

儿 科 学

(试用教材)

温 州 医 学 院

一 九 七 二 年 十 月

毛主席语录

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

改革旧的教育制度，改革旧的教学方针和方法，是这场无产阶级文化大革命的一个极其重要的任务。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

前 言

遵照伟大领袖毛主席关于“学制要缩短，教育要革命”，“教材要彻底改革，有的首先删繁就简”的教导。通过《全国教育工作会议纪要》的学习和贯彻，在院党委的领导下，初步总结了我院二年制试点班的教学经验和学习兄弟院校编写教材的先进经验，为适应我院目前教学的需要，编写了这套三年制试用教材。

本教材共分15册：《医用理化基础》、《医用英语》、《正常人体学》（上、下册）、《病原生物学》、《病理学》、《药理学》、《新医疗法》、《诊断学》、《内科学》、《儿科学》、《外科学》、《皮肤科学》、《妇产科学》、《五官科学》、《眼科学》等。

毛主席教导我们：“一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。”编写新教材是一项严肃的政治任务，由于我们实践经验不足，特别是毛主席的哲学著作学得不够，加上编写时间匆促，这套教材难免存在不少缺点和错误。我们恳切地希望工农兵学员、教职工、医务工作者和所有阅读的同志们批评、指出。

彻底改革旧的教材是一场深刻的思想革命，我们决心在教学实践中深入调查研究，边教边改，不断总结，不断提高，为更好地编写出适合工农兵需要的无产阶级新教材而努力。

一九七二年五月

目 录

第一章 儿科基础知识	(1)
第一节 小儿机体特点和年龄分期.....	(1)
第二节 小儿的主要解剖生理特点.....	(2)
第三节 小儿新陈代谢的特点.....	(8)
第四节 小儿喂养.....	(10)
第五节 儿童保健.....	(12)
第六节 儿科病史及体格检查的特点.....	(15)
第二章 新生儿及其疾病	(17)
第一节 新生儿的特点及护理.....	(17)
第二节 未成熟儿的特点及护理.....	(18)
第三节 新生儿颅内出血.....	(20)
第四节 新生儿硬肿症.....	(22)
第五节 新生儿破伤风.....	(23)
第六节 新生儿败血症.....	(24)
第三章 营养缺乏症	(27)
第一节 婴幼儿营养不良.....	(27)
第二节 佝偻病.....	(30)
第三节 婴儿手足搐搦症.....	(36)
附：重要的维生素及缺乏症.....	(39)
第四章 消化系统疾病	(40)
第一节 口腔炎.....	(40)
第二节 幽门肥大性狭窄.....	(42)
第三节 婴儿腹泻.....	(44)
第四节 急性出血性肠炎.....	(48)
第五章 呼吸系统疾病	(50)
第一节 急性上呼吸道感染.....	(50)
第二节 支气管肺炎.....	(51)
第三节 脓胸、脓气胸.....	(55)
第六章 循环系统疾病	(57)
第一节 先天性心血管病.....	(57)
第二节 急性风湿病.....	(62)
第七章 泌尿系统疾病	(65)

第一节	急性肾炎	(65)
第二节	肾病综合症	(70)
第八章	血液病	(73)
第一节	小儿营养性贫血	(73)
第二节	蚕豆病	(75)
第三节	血友病	(76)
第九章	神经系统疾病	(79)
第一节	化脓性脑膜炎	(79)
第二节	病毒性脑膜炎	(81)
第三节	小儿惊厥	(84)
第四节	急性中毒性脑病	(89)
第五节	智能迟钝	(90)
第十章	小儿结核病	(93)
第一节	原发综合征	(93)
第二节	结核性脑膜炎	(96)
	附：旧结核菌素试验	(98)
第十一章	寄生虫病	(100)
第一节	蛔虫病	(100)
第二节	蛲虫病	(102)
第十二章	急性传染病	(104)
第一节	麻疹	(104)
第二节	脊髓灰质炎	(108)
第三节	流行性腮腺炎	(112)
第四节	水痘	(114)
第五节	猩红热	(117)
第六节	中毒型痢疾	(119)
第七节	百日咳	(122)
第十三章	其他	(124)
第一节	败血症	(124)
第二节	暑热症	(127)
第三节	肠源性青紫症	(128)
第四节	小儿液体疗法	(129)
第五节	小儿治疗的特点	(136)
	附：小儿常用药物剂量表	(138)

第一章 儿科基础知识

儿科学是研究小儿生长、发育、疾病预防和治疗的一门医学科学。它是在党的领导下，为伟大的社会主义祖国的下一代无产阶级革命事业接班人服务的，服务对象是二亿多儿童。

毛主席教导说：“不但事物发展的全过程中的矛盾运动，在其相互联结上，在其各方情况下，我们必须注意其特点，而且在过程发展的各个阶段中，也有其特点，也必须注意。”整个儿童时期，机体都是在不断地生长发育着的，生长发育和疾病发生发展的过程，都不是静止的，而是机体内部各种矛盾不断斗争又不断统一的过程，是机体内部与外界环境不断适应和斗争的过程，故我们应以高度的政治责任感了解掌握这些特点，才能有效地防治小儿时期的疾病。

第一节 小儿机体特点和年龄分期

一、小儿机体特点：

小儿从初生到青年，机体时刻在生长发育，他不是成人的缩影，在各种不同的年龄均有其解剖上和疾病上的特点。例如：

（一）解剖方面：新生儿头长等于身长的四分之一（成人头长等于身长八分之一）。鼻管小，粘膜幼嫩，具有丰富的血管。婴儿心尖在第四肋间隙，比成人心尖地位高。骨骼没有完全发育成熟，缺乏硬性，不如成人骨骼坚强有力。

（二）生理方面：年龄愈小，生长发育愈快。营养素需要量以每公斤体重计算，儿童比成人高，婴幼儿更高。中医总结小儿的生理特点为“稚阴未充，稚阳未长”，“五脏六腑，成而未全，全而未壮”，“阳常有余，阴常不足”，“肝常有余，脾常不足。”环境对机体的影响很大。

（三）免疫方面：婴幼儿对大多数的传染病有易感性，但在婴儿期部分由母体得来的抗体尚未完全消失，麻疹等疾病在生后头数月不易感染。有些成人的临床反应在婴儿时期不易看到。

（四）病理方面：与年龄有密切关系，年龄愈小，脏腑愈娇嫩，对疾病的抵抗力就越差，因而易于发生疾病。在病理改变上也不相同，婴儿时期造血器官很不稳定，稍受刺激易出现极显著的反应，如多数传染病都能引起血象或骨髓象的变化，有回复到胎儿期的髓外造血。又如维生素D的缺乏所致的佝偻病，其发病与骨骼生长的速度有关，生长愈快缺乏的可能性愈多。在成年的妇女同样缺乏维生素D，只能形成骨质软化症。在小儿时期多为小叶性肺炎，年长儿及成人多为大叶性肺炎。

（五）临床方面：年龄不同，病情轻重也不同，如杆菌痢疾，在成人发病较轻，婴幼儿可能为暴发性，往往只有昏迷、抽风、高热等，而无泻痢症状。婴幼儿肺炎、肾盂肾炎时易发生中毒症状，每在诊断上遇到困难。肿瘤一般在儿童少见，但皮肤的血管瘤、肾胚组织瘤

又较常见。

(六)疾病的转归方面:年龄愈小死亡率愈高,尤其是早产儿或体弱幼婴,患病时可无明显的症状而发生死亡。由于小儿生机蓬勃,活力充沛,一旦病邪已去,正气易于恢复。如治疗恰当,可较快显效,护理合宜,复康也较易。

二、年龄分期:

“如果人们不去注意事物发展中的阶段性,人们就不能适当地处理事物的矛盾。”按照不断发展论和发展阶段论的思想,为了便于学习和正确地保育儿童,将小儿时期分为如下几个阶段:

(一)新生儿期:自出生到一个月。从母亲子宫内到母体外生活是一个很大的改变,新生儿要克服不少困难,逐渐地适应新的环境,因而要尽最大的努力来保护。这个时期的特点是中枢神经系统发育未臻完善,组织和器官机能不足,易受外界不良因素的侵袭,较其他年龄的死亡率为高,死亡中以早产、呼吸道感染和消化道感染为主。因此医务人员必须以“全心全意为人民服务”的精神,做好宣教工作,做好妇幼保健工作,防止疾病的发生。

(二)婴儿期或乳儿期:生后1~12个月为婴儿期。其特点为生长发育迅速,脑实质的增长与中枢神经系统的发育很快。对营养的要求较高,而其消化功能尚未健全,所以易患消化营养紊乱病。后天免疫力的形成尚差,机体抵抗力较弱,易患各种感染,且不易局限化,往往导致全身性扩散。因此婴儿期的护理仍甚重要。

(三)幼儿期:1~3岁为幼儿期。这一时期体格发育稍慢,在生活上逐渐获得独立能力。2岁时乳牙出齐,饮食渐接近成人,语言逐渐发展,能表达自己的基本要求。但身体抵抗力仍较差,感染性疾病如麻疹、菌痢、百日咳等仍易发生。此时期应加强教育,培养良好的卫生习惯,教育小儿热爱党、热爱毛主席、热爱社会主义、热爱劳动。

(四)学龄前期:3~7岁。此期体格发育较慢。6~7岁开始乳、恒牙交替。身体抵抗力较前增强,但因与外界接触机会增多,易感染各种传染病。且在此期小儿对外界周围环境的感性认识不断增多,应加强教育,逐渐培养一心为公、一心为革命的思想。

(五)学龄期:从七岁到十二岁是小学儿童期。这时期大脑机能更加发展,接受学校教育,参加社会活动,进行简单的生产劳动。身体抵抗力逐渐增强,感染性疾病减少,但变态反应性疾病如风湿病、肾炎及血液等疾病增加。

十二到十六岁是中学儿童期。这时性逐渐成熟,智力和体力发育均十分旺盛,环境对他们的影响很大。应加强政治思想教育,经常参加三大革命运动,使祖国下一代“在德育、智育、体育几方面都得到发展,成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者”。

第二节 小儿的主要解剖生理特点

小儿时期是在不断地生长发育的,不同年龄都有它的解剖生理特点。列宁说:“要真正认识对象,就必须把握和研究它的一切方面”。只有掌握和运用这些特点,对防治小儿疾病才能起重要的作用,下面简介小儿主要的解剖生理特点:

一、生长与发育:

(一) 体格发育:

1. 体重: 小儿初生时的平均体重约3公斤左右。生后半年内增长最快, 平均每月增长约600克。半岁到1岁间体重增长稍慢, 平均每月增长约500克。

1~6个月体重(克) = $3000 + (600 \times \text{月龄})$

7~12个月体重(克) = $3000 + (500 \times \text{月龄})$

1岁以后增长更慢, 平均每岁增加2公斤。

2~10岁体重(公斤) = $(\text{年龄} \times 2) + 8$

10岁以后, 由于个体差异、营养及外界因素的影响, 同龄儿童间差异甚大。

测量体重具有重要意义, 可以指导喂养, 发现病态。在治疗上又能用体重计算供水量和药量等。

2. 身长: 出生时平均为50厘米左右, 半岁以内生长最快, 1岁时约增长到原有身长的 $1\frac{1}{2}$, 约75厘米。1岁以后增长减慢, 5岁时约增长2倍。14~15岁时增长到3倍, 约150厘米。

2~10岁身长(厘米)按年龄 $\times 5 + 75$ 计算

在临床上测量身长不如体重重要, 但当应用体重判断营养状况时, 必须结合身长。测量时间最好在早晨, 婴幼儿取卧位, 幼童可采取立位。

3. 头围:

(1) 头围: 出生时头围平均34厘米, 6个月平均为42厘米, 1岁时平均45厘米, 2岁时47厘米。先天性大脑发育不全小儿, 头围可小于正常。

(2) 胸围: 新生儿胸围平均比头围小1.5厘米, 到6个月时与头围相等, 6个月后逐渐大于头围。故头围与胸围测量数字比例意义较大。如胸围不能按时期赶上及超过头围时, 往往提示有佝偻病或营养不良症。

4. 囟门和颅缝:

可衡量小儿骨骼的发育。出生时前后囟门皆未闭, 后囟一般在生后2~4月闭合。骨缝大多在6个月时骨化闭合。前囟在出生时约1.5~2.5厘米, 生后3个月渐增大, 以后逐渐骨化而变小, $1\frac{1}{2}$ 岁时闭合。前囟在临床上有很大意义, 颅内压增高使前囟紧张而隆起, 较长时间后可使骨缝分开。如在脱水时, 可使前囟下陷。前囟迟迟未闭提示骨化障碍, 为佝偻病的临床表现之一。前囟过早关闭提示大脑发育不全。

5. 牙齿:

乳牙共20个, 于生后6~10个月生第一对下门齿, 到2周岁末20个乳牙出齐。乳牙出生过晚见于呆小病及重症佝偻病等。

乳牙总数约等于年龄(月数)减6, 所得数目相当于该月龄出牙数。如14个月的小儿, 乳牙数目约为14减6等于8。

恒牙共32个, 有的只有28个而无智牙。第一磨牙在6岁时出现, 自7~8岁时, 乳牙开始脱落代以恒牙。换牙的顺序和乳牙出生的顺序大致相同(图1-1)。

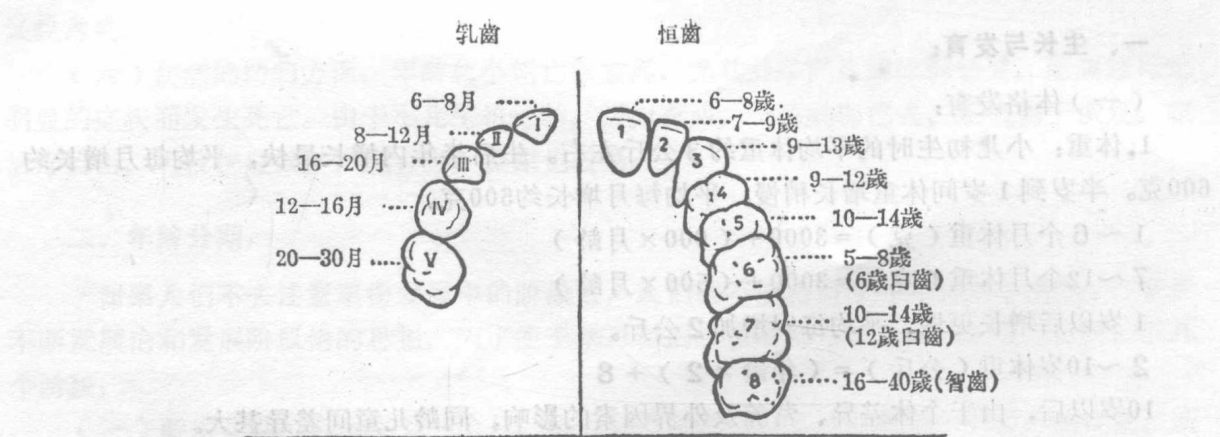


图 1—1 牙出生的通常程序

(二) 动作和体力的发育:



图 1—2 嬰幼兒動靜力的發展

（二）动作和体力的发育：

一般初生时仅会躺着，四肢呈不对称的运动。到2个月俯卧时开始会抬头，6个月会独坐，9个月会爬，1岁时会独自站立，1岁到1岁半会走路，1岁半到2岁会跑。以后的动作就向有力、精细和准确的方向发展（图1—2）。

（三）智力和言语的发育：

初生小儿只会哇哇哭叫，一般2~3个月会笑，4个月会被逗引笑出声来。6~10个月开始牙牙学语，认识毛主席形像，会说简单字句，15~18个月能用简单的语言表达心意，如看到毛主席时高呼毛主席万岁。2~3岁时逐步学会唱“东方红”。7岁左右就有比较清楚的记忆。

小儿动作和语言的发展是有一定顺序和规律的，我们应掌握其顺序及规律，并了解其发展的生理基础和外界环境的密切关系。无论先天或后天的、急性或慢性的疾病，都能影响小儿动作和言语的发展。应积极地创造运用有益于小儿健康成长的条件，为培养无产阶级接班人打下良好基础。

二、呼吸系统：

小儿呼吸道管腔较细，管壁粘膜下富于血管和淋巴管，弹力组织不发达，粘膜脆弱，易于发生炎症和梗阻。如新生儿发生鼻炎可致通气不畅，出现不安和呼吸困难。拒绝吸吮奶汁。白喉和喉炎易发生喉梗阻，支气管炎可致呼吸困难。由于肺泡容量少，血管较丰富，弹力组织也较差，易于引起呼吸障碍。

由于小儿的代谢旺盛，需氧量较多，呼吸又较浅表，故只能以增加呼吸频率来补偿。各年龄平均呼吸次数为：

新生儿	40次/分
1岁	35次/分
3岁	30次/分
5岁	25次/分
10岁	20次/分

新生儿每次呼吸量仅20~25毫升，成人则为500毫升。分间呼吸量（每分钟换气量）在婴儿远较成人为少，但按每公斤体重折合分间呼吸量相对值，则婴儿较成人约大一倍。发生以上现象主要原因是婴幼儿机体需氧量较成人多，对外呼吸要求较高，使其处于紧张状态，一旦发生病态时代偿余地也少。加以胸廓活动范围受限制，呼吸可加快而难加深，气体交换率不高，故必须增加较大呼吸量才能适应需要。

三、循环系统：

在胎儿时期，营养与气体交换是通过胎盘和脐血管来完成的（图1—3）。生后脐带结扎，胎盘血液循环终止，几分钟内卵圆孔和动脉导管在机能上已关闭，血循环与成人基本相同（图1—4）。

小儿心脏与体重增长是平衡的，重量约为体重的0.5%左右。在新生儿时两侧心室壁厚度相等，约4~5毫米。以后左心室迅速增厚，远超过右心室。

正常婴儿心脏呈横位，所以心尖常在左侧第4肋间乳头线外侧，后才达第5肋间乳线

上。新生儿及幼婴，两个心音一样响，肺动脉第二音常较主动脉第二音为高。

小儿脉搏较快，这不仅是由于迷走神经的紧张兴奋性较低，更重要的是小儿新陈代谢旺盛，身体需要更多的血液供给，而心脏每次搏出量有限，故只能以增加次数来补偿。

各年龄小儿平均心率为：

新生儿	140次/分
1岁	120次/分
3岁	100次/分
5岁	90次/分
10岁	80次/分

小儿脉搏很不稳定，容易受多种因素的影响，如发热、运动、饮食、哭闹等，故应在安静时测脉搏。脉搏快每见于心脏疾患、甲状腺机能亢进、热性病，体温每升高一度，脉搏每分钟可增加15~20次。脉搏慢可见于重度营养不良、脑压增高、早期结脑或伤寒等。

小儿动脉内径相对较成人为宽，管壁柔软，循环外周阻力较低，心脏每次搏出量相对较成人少，故血压较低。各年龄收缩期血压可用以下公式计算：

$$\text{血压(毫米汞柱)} = \text{年龄} \times 2 + 80$$

舒张期血压为收缩期血压的2/3。

整个小儿时期如血压超过120毫米汞柱，应考虑有否肾、心和肾上腺方面疾病。血压降低见于营养不良、休克、心力衰竭或甲状腺机能不全。

四、消化系统：

初生小儿口腔唾液腺分泌不多，生后4~6个月时由于出牙的影响分泌量增多，因此有时出现生理性流涎的现象。婴儿口腔粘膜柔嫩而多血管，容易损伤。消化能力比较薄弱，故胃肠道适合于消化人奶，经过一定的顺序和渐进的过程，也能适合一些其他食物。由于食物以流质为主，所以容量比较大，而小儿的胃容量很有限，在新生儿30~35毫升，2周60~70毫升，1月90~105毫升3个月120~180毫升，6个月200毫升，1岁200~400毫升，成人则为2000毫升，必须增加进食的次数加以弥补。如在食物质量方面有较大变化时，就难以适应，往往发生消化不良症状。

婴儿胃贲门括约肌发育机能弱，易发生溢奶和吐奶，相反地幽门的肌层及反射机能发育较好，故易于发生肥大和痉挛现象。

生后最初几个月内肠粘膜透过性比较大，有未完全消化的蛋白质可能被吸收，因而新生儿或幼婴有可能吸收母奶内抗体，吸收口服卡介苗，也易于吸收肠内毒性物质。此外，肠的蠕动和消化酶的分泌易受机体内外因素的变化而影响，如气候过热、发热、营养不良、肠外感染等，都易发生消化紊乱。

小儿肝脏相对较成人为大，加上胸廓骨骼的发育相对较腹内脏器为晚，故正常时小儿肝脏可在肋下触及，但质地柔软。各年龄在肋下可触及肝脏的大小如下：

1岁以内	2厘米内
1~3岁	1.5厘米内
3~7岁	1厘米内
7~12岁	0.5厘米内

五、造血器官和血液：

由于小儿生长发育迅速，血量剧增，需要大量血细胞，但是造血器官机能不够成熟，因此造血的部位较为广泛，在婴儿期几全部骨髓都参加造血活动。5~7岁开始长骨骨髓逐渐变为脂肪性，青春期后长骨端、脊椎骨、胸骨及颅骨有造血活动。

在婴儿时期，遇到某些感染或需要造血机能增加时，可能恢复胎儿时期的造血状态，肝、脾、淋巴结均参加造血，因此容易发生肿大。同时末梢血液内可出现有核红细胞和较幼稚的白细胞

新生儿红细胞、血红蛋白、白细胞和网织细胞都较高，(红细胞500~700万/立方毫米，血红蛋白15~23克%，白细胞15000~20000/立方毫米，有时可见有核红细胞。)(图1—5)出生后红细胞和血红蛋白逐渐下降，3个月达最低点，红细胞在300~400万/立方毫米，血红蛋白约11克，称生理性贫血，以后又渐上升。

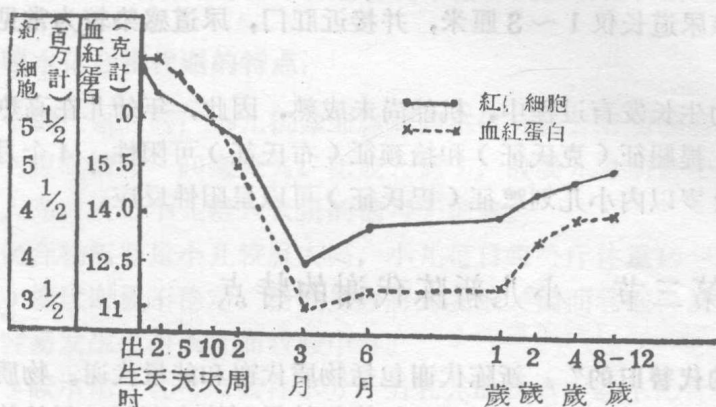


图1—5

婴儿及儿童正常红细胞与血红蛋白的比例关系

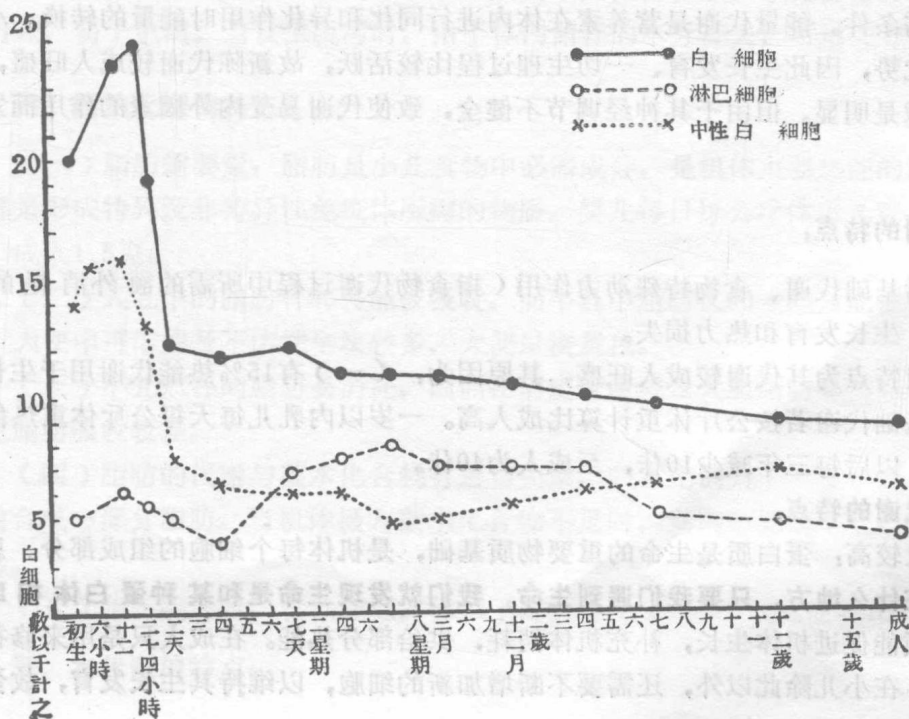


图1—6

不同年龄白细胞、中性细胞及淋巴细胞的比较

生后10~12天白细胞维持10000~20000/立方毫米,分类计数在生后5天,中性多形核细胞和淋巴细胞二者相等,(图1—6)以后淋巴细胞上升达65%,而中性细胞较少,到4岁时再度交叉,中性细胞渐增高,6岁时白细胞和分类与成人相似。

六、泌尿系统:

肾脏的增大与身体的生长规律是一致的,生理机能和成人相似。但6个月内肾功能较差。小儿由于新陈代谢较旺盛,尿量和排尿次数相对地较多,生后第一天为2~60毫升,1月末为330毫升,至1岁末有750毫升,幼童和儿童约1000毫升,10岁后为1500~2000毫升。1岁内每日可能排尿15~40次,以后渐减少。

婴儿的膀胱比成人位置高,当充满尿液时,可进入腹腔内,很容易触到。其神经中枢在脊髓者为反射性的,在大脑是反射及随意性的。1岁小儿在正确的教养下,随着脑皮层的发育,可开始训练控制排尿的习惯。

新生儿尿道较短,女孩尿道长仅1~3厘米,并接近肛门,尿道感染较为常见。

七、神经系统:

小儿神经系统在不断的生长发育过程中,机能尚未成熟,因此,年幼儿在高热、感染时易于惊厥。生后一个月小儿提腿征(克氏征)和抬颈征(布氏征)可阳性。4个月以内和肥胖小儿腹壁反射可阴性。2岁以内小儿划蹠征(巴氏征)可以呈阳性反应。

第三节 小儿新陈代谢的特点

生命“总是这样以新的代替旧的”。新陈代谢包括物质代谢和能量代谢。物质代谢是指食物中的营养素进入机体后的同化与异化作用,是机体与外界环境中不断进行的物质代谢,为机体生存的必需条件。能量代谢是营养素在体内进行同化和异化作用时能量的转换。小儿的同化作用处于优势,因此生长发育、一切生理过程比较活跃,故新陈代谢较成人旺盛,年龄越小这些情况越是明显。但由于其神经调节不健全,致使代谢易受内外因素的作用而发生失调。

一、热能代谢的特点:

热能代谢包括基础代谢、食物特殊动力作用(指食物代谢过程中所需的额外消耗的热能)、肌肉活动、生长发育和热力损失。

小儿热能代谢特点为其代谢较成人旺盛,其原因为:(一)有15%热能代谢用于生长发育。(二)小儿基础代谢若按公斤体重计算比成人高。一岁以内乳儿每天每公斤体重热能需要为100~120仟,以后每三年减少10仟,至成人40仟。

二、蛋白质代谢的特点:

(一)氮储量较高:蛋白质是生命的重要物质基础,是机体每个细胞的组成部分。恩格斯说过:“无论在什么地方,只要我们遇到生命,我们就发现生命是和某种蛋白体相联系的……。”蛋白质能促进机体生长,补充机体消耗,供给部分热能。在成人只是用来修补损坏和死亡的细胞。在小儿除此以外,还需要不断增加新的细胞,以维持其生长发育,故蛋白

质的需要量较大，蛋白质应占小儿每日所需热量的15%，年龄愈小，需要量愈多。婴儿每日每公斤需3.5~4.0克，学龄前儿童3~3.5克，学龄儿童2~2.5克，成人1克。

（二）蛋白质代谢不完全：机体不能完全分解蛋白质，其代谢不全的产物排出较多，新生儿尿中尿酸量较多，此时尿呈淡红色，使尿布染红，尿酸过多可产生尿酸梗塞症状，如尿少、排尿时啼哭。

（三）蛋白质的互补作用：动物蛋白质所含的必需氨基酸较完备，植物性蛋白质所含必需氨基酸，除黄豆、糙米和面粉外，均不够完备，因此理论上动物蛋白比植物蛋白较好。为了合理使用食物中营养素，可采用多种含蛋白质食物混合使用，互补长短，提高饮食的营养价值。

（四）蛋白质供应不足或过多：蛋白质长期供应不足则血浆中蛋白质减少，致机体抵抗力下降，发生营养不良性水肿，并出现贫血、发育不良、肌肉软弱、精神萎靡、基础代谢率降低。倘供应过多的蛋白质也可引起食欲不佳、大便秘结、消化不良、呕吐、酸中毒等。

三、碳水化合物代谢的特点：

（一）糖代谢旺盛：小儿机体细胞对碳水化合物分解功能高，因此食物性血糖增高不明显（小儿空腹血糖70~90毫克%，比成人低），故婴儿时期易发生低血糖。另外，小儿肾排糖阈比成人高，所以小儿摄入大量的糖可无糖尿。

碳水化合物需要量小儿较成人高，小儿每日每公斤体重10~15克，成人4~6克。

（二）糖代谢极不稳定：糖极易分解为乳酸，因而乳酸含量较高，又由于糖的贮存少，分解快，容易发生代谢紊乱而致酸中毒。

（三）碳水化合物可以储存水分：当乳儿的饮食中碳水化合物的含量较多时，能引起体内水分的积聚，外观苍白、肌肉松软、不坚实（如泥膏样），即淀粉营养障碍。这些小儿抵抗力差，易于患病。当发生腹泻时，由于体内储存的水分丧失，可迅速导致脱水。

四、脂肪代谢的特点：

（一）脂肪需要量：脂肪是小儿食物中必需成分，是机体主要热能的来源。脂肪与蛋白质都是形成特异及非特异性免疫体所需的物质。婴儿每日每公斤体重4克，较大儿童2~3克，成人1.5克。

（二）人乳中的脂肪有95%能被吸收，而牛乳中脂肪仅80~85%能被吸收，故牛乳喂养者，大便中可溶性及不溶性皂块较多，大便呈淡黄色。

（三）小儿贮存的脂肪易消耗，因而在消瘦时腹壁及大腿脂肪易消失。新生儿及未成熟儿对脂肪吸收较差。

（四）脂肪的代谢与碳水化合物有密切关系，二者比例为1:2~3。碳水化合物可在体内合成一部分脂肪。当机体摄入碳水化合物不足时，则脂肪燃烧不全，出现酮体，引起酸中毒。

（五）脂肪缺乏时，食欲减低，体重下降，维生素A和D缺乏症状出现。

五、水代谢的特点：

小儿水代谢的特点表现在以下几方面：

（一）水代谢旺盛：小儿机体内水分多，年龄愈小体内水分占的比例愈高，如新生几体内水分占体重75%左右，学龄儿童占66%左右，成人占60%左右。每日体重的增加三分之二是水分，年龄愈小，组织间液愈多。

乳儿每日摄入与排出水分各为细胞外液的1/2。成人则各为1/7。由于水代谢旺盛，腹泻、呕吐以及呼吸加快均易导致脱水。小儿肠内吸收水分要比成人快3~5倍，故乳儿出现轻度脱水时，如无呕吐可尽量由口服补液。

（二）水代谢不稳定：小儿水代谢不稳定，其原因系小儿组织与水结合不巩固，中枢神经系统对水分调节不够，如抗利尿素分泌不足，小儿常有低渗尿，含水分较多。小儿肾功能亦较差，肾小管对水分重吸收亦不足。此等原因促进小儿水代谢的不稳定，容易发生失水。

（三）肾外性失水的重要性：肾外性失水约占水排出的33%。肾脏排尿占60%，肠排水占6%，存储1~6%。肾外性失水经皮肤达2/3，经呼吸道达1/3。当小儿体温升高、营养状态低下、外界温度上升、包扎过紧或啼哭情况下，都能引起肾外失水，因而应及时增加液体的需要量。

（四）水分的需要量：年龄愈小，每日需要的水分也愈多。婴儿每公斤体重需水分150毫升，成人仅30~45毫升。

六、矿物质及维生素的需要量：

小儿因生长发育的需要，必须摄取更多的矿物质，以供组织构造（表1—1）。年龄愈小，体内储存的无机盐愈小，因此乳儿易因无机盐的缺乏而致病。

维生素亦为小儿生长发育的重要因素（表1—1）。缺少时可使生长发育受阻，并可出现特殊疾病。

表1—1 小儿矿物质及维生素每日需要量

维 生 素					矿 物 质				
A	B ₁	B ₂	C	D	钾	钠	磷	钙	铁
5000	1 毫克	1 毫克	50 毫克	400—800	1—2 克	1.2 克	1.5 克	1 克	10 毫克
国际单位				国际单位					

学习小儿新陈代谢，要结合我国和本地区生产和经济发展的具体情况，正确地指导小儿营养，“好好的保育儿童”。在疾病时，结合小儿代谢特点，更好地指导诊断与治疗，使小儿早日恢复健康。

第四节 小儿喂养

合理的喂养是保证小儿体格和精神健全发育的必要条件之一，也是预防各种疾病的重要因素。年龄愈小，生长发育愈快，营养的需要量也愈大。在乳儿期的消化功能很不完善，彼此间存在一定矛盾，选择适当的喂养是解决矛盾的方法。

一、人奶喂养：

人奶喂养最为理想，其优点因人奶与婴儿的需要相适应，奶中有维生素、矿物质、酶及抗体。所含蛋白质主要是乳白蛋白，营养价值高，在胃且形成细小凝块，容易消化。人奶脂肪球小，所含油酸及其它高度未饱和的脂酸较多，营养价值及消化率都比较高。人奶中碳水化合物主要为乙型乳糖，能促进乳酸杆菌的生长及抑制大肠杆菌的发育，减少发生消化不良的机会。因而人奶喂养小儿不论营养和发育都比较好，患病率比较低，故应尽可能来保证人奶喂养。

喂奶方法：在生后12小时内母子均须休息，故一般均不喂奶，可给以少量糖水。以后即按时喂哺，初生三个月内每3小时一次，以后可减少次数，延长间隔，但原则上喂奶间隔不能少于3小时，因人奶在胃中约需2.5小时才能排空。规律性的喂乳可促进小儿的消化和吸收，增加乳汁分泌。婴儿吃饱后能安静入睡，如仍哭闹不安，往往是未饱的表示。喂奶时最好把孩子抱起来坐着喂，喂奶后将小儿抱起伏在肩上，轻轻拍肩，使吸入的空气逸出，可防溢奶。

母亲有传染病，如结核、乳疔等应立即停止喂奶，重症心脏病、高血压、慢性肾炎、糖尿病或精神病均不宜喂奶。

断奶：一般8~12个月可以断奶，如时值夏季，则应延至秋凉。从4~5个月起，可添加一些辅食，逐渐完全以辅食来代替，最迟1岁半应完全断奶，以免影响生长发育。

二、人工喂养：

因各种原因不能进行人奶喂养，而只能用食物代替人奶喂养婴儿时，称为人工喂养。采用人工喂养的方法，必须牢记毛主席教导：“政治工作是一切经济工作的生命线”和“按照实际情况决定工作方针”。既要注意保证小儿生长发育必需的营养素，又要注意结合我国广大工农兵的实际情况。目前我国常用的奶品有牛奶、羊奶、豆浆、肥儿粉、奶糕等。牛羊奶所含蛋白质及矿物盐较高，其蛋白质大部分为不易消化的酪蛋白，须加水稀释后应用。乳儿3月内应加等量或1/3水分稀释，加糖5~8%，每日每公斤体重100毫升牛奶计算，分成6~7次喂哺。单纯肥儿粉喂养，由于过多的使用碳水化合物，而蛋白质不足，容易造成营养不良及贫血，但如能在肥儿粉中加适量的黄豆粉、奶粉或蛋黄即可补充一些蛋白质，有助于小儿的生长和发育。

三、混合喂养：

母乳分泌量不足，或因母亲工作不能按时喂奶时，用牛奶或其它代乳品补充喂哺。混合喂养的效果较单纯的人工喂养为优。

四、辅食添加：

小儿逐渐长大，母乳或人工喂养逐渐不能满足其全部营养需要，必须增加辅助食物，否则易引起营养不良，影响生长发育。

(一) 辅助食物的种类：“只有用工农兵自己所需要、所便于接受的东西”。根据当地情

况加以选择,常用米粥、碎菜、面片、鸡蛋等。一般1~4月以补充维生素C及D,可给菜汤、鱼肝油等。5~8月主要补充含铁及其它矿物质的食物和淀粉类食品,可给肥儿粉、蛋黄、菜泥等。9~12月以补充蛋白类食物,如蛋白、豆浆、肉类为主。

(二)辅食增加的原则:应从少量到多量,先加一种,习惯后再加一种。并应根据小儿情况和外界条件而异,如夏季气候炎热时可暂不加,待秋凉后再加。小儿患病时亦可缓加,以免引起消化不良。

五、一岁以上小儿的喂养:

1~2岁小儿乳齿将次出齐,咀嚼消化的能力增强,膳食内可有更多种的食物,不但要易于消化,且应富于营养,每日供给4~5次,要定时定量。2岁以上的正常幼儿,每天三餐已够,如条件许可,在上下午各给点心一次,对食物的种类更可加多。

第五节 儿童保健

儿童保健的基本任务是贯彻“预防为主”的卫生工作方针,以保证儿童的正常发育,减少发病率和死亡率。

党和毛主席对儿童的健康是非常重视和关怀的。解放后,在全国各地建立了大量的医疗保健机构,如产院、妇幼保健所、托儿所、幼儿园,以及街道、农村托、幼儿组织等,已有较完善的医疗卫生网。特别是在无产阶级文化大革命后,贯彻执行了“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示,医务人员奔赴农村、山区和海岛,大力地开展预防保健工作,使进一步得到了巩固和发展。

一、胎儿时期的保健:

通过孕妇的保健,以达到保护胎儿的目的。

(一)预防各种先天性发育不全:其外在致病因素有三:

- 1.应尽量避免X线照射。
- 2.在妊娠期最初三个月内应力求避免急性传染病的发生。风疹能引起先天性心血管病、白内障、小眼球、聋哑、小头畸形及智力低下等,在妊娠三个月内其发生率可高达50%。其他如流行性感、流行性腮腺炎等也应加以避免。
- 3.中毒的作用:如铅中毒、甲状腺中毒症等。

(二)预防先天性传染病:如伤寒、白喉等急性传染病,梅毒、结核、疟疾等慢性传染病,轻者可使胎儿患病,重者可致流产或早产。

(三)预防先天性营养缺乏症:最常见的有营养不良,其次为先天性佝偻病、缺铁性贫血、维生素D缺乏症等,对这些病的预防应着重妊娠最后三个月。

二、生后小儿保健:

(一)定期健康检查:了解小儿家庭环境、生活习惯、预防接种史、疾病史、营养条件等,并系统地观察小儿体质和精神神经的发育情况,及时发现问题或缺点,进行宣传教育及