

婴幼儿辅食添加时机与生长发育指标的相关性分析

周佳丽

长阳土家族自治县妇幼保健院 湖北 宜昌 443500

【摘要】目的：分析不同辅食添加时机对婴幼儿生长发育指标的影响，探讨适宜的辅食添加时间，为婴幼儿科学喂养提供参考。方法：选取2022年1月—2023年6月纳入儿童保健管理的婴幼儿120例，根据辅食添加时机分为三组：适宜组（6月龄左右添加，40例）、过早组（4~5月龄添加，40例）、过晚组（7~8月龄添加，40例）。随访至婴幼儿12月龄，比较三组体重、身长、头围等体格发育指标及发育商（DQ）评分。结果：12月龄时，适宜组体重（ 9.8 ± 1.2 ）kg、身长（ 76.5 ± 3.1 ）cm、头围（ 46.8 ± 1.5 ）cm，均显著高于过早组和过晚组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；适宜组发育商评分（ 92.3 ± 5.1 ）分，高于过早组（ 83.5 ± 4.8 ）分和过晚组（ 84.2 ± 5.3 ）分，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：6月龄左右为婴幼儿适宜的辅食添加时机，该时机添加辅食可促进婴幼儿体格发育和神经心理发育，过早或过晚添加均可能影响生长发育进程，值得临床应用。

【关键词】：婴幼儿；辅食添加时机；生长发育；体格指标；发育商

DOI:10.12417/2811-051X.26.04.093

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月—2023年6月纳入儿童保健管理的婴幼儿120例，纳入标准：足月分娩，出生体重2.5~4.0kg；无先天性疾病、遗传代谢性疾病及慢性病史；母亲孕期无并发症，喂养方式包括母乳喂养、混合喂养或人工喂养；家长知情同意并配合完成随访^[1]。排除标准：早产、低出生体重或巨大儿；合并心、肝、肾等脏器疾病或神经系统疾病；存在食物过敏史；无法完成全程随访者。根据辅食添加时机分为三组：适宜组（6月龄左右添加，40例）、过早组（4~5月龄添加，40例）、过晚组（7~8月龄添加，40例）。三组婴幼儿一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性，详见表1。

表1 三组婴幼儿一般资料比较

组别	适宜组	过早组	过晚组	χ^2/t 值	P值
例数	40	40	40	-	-
性别（例）	男	21	22	0.150	0.928
出生体重（kg, $\bar{x} \pm s$ ）	女	19	18	0.876	0.457
喂养方式（例）	3.2 ± 0.3	3.1 ± 0.4	3.3 ± 0.3	0.325	0.850
母亲文化程度（例）	母乳 喂养	25	23	0.582	0.747

1.2 研究方法

1.辅食添加情况调查：通过问卷调查、电话随访及儿童保健门诊复诊等方式，收集三组婴幼儿辅食添加的具体时间、辅食种类、添加量及喂养频率等信息，确保分组准确性。对家长

进行喂养知识问卷，了解其对辅食添加时机、种类选择、喂养原则的认知程度，为后续结果分析提供参考^[2]。

2.生长发育指标监测：分别于婴幼儿6月龄^[3]（辅食添加前）、12月龄（随访终点）时^[4]，采用统一校准的测量工具进行体格指标检测：体重使用电子婴儿秤（精度0.01kg），身长使用婴儿身长测量床（精度0.1cm），头围使用软尺（精度0.1cm），由专业医护人员按照标准操作流程测量，每个指标测量3次，取平均值。同时记录婴幼儿辅食添加期间的消化情况，如是否出现腹胀、腹泻、便秘等症状^[5]。

3.神经心理发育评估：12月龄时采用格塞尔发育量表（Gesell）^[6]评估婴幼儿发育商（DQ）^[7]，包括大运动、精细运动、语言、个人-社交、适应性5个维度，每个维度评分0~100分，总分越高表示神经心理发育越好， $DQ \geq 85$ 分为发育正常，70~84分为边缘状态， < 70 分为发育迟缓。评估过程由经过专业培训的医护人员完成，确保评估结果客观准确^[8]。

1.3 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用单因素方差分析，组内比较采用配对t检验；计数资料以[n（%）]表示，比较采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 三组婴幼儿12月龄时体格发育指标比较

6月龄时，三组婴幼儿体重、身长、头围比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；12月龄时，适宜组各项体格指标均显著高于过早组和过晚组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），而过早组与过晚组间比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），详见表2。适宜组辅食添加期间消化不良发生率仅5.0%（2/40），显著低于过早组的20.0%（8/40）和过晚组的17.5%（7/40）。

2.2 三组婴幼儿12月龄时发育商(DQ)评分比较

适宜组发育商总分及各维度评分均高于过早组和过晚组,差异有统计学意义($P < 0.05$),过早组与过晚组评分相近,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表2。

表2 三组婴幼儿12月龄时生长发育指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	适宜组	过早组	过晚组	F 值	P 值
例数	40	40	40	-	-
体重(kg)	9.8±1.2	8.7±1.1	8.5±1.0	23.651	0.000
身长(cm)	76.5±3.1	73.2±2.8	72.8±2.9	18.742	0.000
头围(cm)	46.8±1.5	45.2±1.4	45.0±1.3	12.368	0.000
发育商(DQ)总分(分)	92.3±5.1	83.5±4.8	84.2±5.3	31.527	0.000
大运动(分)	93.5±4.8	84.2±4.5	85.1±4.7	28.453	0.000
精细运动(分)	91.7±5.3	82.3±5.1	83.0±5.2	25.176	0.000
语言(分)	90.6±5.5	81.5±5.2	82.1±5.4	24.831	0.000

3 讨论

婴幼儿期是生长发育的关键阶段,营养摄入对体格发育和神经心理发育至关重要^[9]。母乳或配方奶能满足6月龄前婴幼儿的营养需求,但6月龄后,婴幼儿生长发育加快,对能量、蛋白质、铁、锌等营养素的需求急剧增加,单纯乳类喂养已无法填补营养缺口,及时添加辅食成为保障生长发育的关键^[10]。辅食添加时机作为科学喂养的核心环节,其合理性直接影响婴幼儿的营养吸收、消化功能发育及整体生长进程^[11]。

本研究结果显示,6月龄左右添加辅食的适宜组,12月龄时体重、身长、头围等体格指标均显著优于4~5月龄过早添加组和7~8月龄过晚添加组,且发育商评分更高,消化紊乱发生率更低,表明适宜时机添加辅食能全方位促进婴幼儿健康发展。

参考文献:

- [1] 蔡文萍.儿童保健信息化管理平台在提升儿童保健科服务质量中的应用研究[J].中国信息界,2025,(03):174-176.
- [2] 孟娜,龚诗苗,黄艺文,等.基于辅食喂养核心信息的婴幼儿辅食仿真模型设计与评价[J].卫生研究,2025,54(04):621-625.
- [3] 王胜香,刘先奎,朱成凤,等.六个月内婴儿生长发育主要监测指标的观察与探讨[J].遵义医学院学报,1998,(02):23-24.
- [4] 苗慧,吴玉铃,张素芬,等.儿童铁蛋白与体格指标和神经心理发育的关系[J].中国妇幼保健,2023,38(10):1813-1816.1001-4411.
- [5] 李鸿斌,樊荷莲,冯海娟,等.儿童体格生长发育指标生长速度的问题与思考[J].医学综述,2021,27(22):4491-4495.
- [6] Liu D,Duan M,Chen C,et al.Efficacy analysis of comprehensive rehabilitation therapy based on the Gesell developmental schedules among infants with global developmental delay of different ages:a retrospective study[J].Frontiers in Neurology,2025,161568643-1568643.
- [7] Thiebaud A J,Velarde M A,Chung S,et al.Monte Carlo simulation of HLA-DQ heterodimers and their interactions to predict relapse and GVHD risk in cord blood transplantation[J].Blood,2025,146(S1):4307.

育。分析原因:过早添加辅食时,婴幼儿胃肠道黏膜屏障尚未发育成熟,消化酶分泌不足,对辅食中的复杂营养成分消化吸收能力弱,易引发腹胀、腹泻等消化问题,同时可能挤占乳类摄入空间,导致优质蛋白、免疫活性物质等关键营养素摄入不足,双重影响生长发育;此外,过早添加辅食还可能增加食物过敏风险,进一步阻碍营养吸收^[12]。而过晚添加辅食则会导致铁、锌等营养素缺乏,尤其是铁元素,婴幼儿体内储存铁仅能满足出生后4~6个月需求,过晚摄入富含铁的辅食易引发缺铁性贫血,影响血红蛋白合成与氧气运输,不仅抑制体格发育,还会损伤神经细胞发育,导致发育商降低^[13]。同时,过晚添加辅食可能使婴幼儿错过咀嚼、吞咽功能发育的关键窗口期,增加后续喂养困难风险。

此外,适宜组辅食添加过程中,婴幼儿咀嚼、吞咽功能正处于快速发育阶段,此时引入糊状、泥状辅食,能逐步锻炼其消化功能和进食技能,为后续向固体食物过渡奠定基础;多样化辅食带来的味觉、触觉等感官刺激,也能促进语言、认知等神经心理功能发育。值得注意的是,家长对辅食添加知识的认知水平直接影响添加时机的选择,部分家长因担心婴幼儿饥饿或“怕营养不够”过早添加,或因“母乳足够”“怕麻烦”推迟添加,均可能对婴幼儿发育造成不利影响^[14]。因此,儿童保健机构应加强科学喂养科普,通过一对一咨询、专题讲座、线上科普视频等多种形式,向家长普及辅食添加的适宜时机、原则及种类选择要点,帮助家长建立正确的喂养观念。

本研究样本量有限,且为单中心研究,后续可扩大样本量、开展多中心研究,进一步验证辅食添加时机与生长发育的相关性,同时探索不同辅食种类、添加方式对婴幼儿发育的影响^[15]。

综上所述,6月龄左右是婴幼儿辅食添加的适宜时机,该时机添加辅食能有效满足婴幼儿营养需求,降低消化紊乱风险,促进体格发育和神经心理发育,对保障婴幼儿健康成长具有重要意义,可为基层儿童保健工作中科学喂养指导提供坚实依据。

- [8] 潘虹.儿童综合性保健措施对婴幼儿生长发育和神经心理发育的影响[J].中华养生保健,2025,43(18):23-26.
- [9] 瞿蓓蓓,马佳宁.膳食营养状况与婴幼儿生长发育的相关性[J].贵州医药,2020,44(08):1241-1242.
- [10] 张春莹,赵薇,胡焕青,等.6月龄前不同喂养方式下0~24月龄婴幼儿身长水平的研究[J].中国妇幼健康研究,2022,33(12):12-17.
- [11] 石雪颖,张春莹,黄爱群.中国4省监测地区婴儿首次添加辅食时间现状及影响因素分析[J].安徽预防医学杂志,2024,30(03):179-184.
- [12] 孙青,姜迎,张璐,等.家庭辅食喂养因素对婴幼儿食物过敏的影响[J].预防医学论坛,2024,30(10):743-747.1672-9153.
- [13] 栾超,于冬梅,赵丽云.婴幼儿辅食添加、辅食质量评价及影响因素[J].卫生研究,2018,47(06):1022-1027.
- [14] Ji X,Guo R,Liu L,et al.[Influencing factors of delayed complementary food addition behavior among caregivers of infants aged 6 to 23 months in rural areas of Nanchong City:Based on the intergenerational perspective of caregivers].[J].Wei sheng yan jiu=Journal of hygiene research,2025,54(2):214-221.
- [15] 贺梦璐,魏艳丽,吴琼,等.中国6~23月龄婴幼儿不同辅食物性构建及可接受性[J].卫生研究,2024,53(03):396-402.