

# 《中国 0~2 岁婴幼儿喂养指南》及解读

汪之顼，盛晓阳，苏宜香

中国营养学会“妇幼人群膳食指南修订专家工作组”

DOI:10.13325/j.cnki.acta.nutr.sin.2016.02.003

## 1 前言

儿童营养与健康状况是社会和家庭关注的焦点，也是衡量国家、地区社会状况的重要指标之一。生命早期的营养和发育对体格生长、智力发育、免疫功能等近期及后续健康产生至关重要的影响，不但决定一生的健康走向，甚至可以产生代际效应。出生后至满 2 周岁阶段构成生命早期 1000 d 关键窗口期中三分之二的时长，该阶段的合理喂养和良好营养无疑是儿童近期和远期健康的最重要因素之一<sup>[1-3]</sup>。根据婴幼儿生理和营养需要特点，充分考虑当前婴幼儿喂养存在的问题，提出婴幼儿喂养的指南建议，帮助父母科学合理地喂养婴幼儿，是促进婴幼儿健康的重要举措。

《中国婴幼儿喂养指南》经历了多个发展阶段，日臻完善。在 1997 年 4 月中国营养学会修订并发布的《中国居民膳食指南(1997 版)》中，对婴儿的内容有两条：(1) 鼓励母乳喂养；(2) 母乳喂养 4 月后逐步添加辅助食品。对幼儿和学龄前儿童的内容也是两条：(1) 每日饮奶；(2) 养成不偏食、不挑食的良好习惯<sup>[4-6]</sup>。在《中国居民膳食指南(2007 版)》中，则形成了完善的婴幼儿喂养/膳食指南体系，包括了 0~6 月龄婴儿、6~12 月龄婴儿和 1~3 岁幼儿三个阶段的喂养指南以及学龄前儿童的膳食指南<sup>[5-6]</sup>。本版婴幼儿喂养指南充分汲取了近年婴幼儿营养学研究成果，从原来主要以满足婴幼儿营养需要为主并适当关注培养儿童饮食习惯，转变为强调顺应性喂养，在满足儿童营养需要的基础上，更加关注膳食在促进儿童行为发展中的作用及其对终生健康的影响。从满 6 月龄后开始添加辅食到 2 岁左右基本完成膳食过渡，是逐渐变化的，1 岁前后不能截然分为两段。因此本版婴幼儿喂养指南将 2 周岁前划分为“6 月龄内”和“7~24 月龄”两个阶段，使相应建议的科学性和针对性就更强。

婴儿出生后 6 月内，母乳喂养是最佳的方式；以后进入辅食添加和膳食过渡阶段，直至 2 周岁左右，基本逐步接近成人的膳食模式<sup>[7-9]</sup>。此期间既要顾及满足婴幼儿营养需要，同时还要考虑婴幼儿行为发育和饮食习惯培养；既要充分利用母乳喂养的优点，也要促进儿童对膳食的接受适应能力。所以根据生长发育、营养需要和行为发育的特点，将 2 岁前的婴幼儿喂养指南分为两部分是很必要的。《6 月龄内婴儿喂养指南》，以纯母乳喂养目标，主要内容为鼓励尽早开奶，正确对待和解决纯母乳喂养中遇到的问题，保障婴儿健康成长。当然也会涉及得不到纯母乳喂养时遇到的特殊问题，如正确看待和选用配方奶。《7~24 月龄婴幼儿喂养指南》的主要内容是以补充营养和满足饮食行为正常发育为目标的辅食添加，包括方式、方法、食物选择和喂养效果评价等。

## 2 6 月龄内婴儿母乳喂养指南

出生后 1~180 d 内的婴儿，即 6 月龄内阶段。是一生中生长发育的第一个高峰期，对能量和营养素的需要高于其他任何时期；但婴儿消化器官和排泄器官发育尚未成熟。功能不健全，对食物的消化吸收能力及代谢废物的排泄能力仍较低。母乳既可提供优质、全面、充足和结构适宜的营养素，满足婴儿生长发育的需要，又能完美地适应其尚未成熟的消化能力，并促进其器官发育和功能成熟。同时母乳喂养又能避免过度喂养，使婴儿获得最佳的、健康的生长速率，为一生的健康奠定基础<sup>[7]</sup>。在食物形式上，6 月龄内婴儿需要完成从宫内依赖母体营养到宫外依赖食物营养的过渡，母乳是完成这一过渡最好的食物，任何其他食物都不能与母乳相媲美<sup>[7]</sup>。母乳喂养能满足婴儿 6 月龄内全部液

体、能量和营养素的需要，母乳中的营养素和多种生物活性物质构成一个特殊的生物系统，为婴儿提供全方位呵护，助其在离开母体子宫的保护后，仍能顺利地适应大自然的生态环境，健康成长<sup>[8-9]</sup>。应遵循以下六条指南建议。

## 2.1 产后尽早开奶，坚持新生儿第一口食物是母乳

初乳富含营养和免疫活性物质，有助于肠道功能发展，并提供免疫保护。母亲分娩后，应尽早开奶，让婴儿开始吸吮乳头，获得初乳并进一步刺激泌乳、增加乳汁分泌。婴儿出生后第一口给予母乳，有利于预防婴儿过敏，并减轻新生儿黄疸、体重下降和低血糖的发生<sup>[10-11]</sup>。此外，让婴儿尽早反复吸吮乳头，是确保成功纯母乳喂养的关键。婴儿出生时，体内具有一定的能量储备，可满足至少3 d 的代谢需求。开奶过程中不用担心新生儿饥饿，婴儿体重下降只要不超过出生体重的 7%就应坚持纯母乳喂养。温馨环境、愉悦心情、精神鼓励、乳腺按摩等辅助因素有助于顺利成功开奶。准备母乳喂养应从孕期开始。

## 2.2 坚持 6 月龄内纯母乳喂养

纯母乳喂养能满足婴儿 6 月龄以内所需要的全部液体、能量和营养素<sup>[8-9]</sup>。此外，母乳有利于肠道健康微生态环境建立和肠道功能成熟，降低感染性疾病和过敏发生的风险<sup>[12-13]</sup>。母乳喂养营造母子情感交流的环境，给婴儿最大的安全感，有利于婴儿心理、行为和情感发展。母乳是最佳的营养支持，母乳喂养的婴儿最聪明<sup>[14-15]</sup>。母乳喂养经济、安全又方便，同时有利于避免母体产后体重滞留，并降低母体乳腺癌、卵巢癌和 2 型糖尿病的风险<sup>[9]</sup>。应坚持纯母乳喂养 6 月。母乳喂养需要全社会的努力，专业人员的技术指导，家庭、社区和工作单位应积极支持。充分利用政策和法律保护母乳喂养。

## 2.3 顺应喂养，建立良好的生活规律

母乳喂养应顺应婴儿胃肠道成熟和生长发育过程，从按需喂养模式向规律喂养模式递进<sup>[3, 9]</sup>。婴儿饥饿是按需喂养的基础，饥饿引起哭闹时应及时喂哺，不要强求喂奶次数和时间，特别是 3 月龄以前的婴儿。婴儿生后 2~4 w 就基本建立了自己的进食规律，家长应明确感知其进食规律的时间信息。随着月龄增加，婴儿胃容量逐渐增加，单次摄乳量也随之增加，哺喂间隔则会相应延长，喂奶次数减少，逐渐建立起规律哺喂的良好习惯<sup>[16-18]</sup>。如果婴儿哭闹明显不符平日进食规律，应该首先排除非饥饿原因，如胃肠不适等。非饥饿原因哭闹时，增加哺喂次数只能缓解婴儿的焦躁心理，并不能解决根本问题，应及时就医。

## 2.4 生后数日开始补充维生素 D，不需补钙

人乳中维生素 D 含量低，母乳喂养儿不能获得足量的维生素 D<sup>[3, 9]</sup>。适宜的阳光照射能促进皮肤中维生素 D 的合成，但鉴于养育方式的限制，阳光照射可能不是 6 月龄内婴儿获得维生素 D 最方便的途径。婴儿生后数日就应开始每日补充维生素 D 10 μg(400 IU)<sup>[19]</sup>。纯母乳喂养能满足婴儿骨骼生长对钙的需求，不需额外补钙。推荐新生儿出生后补充维生素 K，特别是剖宫产新生儿。

## 2.5 婴儿配方奶是不能纯母乳喂养时的无奈选择

由于婴儿患有某些代谢性疾病或乳母患有某些传染性或精神性疾病，乳汁分泌不足或无乳汁分泌等原因，不能用纯母乳喂养婴儿时，建议首选适合于 6 月龄内婴儿的配方奶喂养，不宜直接用普通液态奶、成人奶粉、蛋白粉、豆奶粉等喂养婴儿。任何婴儿配方奶都不能与母乳相媲美，只能作为纯母乳喂养失败后无奈的选择，或者 6 月龄后对母乳的补充。6 月龄前放弃母乳喂养而选择婴儿配方奶，对婴儿的健康是不利的<sup>[8-9]</sup>。

## 2.6 监测体格指标，保持健康生长

身长和体重是反映婴儿喂养和营养状况的直观指标。患病或喂养不当时，营养不足会使婴儿生长缓慢或停滞。6 月龄内婴儿应每半月测一次身长和体重，病后恢复期可增加测量次数，并选用世界卫生组织的《儿童生长曲线》判断婴儿的是否得到正确、合理喂养。婴儿生长有自身规律，过快、过慢

生长都不利于儿童远期健康。婴儿生长存在个体差异，也有阶段性波动，不必相互攀比生长指标。母乳喂养儿的体重增长可能低于配方奶喂养儿，只要处于正常的生长曲线轨迹，即是健康的生长状态<sup>[20, 21]</sup>。

### 3 7~24 月龄婴幼儿喂养指南

7~24 月龄婴幼儿是指满 6 月龄（出生 180 d 后）至 2 周岁内（24 月龄内）的婴幼儿。这个阶段的婴幼儿处于 1000 日机遇窗口期的第三阶段，适宜的营养和喂养不仅关系到近期的生长发育，也关系到长期的健康<sup>[2~3]</sup>。对于这个阶段的婴幼儿，母乳仍然是重要的营养来源，但单一的母乳喂养已经不能完全满足其对能量以及营养素的需求，必须引入其他营养丰富的食物<sup>[22~23]</sup>。与此同时，该年龄段婴幼儿胃肠道等消化器官的发育、感知觉以及认知行为能力的发展，也需要其有机会通过接触、感受和尝试，逐步体验和适应多样化的食物，从被动接受喂养转变到自主进食<sup>[24~25]</sup>。该阶段婴幼儿喂养的特殊性还在于父母及喂养者的喂养行为对婴幼儿营养和饮食行为有显著的影响。顺应婴幼儿需求喂养，有助于健康饮食习惯的形成，并具有长期而深远的影响。依据婴幼儿营养和喂养的需求，考虑我国婴幼儿喂养现状和营养健康情况，基于目前已有的证据，同时参考 WHO 等的相关建议，对 7~24 月龄婴幼儿的喂养提出以下六条指南建议。

#### 3.1 继续母乳喂养，满 6 月龄起添加辅食

母乳仍然可以为满 6 月龄后婴幼儿提供部分能量，优质蛋白质、钙等重要营养素，以及各种免疫保护因子等。继续母乳喂养仍然有助于促进母子间的亲密接触，促进婴幼儿的发育<sup>[8, 14~15]</sup>。因此 7~24 月龄婴幼儿应继续母乳喂养。不能母乳喂养或母乳不足时，需要以配方奶作为母乳的补充。婴儿满 6 月龄时，胃肠道等消化器官已相对发育完善，可消化母乳以外的多样化食物。同时，婴儿的口腔运动功能，味觉、嗅觉、触觉等感知觉，以及心理、认知和行为能力也已准备好接受新的食物。此时开始添加辅食，不仅能满足婴儿的营养需求，也能满足其心理需求，并促进其感知觉、心理及认知和行为能力的发展<sup>[23~25]</sup>。

#### 3.2 从富铁泥糊状食物开始，逐步添加达到食物多样

7~12 月龄婴儿所需能量约 1/3~1/2 来自辅食，13~24 月龄幼儿约 1/2~2/3 的能量来自辅食，而婴幼儿来自辅食的铁更高达需要量的 99%。因而婴儿最先添加的辅食应该是富铁的高能量食物，如强化铁的婴儿米粉、肉泥等。在此基础上逐渐引入其他不同种类的食物以提供不同的营养素。辅食添加的原则：每次只添加一种新食物，由少到多、由稀到稠、由细到粗，循序渐进。从一种富铁泥糊状食物开始，逐渐增加食物种类，逐渐过渡到半固体或固体食物，如烂面、肉末、碎菜、水果粒等。每引入一种新的食物应适应 2~3 d，密切观察是否出现呕吐、腹泻、皮疹等不良反应，适应一种食物后再添加其他新的食物<sup>[23, 26~29]</sup>。

#### 3.3 提倡顺应喂养，鼓励但不强迫进食

随着婴幼儿生长发育，父母及喂养者应根据其营养需求的变化，感知觉，以及认知、行为和运动能力的发展，顺应婴幼儿的需要进行喂养，帮助婴幼儿逐步达到与家人一致的规律进餐模式，并学会自主进食，遵守必要的进餐礼仪<sup>[30~32]</sup>。父母及喂养者有责任为婴幼儿提供多样化，且与其发育水平相适应的食物，在喂养过程中应及时感知婴幼儿所发出的饥饿或饱足的信号，并作出恰当的回应。尊重婴幼儿对食物的选择，耐心鼓励和协助婴幼儿进食，但绝不强迫进食。父母及喂养者还有责任为婴幼儿营造良好的进餐环境，保持安静、愉悦，避免电视、玩具等对婴幼儿注意力的干扰。控制每餐时间不超过 20 min。父母及喂养者也应该是婴幼儿进食的好榜样<sup>[33]</sup>。

#### 3.4 辅食不加调味品，尽量减少糖和盐的摄入

辅食应保持原味，不加盐、糖以及刺激性调味品，保持清淡口味<sup>[34]</sup>。清淡口味食物有利于提高婴幼儿对不同天然食物口味的接受度，减少偏食挑食的风险，同时也可减少婴幼儿摄入盐和糖的量，降低儿童期及成人期肥胖、糖尿病、高血压、心血管疾病的风险。强调婴幼儿辅食不额外添加盐、糖及刺激性调味品，也是为了提醒父母在准备家庭食物时也应保持清淡口味，既适应了婴幼儿的需要，也保护了全家的健康。

### 3.5 注重饮食卫生和进食安全

选择新鲜、优质、无污染的食物和清洁水制作辅食。制作辅食前须洗手。所用的餐具、饮具、场所应保持清洁。辅食应煮熟、煮透。制作好的辅食应及时食用或妥善保存。进餐前洗手，保持餐具和进餐环境清洁、安全。婴幼儿进食时一定要有成人看护，以防进食意外。整粒花生、坚果、果冻等食物不应给婴幼儿食用<sup>[23-25]</sup>。

### 3.6 定期监测体格指标，追求健康生长

适度、平稳生长是最佳的生长模式。每3月一次定期监测并评估7~24月龄婴幼儿的体格生长指标有助于判断其营养状况，并可根据体格生长指标的变化，及时调整营养和喂养的食物<sup>[20-21]</sup>。对于生长发育不良、或超重、肥胖、以及处于急慢性疾病期间的婴幼儿应增加监测次数。

## 4 结语

纯母乳喂养应该是6月龄内婴儿的理想喂养方式。因此本版《6月龄内婴儿母乳喂养指南》要求出生后尽早开奶，让母乳成为新生儿第一口食物。强调纯母乳喂养的重要性，倡导顺应喂养，提醒维生素D补充，纠正补钙误区，正确认知配方奶的利弊，引导母乳喂养影响婴儿健康生长的理念。7~24月龄婴幼儿的喂养，关系到营养摄入应满足生长发育需要，喂养的膳食和方式对行为发展具有长远的影响，因此本版《7~24月龄婴幼儿喂养指南》特别关注婴幼儿膳食从母乳喂养（液态食物）逐渐过渡到日常膳食的膳食模式，以辅食添加的意义、时机、方式、方法以及内容为核心，倡导顺应性喂养；以合理满足营养需要和培养健康饮食习惯为目标，指导继续母乳喂养，合理选择和使用辅助食品，确保营养与膳食的安全喂养，并形成良好的饮食行为，促进健康生长。

### [参考文献]

- [1] Singhal A. Early nutrition and long-term cardiovascular health[J]. *Nutr Rev*, 2006, 64: S44—S49.
- [2] Branca F, Piwoz E, Schultink W, et al. Nutrition and health in women, children, and adolescent girls[J]. *BMJ*, 2015, 351: h4173.
- [3] WHO. Essential nutrition actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition. Geneva: World Health Organization, 2013. [http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/essential\\_nutrition\\_actions/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/essential_nutrition_actions/en/), accessed 2016-2-12.
- [4] 中国营养学会. 《中国居民膳食指南》——平衡膳食、合理营养、促进健康(1997年4月10日中国营养学会常务理事会通过) [J]. 营养学报, 1997, 19: 139—140.
- [5] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2007) [M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 2008.
- [6] 中国营养学会妇幼分会. 中国孕妇、乳母和0~6岁儿童膳食指南(2007) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [7] 葛可佑. 中国营养百科全书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
- [8] WHO. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. Department of nutrition for health and development, Department of child and adolescent health and development[R]. WHO, 2002.
- [9] WHO. Recommendations on newborn health. From Guidelines on maternal, newborn, child and adolescent health[R].. Geneva, WHO, 2012.
- [10] Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, et al. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality [J]. *Pediatrics*, 2006, 117: e380—e386.

- [11] Wyness L. Nutrition in early life and the risk of asthma and allergic disease[J]. *Br J Community Nurs*, 2014; S28–32.
- [12] Thyagarajan A, Burks AW. American Academy of Pediatrics recommendations on the effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease[J]. *Curr Opin Pediatr*, 2008, 20: 698–702.
- [13] van Odijk J, Kull I, Borres MP, et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966–2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations [J]. *Allergy*, 2003, 58: 833–843.
- [14] Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders SA, et al. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence[J]. *JAMA*, 2002, 287: 2365–2371.
- [15] Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis[J]. *Am J Clin Nutr*, 1999, 70: 525–535.
- [16] Eidelman AI. Breastfeeding and the use of human milk: an analysis of the American Academy of Pediatrics, Breastfeeding Policy Statement[J]. *Breastfeed Med*, 2012, 7: 323–324.
- [17] Brown A, Lee M. Breastfeeding during the first year promotes satiety responsiveness in children aged 18–24 months[J]. *Pediatr Obes*, 2012, 7: 382–390.
- [18] Brown A, Raynor P, Lee M. Maternal control of child-feeding during breast and formula feeding in the first 6 months post-partum[J]. *J Hum Nutr Diet*, 2011, 24: 177–186.
- [19] 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量(2013 版) [M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [20] WHO. WHO Child Growth Standards. 2006. [2015-08-19 <http://www.who.int/childgrowth/en/>].
- [21] Jones AD, Ickes SB, Smith LE, et al. World Health Organization infant and young child feeding indicators and their associations with child anthropometry: a synthesis of recent findings[J]. *Matern Child Nutr*, 2014, 10: 1–17.
- [22] World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: Report of an expert consultation. WHO, Geneva, 2001.
- [23] World Health Organization, UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding[R]. WHO, Geneva, 2003.
- [24] World Health Organization. Infant and young child feeding: Model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals[R]. WHO, Geneva, 2009.
- [25] World Health Organization. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child[M]. WHO, Geneva, 2003.
- [26] Birch LL and Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y[J]. *Am J Clin Nutr*, 2014, 99: 723S–728S.
- [27] Przyrembel H. Timing of introduction of complementary food: Short- and long-term health consequences[J]. *Ann Nutr Metab*, 2012, 60: 8–20.
- [28] Lin SL, Leung GM, Lam TH, et al. Timing of solid food introduction and obesity: Hong Kong's "children of 1997" birth cohort[J]. *Pediatrics*, 2013, 131: e1459–67.
- [29] Hambridge KM, Sheng X, Mazariegos M, et al. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed\\_pubmed&from\\_uid=22158993](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed_pubmed&from_uid=22158993) Evaluation of meat as a first complementary food for breastfed infants: impact on iron intake[J]. *Nutr Rev*, 2011, 69: S57–63.
- [30] Hurley KM, Cross MB, Hughes SO. A systematic review of responsive feeding and child obesity in high-income countries[J]. *J Nutr*, 2011, 141: 495–501.
- [31] Black MM, Aboud FE. Responsive feeding is embedded in a theoretical framework of responsive parenting[M]. *J Nutr*, 2011, 141: 490–494.
- [32] 任芳, 盛晓阳. 辅食添加期婴幼儿的喂养模式[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53: 153–155.
- [33] Shim JE, Kim J, Mathai RA, et al. Associations of infant feeding practices and picky eating behaviors of preschool children[J]. *J Am Diet Assoc*, 2011, 111: 1363–1368.
- [34] Mennella JA and Trabulsi JC. Complementary foods and flavor experiences: Setting the foundation[J]. *Ann Nutr Metab*, 2012, 60: 40–50.