

妇 儿 保 健 丛 书

孩子健康的标准



中华人民共和国卫生部妇幼司 主编
人 民 卫 生 出 版 社

孩子健康的标准

卢 世 英 编 著

人 民 卫 生 出 版 社

《妇儿保健丛书》编委会

主 编：高淑芬

副主编：董绵国 王立中

编 委：顾素娟 薛沁冰 李晏龄

桂曼今 杨葆真 郎景和

孩子健康的标准

卢世英 编著

人民卫生出版社 出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺排版厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 2印张 43千字

1989年2月第1版 1989年2月第1版第1次印刷

印数：00,001—16,350

ISBN 7-117-00957-8/R·958 定价：0.76元

〔科技新书目186—156〕

【编者简历】

卢世英 1932年出生。1955年毕业于山东大学医学院本科儿科专业。现任上海市第六人民医院儿科副主任医师、小儿发育诊断室主任、中华医学会上海分会儿科学会委员会委员。从事儿科临床医疗、教学、科研工作30多年,侧重于小儿神经科疾病、遗传疾病及新生儿疾病等专业工作。近年来致力于小儿智力发育、智力低下问题的科研工作。曾参加编译《小儿智力发育检查》(第二版),发表专业学术论文30余篇及医学科普文章多篇。

黄玉池 1945年出生。1970年毕业于上海第一医学院医学系。任上海市第六人民医院儿科主治医师。除从事儿科临床工作外,曾参加上海市儿童保健协作组,进行学龄前儿童体格发育调查、幼托机构卫生管理、婴儿佝偻病等儿童保健工作。发表过专业论文11篇、科普短文10余篇。

前 言

提高广大人民群众的健康意识和保健知识水平，增强自我保健能力，可以提高整个国家的人口素质和文明程度。我国有妇女、儿童6.5亿多，占总人口的三分之二。因此，广泛地宣传普及优生优育、妇儿保健科学知识，具有特殊重要的意义。

为此，我们组织全国妇产科、小儿科和儿童保健方面的专家编写了这套《妇儿保健丛书》。这套系列丛书共40种，每种5万字，全面系统地介绍了妇女、儿童各个时期的生理卫生知识和防病保健常识。它既是指导妇女、儿童自身保健的生活顾问，又是妇幼卫生工作者和社会各部门用以开展妇幼健康教育的业务指南。全书内容丰富，深入浅出，图文并茂，实用性很强，是每个家庭和妇幼卫生工作者必备的卫生科普读物。

我们希望广大的妇幼卫生工作者不仅要为妇女、儿童提供良好的医疗保健服务，还要在妇幼卫生科学知识的普及方面做出贡献。

我们希望这套系列丛书能够受到广大城乡读者的喜爱。这样，我们和所有的作者、编者以及做具体组织工作的同志也就感到由衷的高兴了。

全国儿童少年工作协调委员会对这套系列丛书的编辑出版给予了大力支持，在此深表感谢。

中华人民共和国卫生部妇幼卫生司

1987年7月·北京

目 录

一、婴幼儿的体格发育	1
(一)小儿各年龄阶段的划分	1
(二)婴幼儿体格发育的特点	4
(三)影响体格发育的因素	11
二、婴幼儿的智力发育	12
(一)智力的形成	12
(二)婴幼儿智力发育的指标	18
三、什么是智力测验	41
智力测验方法	41
四、谈谈孩子的智力低下问题	46
(一)如何早期识别小儿智力低下	48
(二)引起小儿智力低下的因素	50
附表1农村小儿体格发育指标 (1975年)	54
附表2城市小儿体格发育指标 (1975年)	55
附表3婴幼儿智力发育一览表	56
附表4婴儿发育筛选表	59

一、婴幼儿的体格发育

从出生到3岁这一时期，是人的一生中生长发育最快的时期。要想使自己的孩子长大成材，抓好这一时期的保健和教养是关键。

一般说来，生长是指形体上的长大和增重，是容易看得见、测量出来的。发育是指器官功能上的成熟，如精神、智力方面的发育。现在的趋向是把两者统称为发育。生长又称为体格发育。

(一)小儿各年龄阶段的划分

小儿不是成人的“缩影”，而是一个有独特生理解剖特点的个体，从出生到长大成人，一直在不断地生长发育之中。他们要经过几个既互相联系又有区别的阶段，才达到成熟。每一年龄阶段都有一些特征性的表现。我国按年龄把小儿分为以下几个阶段：

胚胎期：从卵细胞受精到怀孕3个月末。

胎儿期：从怀孕3个月至分娩。

新生儿期：从胎儿出生脐带切断到生后28天。

婴儿期：从生后28天到1周岁。

幼儿期：从1周岁到3周岁。

学龄前期：从3周岁到入小学前。

学龄期：从入小学至青春发育期。

青春期：又叫少年期，女孩从12岁到18岁；男孩从14岁到20岁。

1. 胎儿期：人的生命不是从出生才开始，而是从卵细

胞受精后开始。从怀胎开始到胎儿出生的一段时间，也就是从母亲末次月经开始第一天算起，到孩子出生，整个过程称胎儿期。广义地说，胎儿期包括胚胎期在内。这段时间共40周，也就是280天。如果以月计算，通常称为十月怀胎，是以每月28天来算的。

怀孕的前3个月称为胚胎期，在这一时期内受精卵在子宫着床，以后迅速分化成长，如表1所示。怀孕第1个月时，胚胎只有1厘米左右，2个月末时，已能分辨出头和身体，看得出面容和手指、足趾，已经具有人的形象了。到了第3个月，胎儿的器官开始形成，脑、心脏和消化道等已分化完成。第3个月末，胎儿已长到7~8厘米，能区分出男女性别，能用听诊器听到胎心的跳动了。

第4个月开始称为胎儿期，这时孕妇已能感受到腹中小生命的活动。第5个月时，胎儿身长已有25厘米，重量约250克，外形已接近出生时的形态，牙齿开始形成。第6个月胎儿已达30厘米身长，重约650克，肌肉和骨骼已相当发达，可在羊水中自由活动，胎位多变，有时头朝上，有时又头朝下。到第7个月开始时，胎儿形体发育完成，脑神经仍在迅速发育，胎儿身长达35厘米左右，重1000克左右。此时如果发生早产，这个还不很成熟的小生命，在良好的护理条件下，已有可能存活下来。此后，胎儿不断长大成熟，到第8个月胎动相当有力，母亲已能感到腹中的小宝宝在手舞足蹈了，胎儿身长已达40厘米左右，体重约1500克。第9个月余，胎儿皮下脂肪逐渐增加，外形丰满，皮肤有光泽，呼吸、消化和排泄功能完善。第10个月时，胎儿已具备离开母体独立生活的能力。出生时，胎儿体重达3000克左右，身长50厘米左右。

表1 胎儿生长发育

胎 龄 (月)	身长 (厘米)	体重 (克)	发 育
1	1		
2	2~3		具有人形：头、躯干、面容、手指、脚趾
3	7~8	10~15	内脏发育，胎心，分出男女
4	15	120	内脏形成，胎盘，脐带
5	25	250	胎动，毳毛，指甲发育
6	30	650	胎动加强
7	35	1000	形体完成，脑发达，出生已有可能存活
8	40	1500	肌肉、神经功能进一步发育，胎动有力，出生可存活
9	45	2200	呼吸、消化和排泄功能完善，皮下脂肪增多
10	50	3000	具备胎外生活能力

胎儿在母体内是寄生的独立个体，胎儿生长发育好坏与母亲的营养、健康、生活方式及精神状态有关，尤其怀孕前3个月中，胚胎极易受药物、感染及放射线等伤害，使母亲流产或者胎儿畸形。因此，为了下一代健康，首先要加强孕期保健，从胎儿期做起。

2. 新生儿期：凡经怀孕38周到42周出生的小儿称为足月新生儿。怀孕不足37周出生的叫早产儿，早产儿体重一般低于2500克。如果怀孕已足月，但体重不到2500克的，叫做小样儿。这些新生儿由于在子宫内生活时营养不良，所以抵抗力差，生活能力低。尤其是体重在1500克以下的早产儿或小样儿，不易养活。怀孕超过42周出生的小儿称为过期产儿，不少过期产儿由于胎盘功能老化，不能给胎儿提供足够的营养，导致胎内营养不良。这些胎儿出生时皮下脂肪消失，皮

肤松弛多皱，像个“小老人”。所以，那种认为妊娠时间越长越好的看法是不对的。

出生后7天叫新生儿早期，此时新生儿才脱离母体，对环境还不适应，到了出生后半个月左右，对环境的适应能力逐渐增强。但是在整个新生儿期，孩子的发病率都比较高，死亡率已高于其他时期。因此，对于出生不久的孩子要特别注意护理和养育。

3. 婴儿期：这一时期是人一生生长发育最快的时期。脑的发育突飞猛进；动作发育迅速，婴儿从躺着到站起来，学会用手取物；开始与人交往等等。由于这个时期小儿各器官发育还不成熟，加上容易感染患病，所以不注意护理和养育就容易患佝偻病（软骨病）、营养不良和贫血。我们若能了解这个时期孩子生长发育的特点，进行合理教养，并在3个月左右体检一次，以便及时了解孩子的健康状况，才能保证孩子健康地成长。

4. 幼儿期：这个时期加上婴儿期可合称为婴幼儿期。幼儿期小儿已能自由走动了，与外界接触增多，喜欢与他人交往，语言发育快，3岁幼儿能讲简单的话了。这一时期小儿往往有一种“自我意识”，什么事都想自己动手试一试，模仿能力强，父母的行动常成为孩子的榜样。这一时期也是孩子的断奶期，如果喂养不当，孩子的体重就增加缓慢，甚至发生营养不良。2、3岁幼儿，常常很不听话，越是不准做的事越是要做。固执和任性是幼儿期发育过程中常见的正常现象，心理学上称此期为“反抗期”，4周岁后会逐渐改变。了解这个时期孩子的心理状态，加以正确引导，不要动不动就训斥孩子，这是很重要的。

(二)婴幼儿体格发育的特点

评价不同年龄小儿体格发育是否正常,需要有一个指标。这个指标是在对大量正常小儿体格测量后得出的,也就是说,这个指标就是正常小儿体格测量的平均值。

1. 体重指标:足月新生儿出生体重约3000克,男孩比女孩稍重些。出生体重不足2500克的为早产儿或小样儿,超过4000克称为巨大儿。生后2~5天,体重会减少150~300克,这是由于排泄大小便和皮肤及肺部呼吸时蒸发一部分水分,以及刚出生不久吃奶不足等。这是正常现象,医学上称为“生理性体重减轻”,通常经3~5天就能恢复到出生时的体重。此后体重增加迅速。最初3个月要算是人一生中生长最快的时期了,每周可增长200~300克;4~6个月体重增长仍很快,平均每周可增长150~180克;7~9个月婴儿的生长慢了下来,平均每周约增长90~120克;10~12个月则每周增长60~90克左右。如果大致估计周岁内婴儿体重,可用下列两个公式:

1~6个月婴儿体重=3公斤+(月龄×0.6)公斤

比如,4个月婴儿体重=3+(4×0.6)=5.4(公斤)

7~12个月婴儿体重=3公斤+(月龄×0.5)公斤

比如,9个月婴儿体重=3+(0.5×9)=7.5(公斤)

2~10岁小儿体重,约每年增长2公斤,可以用以下公式计算:

城区:(实足年龄×2)+8

农村:(实足年龄×2)+7

当然,上面的公式不是一成不变的。看看我国1937年体格调查资料就能知道,当时城市儿童体重相当于现在农村儿童的体重。1975年和1985年的资料,现在农村儿童体重比1937年增加1公斤。随着生活水平与文化科学水平的提高,这些

公式须要不断修改。

从表2中可以看出, 4~5个月婴儿体重已达出生体重的两倍, 周岁时为出生体重的3倍, 2岁时为出生体重的4倍, 4岁时为出生体重的5倍多, 到了读小学时就要达到出生体重的6倍了。也就是说, 出生体重为3公斤的新生儿, 到4、5个月时重6公斤, 周岁时重9公斤, 2岁重12公斤, 4岁时为15~16公斤, 上小学时达18公斤。由于各个孩子出生体重不同, 男女之间也存在差别, 各人体重增加有快有慢, 但是大多数孩子体重的增加是符合以上规律的。

表2 小儿体重增长情况

	出生	5月	1岁	2岁	4岁	6岁	7岁
体重(公斤)	3	6	9	12	15	18	21
出生体重的倍数	1	2	3	4	5	6	7

体重指标可作为评价小儿营养状况的依据。体重比平均数减少15%时可评为一度营养不良, 减少25%时评为二度营养不良, 减少40%时则评为三度营养不良。二至三度营养不良的孩子除了消瘦、贫血和容易合并佝偻病外, 还会有智力发育的落后, 他们坐、站和发育都比正常小儿晚些。营养不良小儿抵抗力差, 容易感染发病; 精力不足, 容易疲乏, 还爱哭闹。

有些孩子体重超常很多, 长得胖乎乎的, 看起来逗人喜爱, 孩子的父母也喜欢把他与人家的孩子比瘦胖。有人认为, 孩子越胖越健康。实际上, 过分肥胖并不是好征象。同年龄孩子的肌肉与骨骼生长大致相同, 体重超常主要是体内脂肪量的增多。导致孩子肥胖的原因有两方面: 一是进食太多,

尤其是大量进食动物性脂肪和碳水化合物；二是对孩子娇生惯养，事事由大人帮办代替，孩子活动减少。这样一来，孩子摄入热量过剩，消耗热量又减少，脂肪就在体内堆积起来。如果体重增加超过正常值20%，就可认为是肥胖儿了。过度肥胖小儿要在长大后再瘦下来可不容易。人体内脂肪细胞数目是稳定不变的，脂肪细胞数目增加主要在婴儿期，婴儿期很肥胖的孩子，到幼儿期和儿童期后，即使长高了变瘦了，体内脂肪细胞数目却不会减少。他们往往在成年之后发胖早，发生高脂血症、高血压、动脉硬化性心脏病和糖尿病等严重威胁人体健康的“老年病”，可以提前发生在青少年或成年早期。近年来这种现象越来越多，甚至有报告说明，突然死亡的中学生患的病是心肌梗塞病。过分肥胖的孩子懒得动，动作发育晚，接触的环境受到限制，对语言发育也带来影响。因此，不能认为越胖越健康。我们应从婴儿时期开始注意小儿的合理喂养和适当活动，防止过度肥胖。对特别肥胖的孩子，还必须查明原因，有针对性地采取有效措施。

2. 身长指标：身长是指从头顶到脚底的长度（3岁以上，可称为身高）身长与体重一样，也是出生后6个月内增加最快，足月新生儿出生时为50厘米左右，生后一个月内增加约5厘米，在一岁时约为75厘米，为出生时的1.5倍。从表3可以看出，1~2岁一年中身长增加10厘米，两岁以后平均

表3 小儿身长增长情况

	出生时	1岁	4岁	12岁
身长(厘米)	50	75	100	150
出生身长的倍数	1	1.5	2	3

每年增加5厘米左右(4~7.5厘米),到了青春期身长增长再度加快。也就是说,4岁时身长为出生时的两倍,进小学时平均身长在110厘米左右。

要注意身长与体重的增加是否一致,如果身长体重增加不大一致,孩子的体型则瘦长或矮胖。瘦长和矮胖都不是理想的体型。经常生病可使孩子的体重暂时不增,身长则不受影响。有些婴幼儿身长稍偏低,家长也不必着急,俗话有“先长后长”一说,到了青春期身长可能会加速增长。但是,对于身长过分矮小的孩子,需要进行一些检查。

影响身长的因素很多,来自父母双方的先天遗传素质和身长有关;胎儿从母体吸取营养不足时可以患先天性体格发育不良症;生后的营养、锻炼等均与身长有关。我国近年的研究资料说明,现在孩子的身长比1937年平均增长3厘米左右;身长的增长显然与我国人民生活水平的不断提高有关。

3. 婴儿的头围和囟门变化:用软尺经眉毛上方额部并经过后脑最高处围绕一周的长度,叫头围。初生时头围约34厘米,一年内共增加12厘米,通常前6个月增长8厘米,后6个月增长4厘米。1~2岁仅增加2厘米左右,2~4岁增加速度更慢,仅1.5厘米左右。此后增长更慢,到6岁进小学时也不过50厘米左右。头围增加的速度和脑发育速度是一致的。

人的头颅由额骨、顶骨、颞骨和枕骨组成,这些头骨之间在婴儿期有骨缝和前后囟门(图1)。前囟门的边缘为顶骨与额骨组成的菱形间隙,位于头顶稍前方,摸上去柔软,正常情况下,前囟在18个月内闭合。后囟是顶骨和枕骨交接处的间隙,呈三角形,骨缝和后囟通常均在生后3个月内完全闭合。

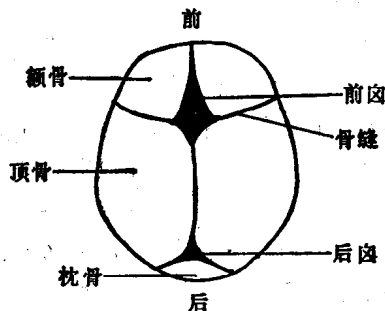


图1 囟门与骨缝

如果前凶闭合太早，闭合时头围与出生时头围相比较增长不多，要进一步检查是否有头小畸形可能，过早闭合势必影响大脑发育。相反，如果囟门闭合过晚，头围又增加过快也不正常，要怀疑脑积水或严重佝偻病等。个别正常婴儿的头围也可偏大或偏小，但是前凶闭合时间通常不推迟。

婴儿期患脑膜炎或脑部肿瘤时，前凶向上隆起；腹泻脱水时前凶向下凹陷。

4. 胸部发育：用软尺经过乳头下方围绕胸部一周，其长度叫胸围。初生时胸围约32厘米，比头围小2厘米左右，因此在分娩时，只要头部娩出，身体及四肢就容易娩出。生后胸围比头围增长快，到了一岁时，头围、胸围大小相等，以后胸围开始超过头围。此后每年胸围比头围多增长1厘米左右。胸围与胸部皮下脂肪层厚薄关系密切。特别胖的孩子，胸部皮下脂肪层厚，他们的胸围在6个月时已与头围相等。

婴儿的胸廓前后径几乎与左右径相等，呈桶形。随着年龄的增大，左右径逐渐大于前后径，胸廓也就逐渐变为扁形。

有些孩子的胸廓变形，如扁平胸、鸡胸、漏斗胸等，可能是先天性的，也可能因患佝偻病等引起。如果变形轻度，并不影响呼吸功能，长大后自然会自然好转，不需治疗。

5. 牙齿发育：牙齿有乳牙和恒牙之分。生后6个月左右开始萌出乳牙，少数婴儿在4个月时就出乳牙，也有晚至11个月左右才出乳牙的。一般而论，一岁婴儿上下乳牙各长4个，两岁时上下各长8个，两岁半时各长10个，乳牙出齐总共20个。乳牙的总数等于月龄减去4~6。出牙顺序如表4。最先出下中切牙，以后依次为上中切牙、上侧切牙、下侧切牙、第一磨牙、尖牙，最后是第二磨牙。

表4 乳牙萌出时间与顺序

乳牙种类	牙数(个)	出牙时间(月)	总数(个)
下中切牙	2	5~10	2
上切牙	4	6~14	8
下侧切牙	2		
第一乳磨牙	4	16~17	12
尖牙	4	18~24	16
第二乳磨牙	4	20~30	20

乳牙在胎儿早期就开始形成，恒牙的牙胚也是在胎儿后期开始形成。因此，要想让你的孩子有一口好牙齿，应该从加强孕母的营养开始。出牙过晚也可能与小儿营养不良或患佝偻病有关。孩子的乳牙一直到学龄期、恒牙长出之后。保护好孩子的牙齿，除供给足够的营养素外，还要注意口腔卫生。

婴儿出牙时常流口水、咬东西，也表现为情绪不安，一

般不会发热或腹泻。

6. 脊柱发育：脊柱由7块颈椎、12块胸椎、5块腰椎、5块骶椎和3块尾椎组成，是人体躯干的主要支架（图2）。新生儿脊柱平直，3个月时能抬头时出现第一个弯曲叫颈曲；7~9个月能坐时，形成了第二个弯曲叫胸曲；一岁会走时，出现第三个弯曲叫腰曲。颈曲和腰曲向前，胸曲向后。脊柱的三个弯曲的形成，有利于身体保持平衡，活动时减少脑部震动。

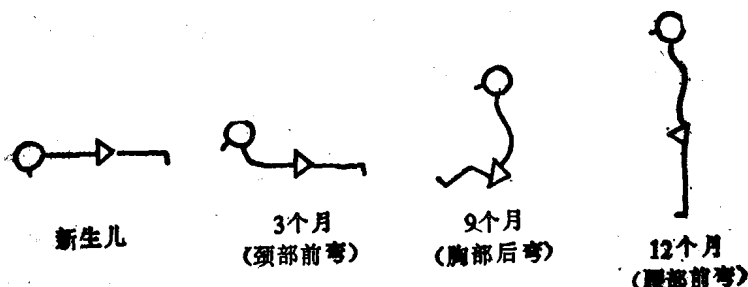


图2 脊柱的发育

7. 体型发育：人体头和身体的比例随年龄不同而变化，年龄越小，头相对越大（图3）。两个月胎儿，头部占身长的 $\frac{1}{2}$ ，5个月胎儿头部为身长的 $\frac{1}{3}$ ，新生儿头部为身长的 $\frac{1}{4}$ ，12岁时头部为身长的 $\frac{1}{6}$ 。新生儿下肢比例小，仅是身长的 $\frac{1}{3}$ ，成年人下肢可达身长的 $\frac{1}{2}$ 。全身的中点随着年龄增加往下移动。从肚脐的位置看，新生儿肚脐在身体中点的下方，两岁在身体中点，随着年龄增长，脐部位置逐渐往上移动。

（三）影响体格发育的因素

小儿体格发育除受遗传因素影响外，营养对小儿体格发