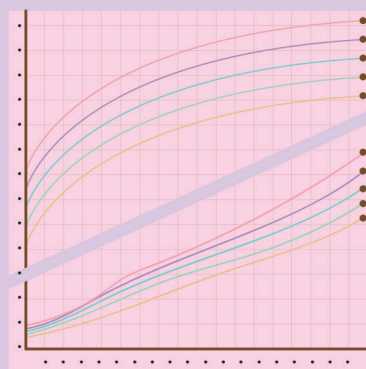


婴幼儿配方乳粉 科学选购 专家建议



中国营养学会婴幼儿营养与喂养指导专家工作组

2022年6月

中国营养学会婴幼儿营养与喂养指导专家工作组

- 苏宜香 中国营养学会妇幼营养分会
中山大学公共卫生学院
- 赖建强 中国营养学会妇幼营养分会
中国疾病预防控制中心营养与健康所
- 汪之琰 中国营养学会妇幼营养分会
南京医科大学公共卫生学院
- 杨月欣 中国营养学会
中国疾病预防控制中心营养与健康所
- 韩军花 中国营养学会
- 盛晓阳 中国营养学会妇幼营养分会
上海交通大学医学院附属新华医院
- 张玉梅 中国营养学会营养与保健食品分会
北京大学医学部公共卫生学院
- 梁爱民 国家儿童医学中心
首都医科大学附属北京儿童医院
- 杨振宇 中国营养学会妇幼营养分会
中国疾病预防控制中心营养与健康所
- 刘美菊 中国乳制品工业协会
- 周 瑾 中国营养学会法规标准工作委员会
中国营养学会营养健康研究院
- 吴雨润 中国营养学会营养健康研究院

引言

INTRODUCTION

婴幼儿配方乳粉
科学选购专家建议

母乳喂养是婴儿最佳的喂养方式。因乳母患有某些传染性、精神性疾病等医学状况或乳汁分泌不足，或婴儿患有某些代谢性疾病而不能纯母乳喂养时，家长应咨询医务人员后，选择适宜喂养方式保证婴儿健康成长。为促进婴幼儿喂养的科学认知，本工作组针对当前消费者关注热点，特别是婴幼儿配方乳粉选用方面的主要问题，提出以下建议。

CONTENTS

1. 婴儿喂养的最佳选择是什么？	/ 01
2. 除母乳喂养外，其他常见的喂养方式有哪些？	/ 02
3. 常见婴幼儿配方乳粉按照月龄分为几段？如何选用？	/ 03
4. 有特殊疾病或医学状况的婴儿，应如何科学选用特殊医学用途婴儿配方食品？	/ 04
5. 如何识别特殊医学用途婴儿配方食品？	/ 06
6. 产品名称没有“特殊医学用途婴儿 XXX”字样，但配料表显示或市场宣传添加了水解乳蛋白的产品是特殊医学用途婴儿配方食品吗？	/ 07
7. 对于没有功能性胃肠病或乳蛋白过敏的正常婴儿，是否可以选择特殊医学用途婴儿配方食品？	/ 07
8. 是否必须严格按照配方乳粉标签上的喂哺表来喂养婴幼儿？	/ 08
9. 家长在用配方乳粉喂养婴幼儿时，如何判断摄入是否足量？	/ 09
10. 婴幼儿配方乳粉冲调用水有什么要求？	/ 10
11. 如何储存婴幼儿配方乳粉？	/ 10
附录	/ 11
参考文献	/ 15

1. 婴儿喂养的最佳选择是什么？

母乳喂养是婴儿喂养的最佳选择，能为母婴双方带来更多的健康益处。世界卫生组织、联合国儿童基金会和中国营养学会均建议，纯母乳喂养是 0-6 月龄婴儿最佳的喂养方式，6 月龄后应在母乳喂养基础上，及时合理地添加辅助食物。

在母乳喂养期间，母亲应尽量陪伴在婴儿身边，以便及时哺乳和照护。母亲恢复工作后，也应坚持母乳喂养，可以将乳汁吸出并安全存储，供婴儿食用。当前还有医疗机构建立的母乳库，接受母乳捐赠并提供给有特殊需要的婴儿。

母乳喂养对婴儿和乳母有多方面的健康益处：

① 婴儿期是生命早期 1000 天的关键阶段，营养作为这一阶段最关键的因素，对婴儿的生长发育和健康产生持续的、至关重要的作用。母乳是该阶段婴儿最为关键、最适合的天然食物，可以提供 0-6 月龄婴儿生长发育所需要的充足能量和各种营养素，以及保护其免受致病微生物侵害的免疫活性物质。

② 母乳喂养可以避免奶瓶喂养所致的过度喂养，使婴儿获得最佳的、健康的生长速率，为其一生的健康奠定良好的基础。

③ 通过乳汁合成与分泌，乳母可以消耗孕期储存的脂肪，较快地恢复健康体重。母乳喂养能增加母婴情感互动交流，使哺乳期妈妈获得最佳情感慰藉，还可以降低产后抑郁以及后续发生乳腺癌、卵巢癌等疾病的风险。

2. 除母乳喂养外，其他常见的喂养方式有哪些？

母乳喂养是婴儿喂养的最佳方式。如果母乳不足或无法母乳喂养可选择混合喂养或人工喂养。

①混合喂养

混合喂养是指母乳加婴儿配方乳粉的喂养方式，以满足婴儿生长发育的需要。

混合喂养中婴儿配方乳粉只是母乳喂养不足的补充，妈妈们仍需坚持母乳喂养。强烈建议采用“补授法”补充婴儿配方乳粉，补授时母乳喂哺次数不变，每次先喂哺母乳，将两侧乳房吸空后再以婴儿配方乳粉补足母乳不足的部分，这样更有利于刺激乳汁分泌及持续母乳喂养。补授的乳量由婴儿需要和母乳量而定，即“缺多少、补多少”。妈妈们因各种原因不方便母乳喂养时，如临时外出，可以用“替代法”补充婴儿配方乳粉，即用婴儿配方乳粉替代一次哺乳。

②人工喂养

人工喂养或奶瓶喂养是指完全采用婴儿配方乳粉的喂养方式。

6月龄前无故放弃纯母乳喂养，不利于婴儿生长发育以及后续的健康。值得注意的是，受母乳成分研究、原辅料生产技术等限制，目前任何婴儿配方乳粉都不能与母乳相媲美，只能作为不能母乳喂养或母乳分泌不足时的无奈选择。

特别提醒，不宜直接用普通液态奶、成人奶粉、蛋白粉、豆奶粉等喂养婴幼儿。

3. 常见婴幼儿配方乳粉按照月龄分为几段？如何选用？

根据现有的国家标准，婴幼儿配方乳粉按月龄段分为三段。

① 婴儿配方乳粉

也称为“1段”配方乳粉，适用于0~6月龄的婴儿，其能量和营养成分能够满足0~6月龄婴儿的正常营养需要。

② 较大婴儿配方乳粉

也称为“2段”配方乳粉，适用于6~12月龄的较大婴儿，配方乳粉搭配添加的辅食，能够共同满足6~12月龄的较大婴儿的正常营养需要。

③ 幼儿配方乳粉

也称为“3段”配方乳粉，适用于12~36月龄的幼儿，作为多样化膳食的重要组成部分，其能量和营养成分能满足正常幼儿的部分营养需要。

如何选用婴幼儿配方乳粉？

首先，消费者应根据婴儿的月龄选择适合的产品。

其次，消费者应学会阅读婴幼儿配方乳粉标签。

认清标签上婴幼儿配方乳粉注册号。婴幼儿配方乳粉实施产品配方注册制，注册号为“国食注字 YP+4 位年代号 +4 位顺序号”（其中 YP 代表婴幼儿配方乳粉的产品配方），注册信息可在国家市场监督管理总局网站上查询，产品标签内容应与注册标签样稿一致。

此外，消费者应学会阅读婴幼儿配方乳粉标签上的年龄段、配料表、营养成分表、有效期等内容，并根据这些进行比较和选择。

第三，市售不同产品所含营养成分的种类、含量、来源等略有不同，只要符合国家标准的婴幼儿配方乳粉都能满足婴幼儿的营养需要。一般来讲婴幼儿配方乳粉的价格与营养价值关系不大。

4. 有特殊疾病或医学状况的婴儿，应如何科学选用特殊医学用途婴儿配方食品？

有功能性胃肠病、乳蛋白过敏、食物蛋白过敏、氨基酸代谢障碍等特殊疾病或医学状况的婴儿，需要在医生或临床营养师的指导下选用特殊医学用途婴儿配方食品，包括乳蛋白部分水解配方、乳蛋白深度水解配方、氨基酸配方和氨基酸代谢障碍配方等，这些产品均应符合《特殊医学用途婴儿配方食品通则》（GB25596）规定的能量和各营养素指标要求。

① 乳蛋白部分水解配方

乳蛋白部分水解配方，主要应用于功能性胃肠病婴儿的膳食管理，也可用于非母乳喂养的乳蛋白过敏高风险婴儿（父母或兄姐有过敏史）的初步干预喂养。如果婴儿出现乳蛋白质不耐受问题（如频繁哭闹、吐奶、腹泻等），经医务人员确定为功能性胃肠病（或功能性喂养不适）时，可遵医嘱食用一段时间的乳蛋白部分水解配方食品。

乳蛋白部分水解配方食品中所有的乳蛋白都经过水解而成为乳蛋白片段或肽段。一般来说，乳蛋白部分水解配方食品中乳蛋白片段或肽段的平均分子量应小于 5KDa（范围为 3-10KDa）。

② 乳蛋白深度水解配方

乳蛋白深度水解配方，主要应用于乳蛋白过敏婴儿的膳食管理。

乳蛋白深度水解配方食品中的所有乳蛋白经深度水解生成游离氨基酸、二肽、三肽和短肽的混合物，绝大部分氮以游离氨基酸和分子量小于 1.5KDa 肽的形式存在，配方中不含食物蛋白。

乳蛋白包括乳清蛋白和酪蛋白两类。水解用乳蛋白的来源包括单一乳清蛋白、乳清蛋白和酪蛋白混合蛋白以及单一酪蛋白，均能够满足婴儿对蛋白质的需求。

③氨基酸配方

氨基酸配方，主要应用于食物蛋白过敏婴儿的膳食管理。

氨基酸是构成蛋白质的最基本结构单元，人体由 20 种氨基酸组成。以单体氨基酸代替蛋白质的婴儿配方食品称作氨基酸配方食品。符合国家标准的氨基酸配方食品能满足婴儿对氨基酸的需要，也能回避过敏原。

④氨基酸代谢障碍配方

氨基酸代谢障碍配方，主要应用于氨基酸代谢障碍婴儿，其氨基酸组成和含量在基本满足婴儿需要的前提下，不含或仅含有少量引起其代谢障碍的氨基酸。最常见的是应用于苯丙酮尿症婴儿的氨基酸代谢障碍配方。



5. 如何识别特殊医学用途婴儿配方食品？

购买时要仔细阅读产品上的标签。

一看产品名称。

产品标签主版面产品名称应为“特殊医学用途婴儿×××”。

二看产品注册信息。

产品标签主版面有“国食注字TY+4位年代号+4位顺序号”（其中TY代表特殊医学用途配方食品），还可到国家市场监督管理总局官方网站的“服务”板块中的“特殊食品信息查询”中查询核实已获批的注册产品信息。没有标注产品注册号的或者查询不到相关信息的，千万不要购买。

三看适宜人群。

产品标签中应明确标注特殊医学用途婴儿配方食品的类别和适用人群，如：乳蛋白部分水解配方（乳蛋白过敏高风险婴儿）、乳蛋白深度水解配方（乳蛋白过敏婴儿）等。

四看贮存条件和保质期。

产品标签上都会标注产品贮存条件，特别是提示开封后贮存条件。要购买保质期内产品，优先选择生产日期距购买日期较近的产品。

五看产品标签配料表。

根据我国法规标准要求，配料表中的原料是按照其添加量从大到小的顺序排列，消费者可以从产品标签配料表的原料成分来识别。

6. 产品名称没有“特殊医学用途婴儿 XXX”字样，但配料表显示或市场宣传添加了水解乳蛋白的产品是特殊医学用途婴儿配方食品吗？

产品名称没有“特殊医学用途”字样、注册号为“国食注字 YP+4 位年代号 +4 位顺序号”的产品不属于特殊医学用途婴儿配方食品，不适用于乳蛋白过敏高风险、食物蛋白过敏等特殊疾病或医学状况婴儿食用，其产品标签配料表中除了乳清蛋白或乳清蛋白（部分水解）等，还有牛奶、奶粉及其他蛋白来源的原料，这些产品在我国属于添加部分水解乳蛋白的普通婴幼儿配方乳粉。

7. 对于没有功能性胃肠病或乳蛋白过敏的正常婴儿，是否可以选择不特殊医学用途婴儿配方食品？

对于没有功能性胃肠病或乳蛋白过敏的正常婴儿，接受完整蛋白更有利于促进消化酶的分泌以及消化系统的进一步发育和成熟，建议家长根据婴儿月龄选择适合的普通婴儿配方乳粉，不建议选择不特殊医学用途婴儿配方食品。

8. 是否必须严格按照配方乳粉标签上的喂哺表来喂养婴幼儿？

配方乳粉标签上的喂哺表参考值是针对该年龄段婴幼儿的平均需求制定的，有一定参考作用，但并不一定适合每个孩子，仅供家长参考，应根据孩子生长发育情况来适当调整。

一般来说，我国乳母在产后 0-6 月内平均每日泌乳量为 750ml，喂哺表的每日推荐总奶量以此为依据，根据月龄进行适当调整。

喂养婴幼儿是顺应其胃肠道成熟和生长发育的过程，从按需喂养模式到规律喂养模式递进。婴儿饥饿是按需喂养的基础，饥饿的早期表现包括警觉、身体活动和脸部表情增加等。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 月龄以内的婴儿。一般每天喂哺的次数可能在 8 次以上，刚刚出生几天之内会在 10 次以上。

需要特别强调的是，家长应该参照喂哺表的乳粉用量和用水量来冲调配方乳粉，配置得过浓或过稀都不利于婴幼儿的正常生长发育。

9. 家长在用配方乳粉喂养婴幼儿时，如何判断摄入是否足量？

在使用配方乳粉喂养时要遵循以下原则：

① 回应喂养

初始应回应喂养，新生儿初次备奶量从约 60ml 开始尝试，并根据每次喂食后期婴儿的反应进行调整，逐渐达到婴儿合适的摄入量。对于满月后婴儿，建议每天的总奶量根据体重和能量需求估算，每公斤体重约 100~120ml。以婴儿体重 5kg 为例，按照每公斤体重 100~120ml，每天约需要 500~600ml。婴儿摄入足够奶量时往往会表现出安静和满足的样子，不会因为饥饿而哭闹。

② 按需喂哺

0~2 月龄婴儿多是按需哺喂，不限定次数；3 月龄后要逐渐进入规律进食的模式，喂养次数也逐渐减少，特别是夜间，这对培养婴幼儿的良好饮食习惯和充足睡眠非常重要。

配方乳粉喂养的婴儿易被过度喂养，除了会增加婴儿肠道和肾脏的负担外，还会使婴儿食量越来越大，体重随之增长过多甚至肥胖。这主要是由于家长存在错误喂养行为，如担心婴儿吃不饱或尿多而奶液冲调过浓，担心浪费而强迫婴儿吃完瓶中剩下的奶液等。

除了观察婴儿表现、尿量外，长期和准确判断婴儿摄入是否足量的标准是连续记录婴儿的生长发育指标，如体重、身长等是否达标（见附图）。家长应每周到半月测量一次新生儿的身长和体重，6 月龄内婴儿应每月测量一次身长和体重，7~24 月龄婴幼儿每 3 个月测量一次身长、体重、头围等体格生长指标。

婴幼儿生长有其自身规律，过快、过慢生长都不利于儿童远期健康。婴幼儿生长也存在个体差异和阶段性的波动，家长不必相互攀比生长指标。

10. 婴幼儿配方乳粉冲调用水有什么要求？

婴幼儿配方乳粉冲调用水的选择, 关键在于安全和干净。根据WHO/FAO《安全制备、贮存和操作婴儿配方奶粉指导原则》、WHO《家庭中如何为人工喂养儿配制乳液》、CODEX《婴儿配方乳粉和特殊医学用途配方乳粉标准(CODEX STAN 72-1981)》等相关国际标准和指南, 可以选用生活饮用水等安全清洁的水, 经烧开并冷却到适宜温度后冲调配方乳粉。无需刻意追求婴幼儿配方乳粉专用商品水。

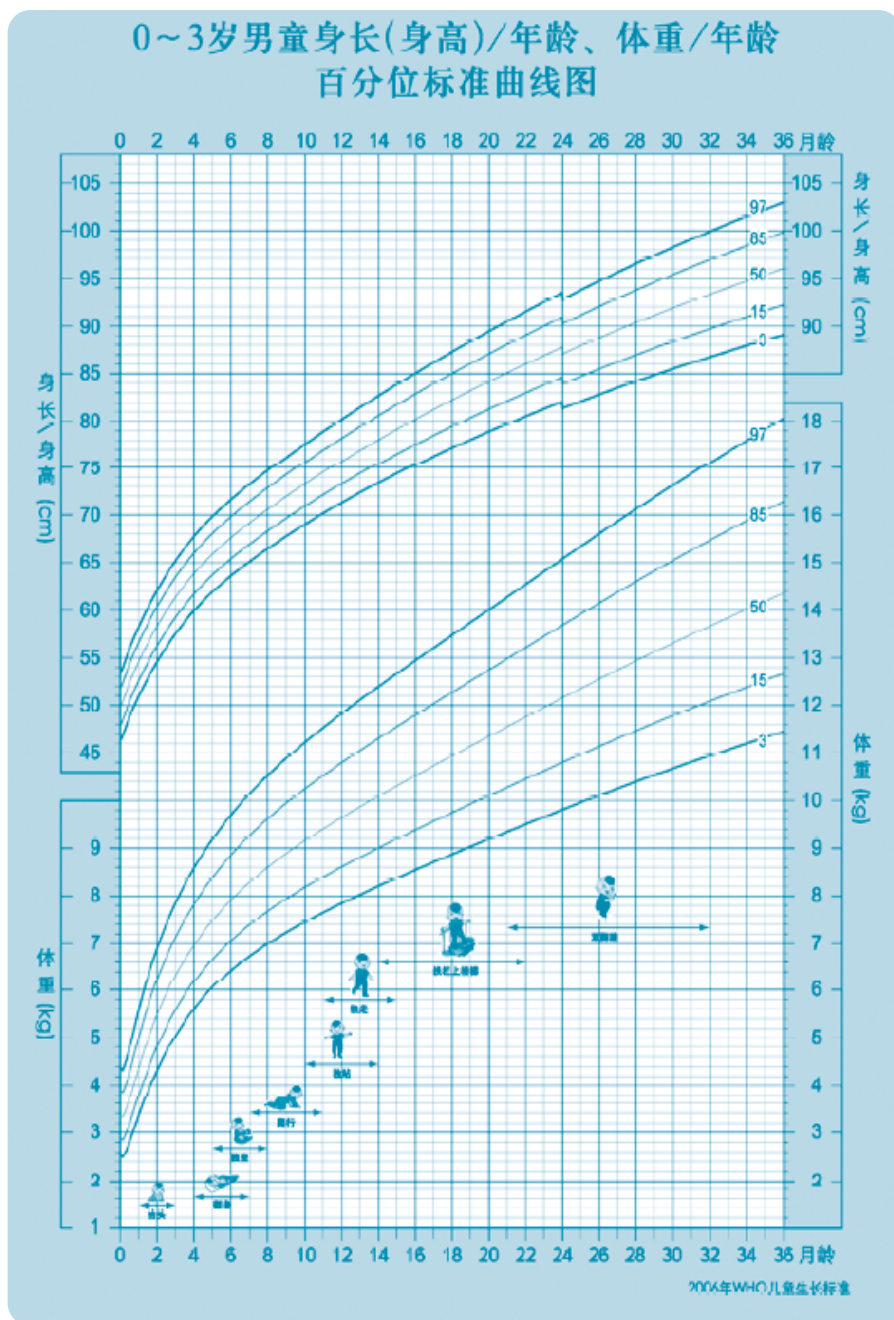
此外还需注意冲调乳粉前洗手消毒、保持冲泡乳粉的台面干净卫生、冲泡乳粉的奶瓶充分消毒, 冲调时需注意乳粉罐的内层盖和取用勺子干净卫生、避免污染等。不宜用微波炉热奶以避免奶液受热不均或过烫。每次喂哺需配制新的乳液, 冲泡好的乳液应立即喂养。

11. 如何储存婴幼儿配方乳粉？

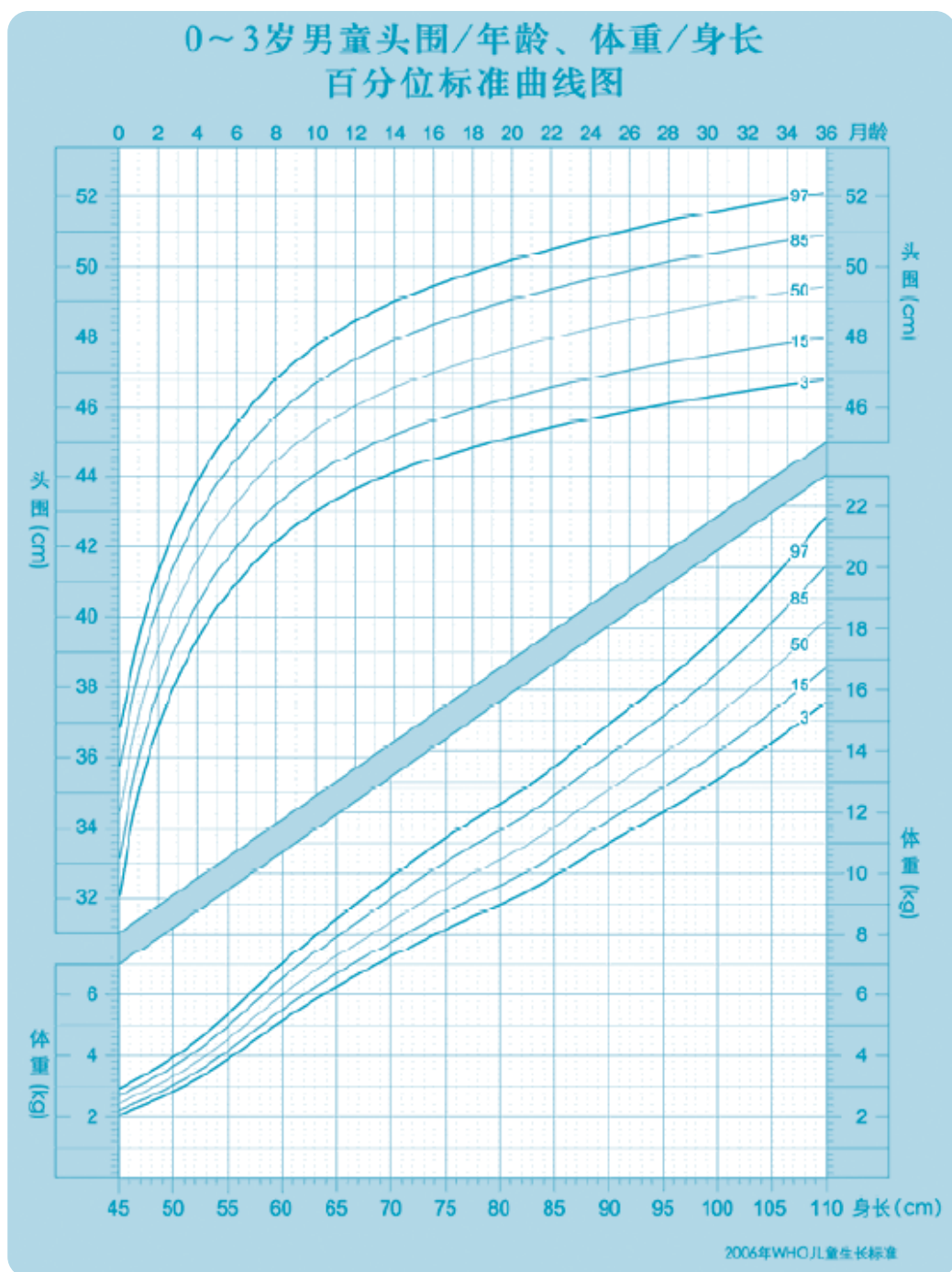
首先, 在购买前仔细检查乳粉标签上的生产日期和保质期, 确定乳粉在保质期内; 第二, 未开封的乳粉应放置在阴凉干燥处保存。乳粉开封后应放置在避光、清洁、阴凉干燥的环境中, 不宜放入冰箱冷藏, 这是由于冰箱内外温度和湿度差异较大, 日常频繁的取放, 乳粉更容易吸收空气中的水分而发生结块变质; 第三, 冲泡乳粉时应注意清洁双手和台面, 保持干燥, 每次取用后应及时将罐装乳粉用盖子盖严, 袋装乳粉用夹子夹紧, 避免污染乳粉; 第四, 乳粉开封后应尽量在一个月内食用完。

附录：

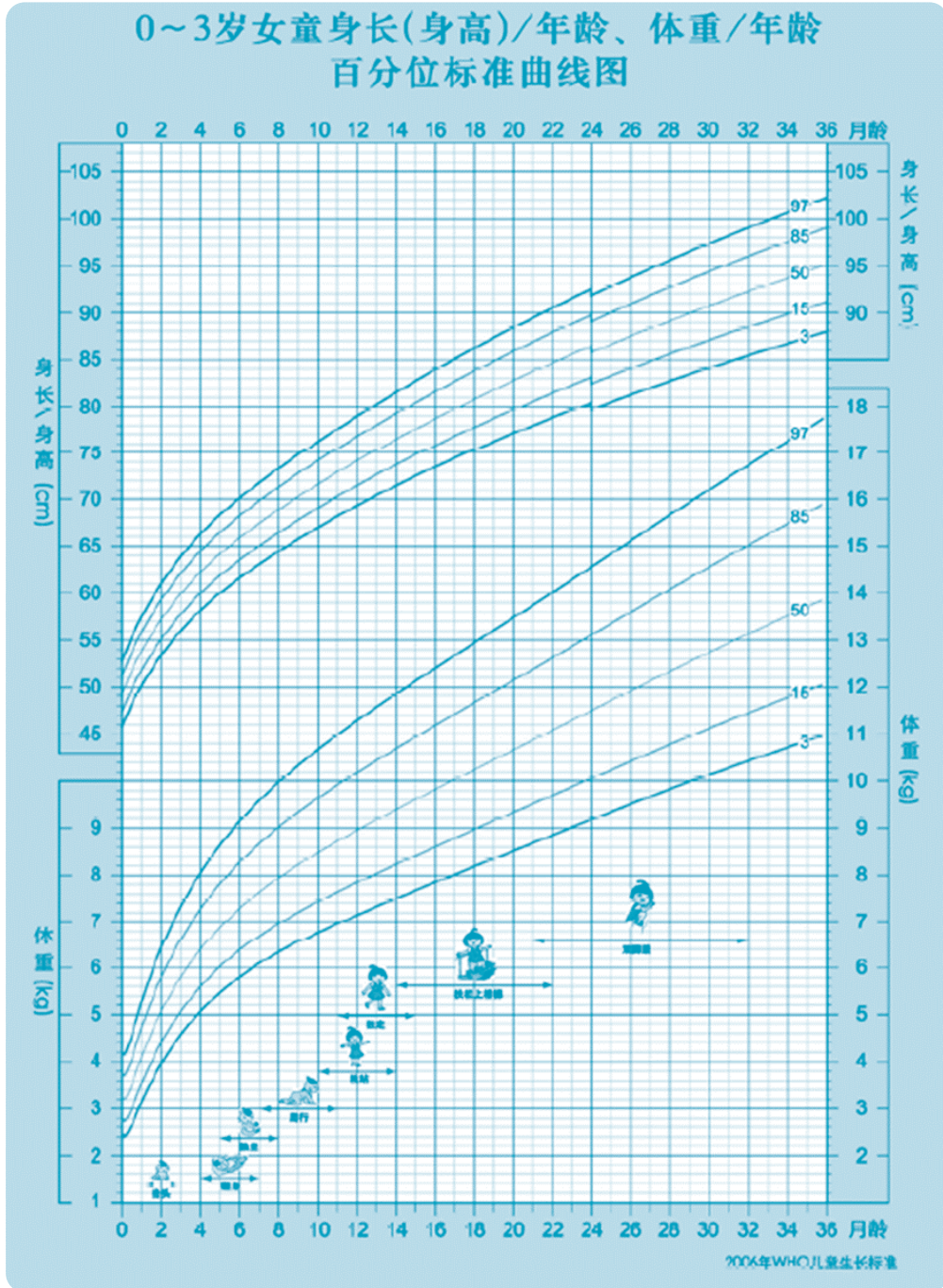
附录一：0~3岁男童身长（身高）/年龄、体重/年龄百分位标准曲线图



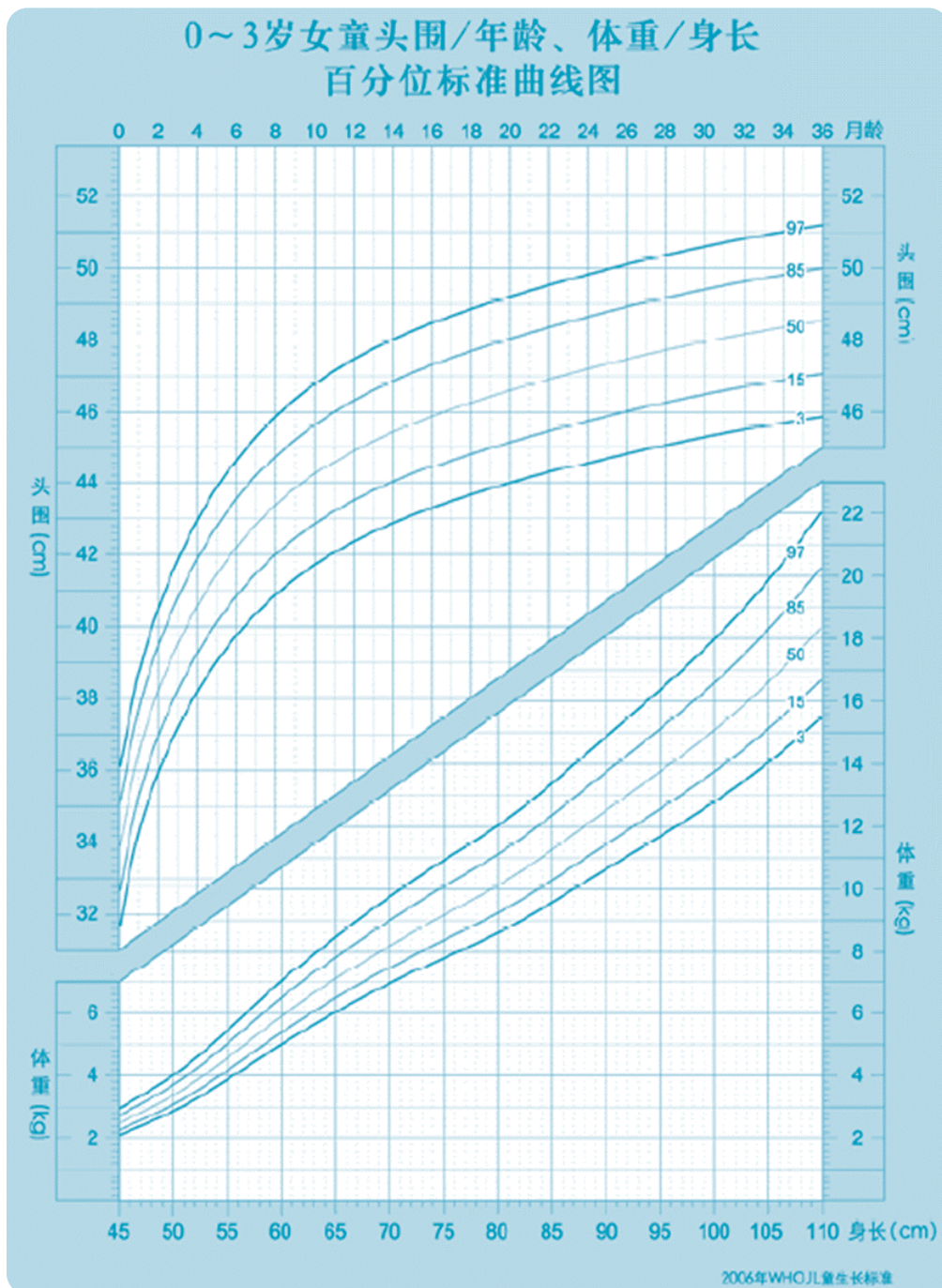
附录二：0~3岁男童头围 / 年龄、体重 / 身长百分位标准曲线图



附录三：0~3岁女童身长（身高）/年龄、体重/年龄百分位标准曲线图



附录四：0~3岁女童头围 / 年龄、体重 / 身高百分位标准曲线图



参考文献

1. 中国营养学会 . 中国居民膳食指南 (2022). 人民卫生出版社 ,2022.
2. 食品安全国家标准 婴儿配方食品 (GB10765-2021) .
3. 食品安全国家标准 较大婴儿配方食品 (GB 10766-2021) .
4. 食品安全国家标准 特殊医学用途婴儿配方食品通则 (GB25596-2010) .
5. 中国营养学会 . 中国营养科学全书 . 人民卫生出版社 .2019.
6. VANDENPLAS Y, ALARCON P, FLEISCHER D, et al. Should partial hydrolysates be used as starter infant formula? A working group consensus[J]. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 2016, 62(1): 22-35.
7. 国家食品药品监督管理总局 . 《婴幼儿配方乳粉产品配方注册标签规范技术指导原则 (试行) 》 .2017.
8. 食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签 (GB 13432-2013) .
9. 国家市场监督管理总局 . 特殊医学用途配方食品选购消费提示 .2020.
10. BOYLE R J, IERODIAKONOU D, KHAN T, et al. Hydrolysed formula and risk of allergic or autoimmune disease: Systematic review and meta-analysis[J]. BMJ: Clinical Research Ed, 2016, 352: i974.
11. Yvan Vandenplas, Pedro Alarcon, et al. Should partial hydrolysates be used as strarter in infant formula? A working group consensus[J]. JPGN,2016,62 (1) : 22-35.
12. GORDON M, BIAGIOLI E, SORRENTI M, et al. Dietary modifications for infantile colic[J]. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018, 10(10): CD011029.
13. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Rome, 17-24 October 2001

14. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age, Methods and development.
15. 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量(2013版). 科学出版社, 2014.
16. WHO/FAO. 《安全制备、贮存和操作婴儿配方奶粉指导原则》. 2007.
17. FAO & WHO. How to prepare formula for bottle-feeding at home. 2007.
18. EFSA. Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards on the request from the Commission related to the microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae. The EFSA Journal (2004) 113, 1-35, Microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae.
19. CODEX STAN 72-1981. Standard for Infant Formula and Formulas for Special Medical Purposes Intended for Infants.

