



幼儿 营养 与保健



汪南平 编译
朱壮勇

3.1



明天出版社

R153.1

25

3

幼 儿 营 养 与 保 健

汪南平 朱壮勇 编译

V.S/78

明 天 出 版 社

1990·济南

110415

幼儿营养与保健

汪南平 朱壮勇 编译

●
明天出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂临沂厂印刷

●
787×1092毫米32开本 6.375印张 134千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数: 1—4189

ISBN 7—5332—1050—6

G·573 定价: 2.35元

绪 论

本手册是为与保健和营养工作有关的人员编写的。其主要目的是说明改善婴幼儿健康状况与饮食的必要性，介绍有关婴幼儿保健和喂养方面切实可行的知识。

作者期望这本手册能对医生、护士、助产士、营养饮食学家、家庭经济学家、社会发展和农业部门的专门人员以及这些领域的学生有所裨益，本书尤其适合于负责训练和管理初级卫生保健工作者的人员使用。使用本书应从当地实际情况出发，因材施教。

本书介绍了母乳喂养和恰当的辅助喂养的优点，并讨论了实施的方法。还介绍了检查生长发育和监测营养不良的简单方法。书中还论述了储存和加工对食物的影响以及各种食物在膳食中的营养价值，说明了如何将常用食物混合以适合幼儿的膳食。

所有饮食，特别是婴幼儿的饮食，都应以满足人的能量和营养素的需求为目的。这一目的可以通过食用多种食物而达到。然而，有些食物体积较大，幼儿很难单靠使用这些食物来满足他们的需要，所以，我们在推荐食物时首先考虑的是：在一定量的混合食物中必须有足够的能量和营养成分。幼儿是家庭的一部分，所以我们介绍了如何用各种原料加工混合食物以及如何从家庭膳食中选择儿童食物。

有关个体的能量需要以及蛋白质的质量和数量需要仍有许多问题有待解决。蛋白质是极其重要的，但它的摄入必须和饮食中的能量及营养素的比列相适应。在本书中，我们没有过多强调蛋白质的问题，而是强调膳食在供给蛋白质的同时，也必须为机体提供诸如维生素、矿物质和微量元素等其它重要营养物质。

鉴于维生素A对公众健康的极端重要性，本书对膳食中维生素A的来源问题给予了特别注意。基于同样的理由，对于铁和维生素C的来源也在好几张表格中列出，这是因为维生素C影响食物中铁的吸收和利用。

婴幼儿选择食品时，要考虑他们父母的经济状况。所以推荐需购食品，必须以当地的食物价格、食物的可获性、饮食习惯和普遍的文化程度为基础。

所有的保健工作者在孕妇进行首次产前检查时就应当鼓励她们进行母乳喂养。不论母亲是否准备进行母乳喂养，对于婴儿喂养方面的咨询及对其家庭的资助，在分娩之后还应当继续下去，并贯彻整个幼儿期。当孩子到4—6月的时候，作为母亲应当知道如何制作混合食品来补充乳汁喂养。如果母亲由于经济或健康方面的原因而不能进行母乳喂养，那么对于比较贫困的家庭来说，要利用市售的配方食品进行恰当而安全的喂养便并非易事。针对这一情况，本书介绍了一些简单而便宜的自制代乳食品及其安全的制作方法。

附录中列出了供人体测量和计算食物营养价值的参考数据资料。

本手册还为想要进一步了解这一专题的读者提供了参考文献。

目 录

绪 论

第 一 章	生长和发育·····	(1)
第 二 章	儿童期面临的危险·····	(8)
第 三 章	营养不良的监测·····	(10)
第 四 章	儿童营养不良·····	(20)
第 五 章	腹泻性疾病及其处理·····	(35)
第 六 章	能量、营养素及其推荐摄入量·····	(41)
第 七 章	食物及其营养价值·····	(60)
第 八 章	食物的加工和贮存·····	(75)
第 九 章	食物的度量·····	(86)
第 十 章	食物和容器的管理·····	(93)
第十一章	母乳及其价值·····	(97)
第十二章	母乳喂养的实施 ·····	(110)
第十三章	母乳的替代 ·····	(118)
第十四章	断奶及断奶食物 ·····	(130)
第十五章	如何制作断奶食物 ·····	(137)
第十六章	社区营养计划 ·····	(154)
第十七章	营养教育 ·····	(158)
第十八章	各年龄组儿童的饮食 ·····	(167)
附 录	·····	(176)

第一章 生长和发育

胎儿的发育

一个正常的婴儿出生时，他实际上已经九个月了。在这40周的发育过程中，两个结合的细胞（受精卵）逐渐分化成长为一个有神经、呼吸、循环、消化及泌尿等系统的婴儿。为了维持这一迅速的生长发育过程，母体会发生一系列相应的变化。

正常情况下，妊娠期母亲的体重大约增加20%。营养良好的孕妇体重平均增加约12.5公斤。体重增加的成分见表1。

表1 孕期体重增加的成份（克）

胎儿，胎盘，羊水	4750
子宫和乳房	1300
血液	1250
水	1200
脂肪	4000
总计	12500

在整个怀孕期间，特别是第10至12周时，脂肪和营养物质大量存积，为哺乳期提供了一个良好的储备。引起脂肪沉积的因素很多，其中最重要的是食欲和摄食量增加以及怀孕

末期体力活动减少。

许多营养较差的孕妇，在怀孕期间体重仅增加 5 至 7 公斤。她们在怀孕期总能量摄入不足，通常只有几百千卡，其它各类营养物质摄入也较低。另外，这些妇女在怀孕末期也未能减轻活动，仍然要从事一些强度较大的劳作。因此，她们的体重通常增加较少，脂肪及其它营养物质的储备也比较少。

出生体重

婴儿的出生体重非常重要，它决定了婴儿适应新环境的能力和能否正常发育。

新生儿出生体重与胎次、性别及母亲营养健康等情况有关，在发展中国家，影响出生体重的最主要因素是母亲的健康和营养状况以及怀孕期间的饮食情况。

在欧美国家中，正常男女婴儿平均出生体重为 3.3 至 3.5 公斤。胎儿期体重和身长的发育见图 1。

发展中国家社会经济条件较好的人群中，新生儿出生体重略低于发达国家，大约在 3.2 至 3.3 公斤之间（我国平均为 3 公斤）。因为尽管母亲营养健康状况良好，但婴儿的出生体重在一定程度上还取决于母亲的身高，身材较高者其婴儿也高，反之亦然。

社会经济条件较差的人群中，新生儿出生体重通常较低。表 2 显示了不同社会经济条件的人群间婴儿出生体重的差异。

正常胎儿发育

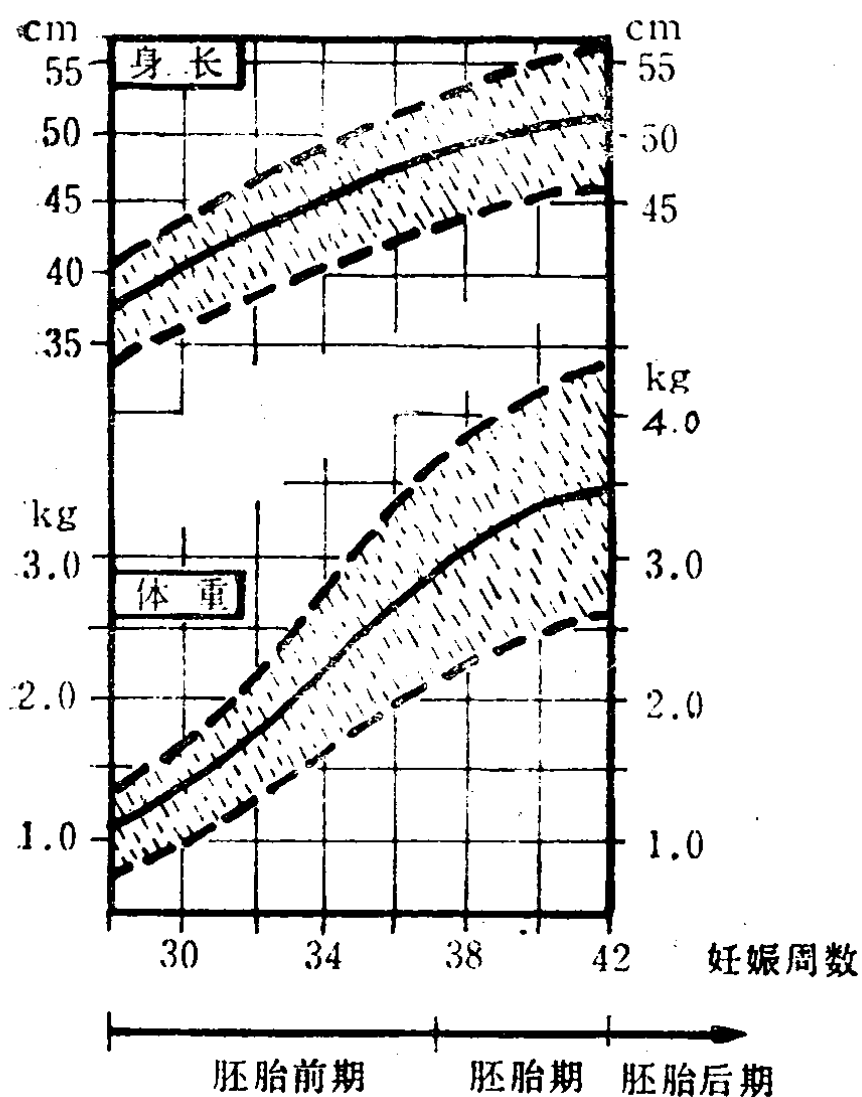


图1 胚胎时期体重和身长的正常发育
95%的儿童发育应在阴影之内。

表2 不同社会经济状况下婴儿的平均出生体重(克)

社会经济水平较高	3250
社会经济水平中上	2950
社会经济水平中下	2800
社会经济水平较低	2580

低出生体重

根据国际分类，低出生体重是指出生时体重在2.5公斤以下，其原因主要有两个，一是未成熟儿或早产儿，另一个是宫内生长缓慢所致。

1. 未成熟儿分娩（早产）

引起早产的原因很多，如母亲患高血压、急性感染，参加重体力劳动，双胞胎，但是，在多数情况下，引起早产的原因并不十分清楚。婴儿身体功能的成熟与否取决于他出生的早晚。未成熟儿一般很瘦、肌肉无力、体温较低、吸吮困难，各种感染率及死亡率较足月儿为高，这在卫生条件较差的情况下尤为严重。

2. 宫内生长迟缓

胎儿发育障碍的原因在胎儿、胎盘和母体三个方面。

胎儿：由于风疹和梅毒感染等所致。

胎盘：由于胎盘较小或交换障碍，致使进入胎儿体内的营养物质不足。

母体：任何影响胎盘正常血液循环的因素均可引起胎儿营养和氧的供应不足。这些因素包括：母亲营养不良、贫血、疟疾、急性感染以及结核或泌尿系统的慢性感染。

胎儿生长迟缓或轻或重，严重时一个足月新生儿的出生体重可能只有1.5公斤，而且严重营养不良。宫内发育障碍的婴儿不属于未成熟儿，称为“足月小样儿”（“small-for-date”）。

很多情况下，经济水平较低的孕妇所获得的膳食是不恰当的。同时她们又很少有条件进行产前照料，包括对贫血、

疟疾和其它感染的预防和治疗。这在某种程度上解释了为什么这一范围的低出生体重婴儿较多。不恰当的膳食通常是由于贫困所致，但也可能是由不重视饮食或“忌口”所致，在怀孕初期常常是因为“忌口”，而限制了多种有益食物的摄取。

低出生体重婴儿出生时体格瘦小，皮肤有皱纹，他们出生后立即会遇到各种困难，难以适应子宫外的生活。如果胚胎期糖原储备少，他出生后便缺乏可以直接利用的能量，严重时可发生抽搐。然而，很多低出生体重儿除了表现为矮小以外，没有其它营养不良的临床体征。所谓矮小是指婴儿出生时体重轻，身长短。像未成熟儿一样，足月小样儿较正常出生体重儿容易患感染和死亡。

胚胎期发育迟缓的婴儿即使出生后被置于理想的环境中，他们在以后数年中生长发育将依然缓慢。与胚胎期发育正常的儿童相比，他们的智力也较差。

因此，为了保证胎儿良好生长，给婴儿一个良好的生命开端，尽可能仔细地做好妊娠期保健是极为重要的。这包括预防和治疗感染性疾病和高血压，帮助未来的父母们理解应用多样而恰当的膳食的重要性。另外，整个家庭也应理解母亲在分娩前减轻工作负担，保证充分休息的重要性。

出生后的发育

正常而喂养良好的婴儿能抵抗各种感染，他们生长迅速，特别是在出生后的几个月内更是明显。如图2和表3所示。

表3 出生后平均身高和体重的增加(男性)

月龄	每周体重增加(克)	年龄	身高(厘米)	每年身高增加(厘米)
1~2	175	出生时	51	-
3~4	150	1	76	25
5~6	125	2	88	12
7~8	100	3	96	11
9~10	75			
11~12	50			

男 孩 体 重 图 (WHO)

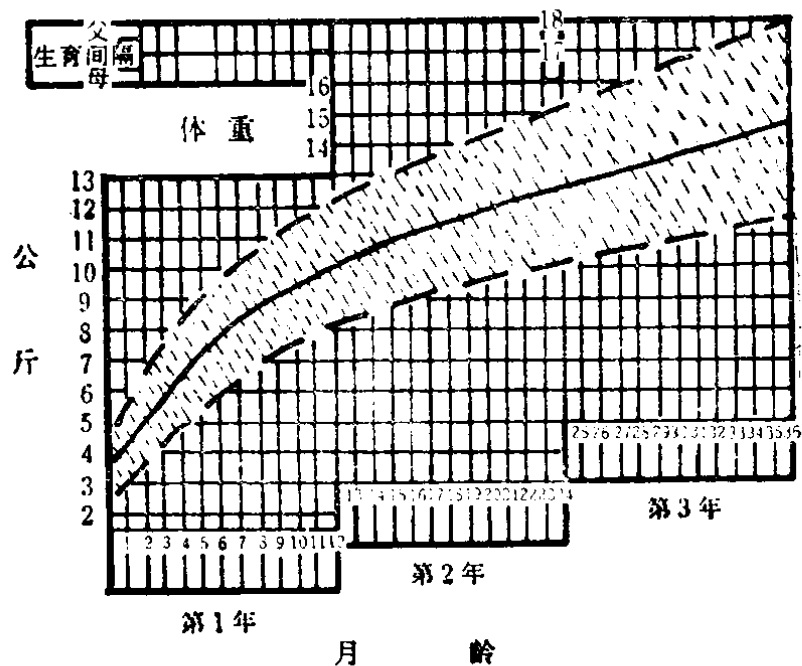


图2 出生后数年内正常儿童的体重范围。

阴影区中线表示平均体重。95%的正常儿童体重位于阴影区。

体重：婴儿体重在最初几个月内迅速增加，但增加速度在第1年末减慢。第1年内体重大约增加7 公斤，第2 年大约增加2.5至3公斤，此后直到青春期，每年增加2—2.5公斤。

身高：出生时，婴儿平均身高50厘米，出生后第1 年约

增加25厘米，但此后增长速度明显减慢。

技能：由于脑的发育迅速，婴儿头颅增长很快，在第1年内尤其显著。技能的发展主要取决于脑和神经系统的功能以及儿童所接受的外界刺激。出生时，婴儿几乎不能为自己做任何事情，随着不断的生长，他能控制自己的身体进行某项特殊工作。了解某一年龄大多数儿童所能达到的技能很有意义，这些技能可作为判断发育的指标或尺度，它们有时被称作发育的里程碑。

表4列出了正常儿童在特定年龄所能达到的技能。有些儿童可以提前达到这些技能，而有的则晚些。表4也显示了大多数儿童获得某项技能的最大年龄，如果有几种技能都未在最大年限内完成，就应怀疑其是否有发育障碍，并请医生进行检查治疗。

表4 婴幼儿发育的几个里程

技 能	达 到 时 年 龄（月）	
	中等儿童	全部儿童
头 部 平 衡	3—4	6
主 动 抓 物	4—5	6
能 坐	6—8	11
能 走 几 步	12—14	15
能 讲 4—5 个 单 词	15	21

刺激，尤其是儿童感兴趣的刺激，以及对他们说话都可促进他们的发育，如果一个孩子没有玩具又常常一个人呆着，他的发育速度就会减慢。

种族和血统对儿童的生长发育的影响远不如营养和刺激重要。

第二章 儿童期面临的危险

现在世界上大约有45亿人，其中15亿人口年龄在15岁以下。到2000年，将会增加5亿儿童。每年约有1亿2千万婴儿诞生，他们绝大多数（85%）居住在发展中国家。在他们不到1岁时，将有10%的儿童死亡，而另外的4%则在5岁前死亡。死亡率在国家之间以及不同地区之间差异很大，很难想像由这些死亡引起的痛苦和灾难有多么巨大。

发展中国家儿童的大多数疾病和死亡并不是不可避免的，只要通过良好的营养和卫生、良好的居住条件以及良好的保健措施就可以免除。重要的是保健和社区工作者都应在条件许可的范围内尽量做工作，同时使这些工作面向未来，不断完善。

几年以前，在拉丁美洲对35,000名5岁以下儿童的死亡原因进行了分析，结果发现只有几种疾病可以导致大量死亡。在这些儿童中，57%的死亡是由蛋白——能量营养不良（PEM）直接或简接地引起的，而另外30%的死亡原因是腹泻。

无论是由早产还是由于营养不良造成的低出生体重婴儿，其死亡危险要比正常出生体重的婴儿大得多。

肺部感染和麻疹并发症也是儿童期常见的死亡原因。一般的卫生工作者都知道，营养不良、腹泻、呼吸道感染以及

麻疹都是婴幼儿最常见的疾病。但是更应该知道，如不及时治疗这些普通的疾病，患儿就很可能死亡。

幼儿阶段的其它常见病有：

皮肤感染。通常是由于卫生和住房条件差及缺水所致。

许多肠道寄生虫病。其中钩虫病是最严重和传播最广泛的疾病之一，钩虫吸血从而导致人体贫血。

疟疾。在一些地区疟疾很流行，可引起贫血、发烧，严重时抽搐、死亡。

结核。是一种慢性消耗性疾病，它往往发生于拥挤而不卫生的居住条件下。

贫血。常常由于营养物质摄入不足或比例不当所致，尤其是铁和/或叶酸摄入不足容易引起贫血，也可由慢性、周期性营养不良或疟疾之类的感染引起。

各种维生素缺乏。如缺乏维生素A可导致失明。

家庭条件较差的儿童可能有周期性感染和营养不足的问题。而这些患儿往往食欲较差，这就更加营养不良。营养不良的儿童无力抵御感染，而感染常常能加重营养不良，营养不良又使感染进一步恶化。所以，尽快治疗儿童疾病至关重要。

初级卫生保健工作者能够治疗大多数儿童期的一般疾病。因为财力和物力有限，将危重儿童集中起来治疗是非常必要的。这些儿童多有营养不良或是在营养不良及感染高发地区。常见的与营养不良有关的因素将在第三章叙述。

第三章 营养不良的监测

在制定计划预防营养不良和儿童疾病时，应当知道儿童为什么生长较差，并且明确这些儿童是否面临营养不良的危险。在临床工作中会遇到很多儿童，医生应该知道哪些儿童有营养不良的危险，并对其给予特别照料。至于儿童是否患有营养不良或有无营养不良的危险，用下列方法可以确定。

体重图

儿童的体重是其营养状况的最好标志，在5岁以前尤为如此。从一次体重测量或系列体重测量来判定一个儿童的生长发育是否正常需要一定技术，但这些技术相当简单，只要将所测得的体重与同龄儿童的参考体重或身高加以比较即可。最好、最简单的办法是在已有参考体重的体重图上标出所测得体重的位置（见图3）。

现在一般认为，不同年龄组别的儿童平均体重差异很大，这主要是由健康和营养状况的差别所决定的，种族和气候对儿童身高、体重的影响微乎其微。如果母亲在妊娠期间没有限制过饮食、没有发生过感染或其它妊娠并发症；婴儿生后又进行了包括母乳在内的恰当喂养；保护良好、没有发生过感染性疾患，并且给予了足够的爱抚和刺激，那么无

论地区和种族如何，在最初几年内婴儿的生长速度差别不大。

这一观察结果意味着在世界各个地区可以使用相同的参考体重和身高(即令如此,许多国家还是愿意采用它们自己的参考体重)。WHO(世界卫生组织)推荐的身高和体重参考值见附录1。图3的体重图是由WHO根据这些参考体重绘制的，它可供当地的妇幼保健和社区中心使用。

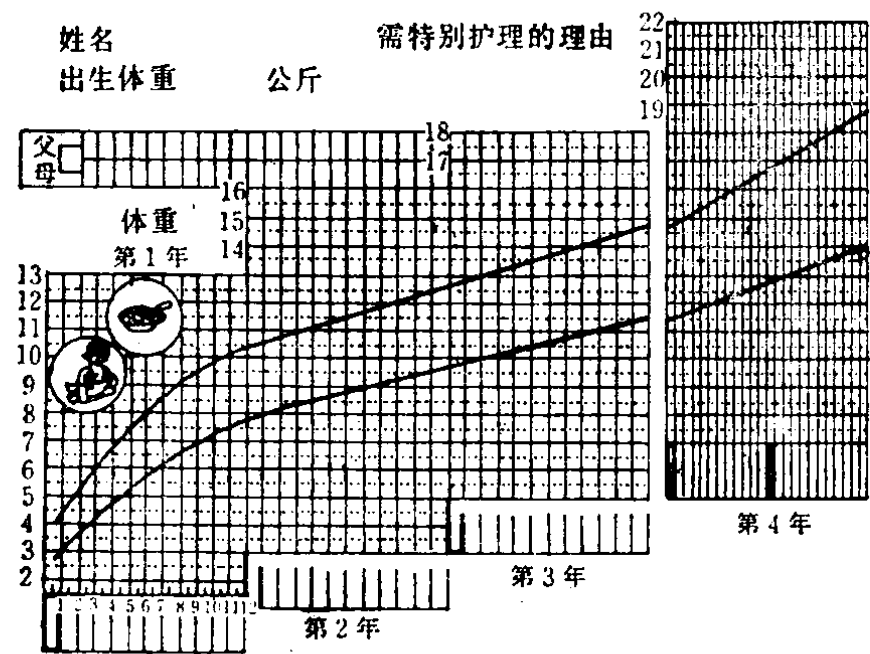


图3 是妇幼保健单位采用的“健康之路”图，其上线相当于健康儿童的平均体重，下线为正常体重的下限。“健康之路”代表正常体重表中较低部分。因发展中国家中营养不良远比肥胖症多见，所以此图更有实用价值。

体重图的使用说明

在适当的地方填写姓名和其它情况，如出生体重等。
填写需要特别护理的理由。
在第1栏中填写出生年月，这一栏不需要填出生日。