 出 时 年 龄	牙 总 数	
乳牙	下中切牙	2个	5~10月	2
	上切牙	4个	6~14月	8
	下侧切牙	2个		
	第一乳磨牙	4个	10~17月	12
	尖牙	4个	18~24月	16
	第二乳磨牙	4个	20~30月	20
	恒牙	第一磨牙 (六岁牙)	4个	6~7岁
切牙		8个	6~9岁	12
双尖牙		8个	9~13岁	20
尖牙		4个	9~14岁	24
第二磨牙		4个	12~15岁	28
第三磨牙 (智齿)		4个	17~30岁	32

表1-3 维生素的需要量

维生素	每日需要量	备 注
维生素A	2,000~5,000IU	1IU = 维生素A 0.0003mg β胡萝卜素 0.0006mg
维生素 B <sub>1</sub>	0.5~1.5mg	
维生素 B <sub>2</sub>	0.6~1.5mg	
烟酸 烟酰胺	8~20mg	
叶酸	25~75μg	
维生素 B <sub>6</sub>		
吡哆醇	0.4~2mg	
吡哆醛		
吡哆胺		
维生素 B <sub>12</sub>	/ug	
维生素C	30~50mg	
维生素D	400IU	
维生素E	婴幼儿5mg 早产婴9mg 儿童10mg	1IU维生素E相当于1mg的 α醋酸生育酚
维生素K	1mg	

留，妨碍声音传导，故听觉不敏感。出生后15天后可集中听力，把头及眼睛转向声音方向。3个月时有定向力能向声音方向寻找。新生儿的触觉在某些部位发音很好如舌尖、口围、眼、前额、手掌、足底等，半岁左右皮臀有触觉的定向力。新生儿对冷的反应灵敏。嗅觉发音较差，1个月开始感到强烈气味。

	骨化中心	胎儿 (月龄)			婴儿 (月龄)								儿童 (年龄)																		
		8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
手 腕 骨	头状骨																														
	钩状骨																														
	下桡骨骺																														
	三角骨																														
	月状骨																														
	卷状骨																														
	大多角骨																														
	小多角骨																														
	下尺骨骺																														
豆状骨																															
手 腕	掌骨骨骺																														
	腕骨头																														
膝	下股骨骺																														
	上股骨骺																														
	膝骨																														
	胫骨粗隆																														

骨化中心：——经常存在……出现的生理性变异范围·出现最多时间

图1—6 重要的骨化中心出现时间

(二) 运动功能发育 首先是头颈运动，3—4月直立能抬头、其次是上肢运动，4—5月能用手握物。6—7月会坐起。8—9月时下肢运动迅速发育，会爬、扶物站立，1岁左右开始扶着走，随年龄增长，渐可独走并能登梯，跳跃。运动能力的发育受神经及肌肉发育的制约，同时也与锻炼、教育、营养等外层条件有密切关系。具体过程见图(图1—7)。

### (三) 语言的发育

语言是人类所特有的一种高级神经活动形式，是表达思维和意识的方式。小儿的语言先是无意识的发喉音，以后喃喃作语。4—5月会发单音节。7—9月能说爸爸、妈妈等复音。1.5—2岁能说出物品的名字如灯、碗、手、足等能用简单的语言表达自己的需要。会说2—3个字拼成的句子。3—4岁能唱歌，写几个字。5岁开始认识字，能说几句与成人一样但思维尚不成熟的话。

小儿感觉、运动、语言和智能的发育是以神经系统结构上的不断发育成熟为其物质基础，但与外界环境接触，训练和教养是促进动作和语言发育的重要条件。多让小儿接触外界加强培养训练，早期智力开发，会对小儿的神经精神发育起明显的促进作用，在



实际工作中一般以行为动作，语言能力的发育情况作为判断小儿神经精神发育的主要指标。



图 1—7 婴幼儿动作的发育

## 第二节 小儿营养及婴幼儿喂养

### 一、小儿营养

合理的营养是保证小儿健康成长的主要条件。小儿处在生长发育时期，代谢旺盛，对营养需要量相对较大，而消化功能尚未成熟，因此，既要满足营养物质的需要，又要注意到小儿消化吸收的能力。