

DHA 藻油对孕产妇及婴幼儿生长发育的影响

张伟令

首都医科大学附属北京同仁医院 北京

【摘要】目的 分析讨论 DHA 藻油对孕产妇及婴幼儿生长发育的影响效果。**方法** 选择我院 2024 年 7 月-2024 年 12 月所接收的 110 例孕产妇为研究对象，平均分为观察组（DHA 藻油补充）与对照组（常规营养补充），将两组孕产妇的营养检测和婴幼儿生长发育、运动与智力发育结果进行比较。**结果** 观察组孕产妇营养检测结果 [(61.49±8.96) g/L、(35.29±4.76) g/L、(123.65±8.14) g/L、(1.82±0.32) ×10⁵/L] 比对照组高 ($P<0.05$)；观察组婴幼儿生长发育指标[头围 (44.27±1.91) cm、体重 (9.48±1.05) kg、身长 (73.84±2.86) cm] 优于对照组 ($P<0.05$)；观察组婴幼儿运动与智力发育指标[手眼协调 (15.56±1.22) 分、上肢移动 (15.62±1.19) 分、视觉追踪 (15.76±1.11) 分、适应能力 (96.82±0.43) 分、社交 (95.58±3.44) 分、语言 (97.57±2.31) 分] 优于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 孕产妇及婴幼儿生长发育中，采用 DHA 藻油进行营养补足的效果明显，值得广泛推广与应用。

【关键词】 DHA 藻油；孕产妇；婴幼儿；生长发育

【收稿日期】 2025 年 4 月 18 日

【出刊日期】 2025 年 5 月 25 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250224

The effect of DHA algal oil on the growth and development of pregnant women and infants

Weiling Zhang

Beijing Tongren Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing

【Abstract】Objective To analyze and discuss the effects of DHA algal oil on the growth and development of pregnant women and infants. **Methods** 110 pregnant and postpartum women admitted to our hospital from July 2024 to December 2024 were selected as the research subjects, and were evenly divided into an observation group (DHA algae oil supplementation) and a control group (conventional nutritional supplementation). The nutritional testing and infant growth and development, exercise, and intellectual development results of the two groups of pregnant and postpartum women were compared. **Results** The nutritional test results of pregnant women in the observation group [(61.49 ± 8.96) g/L, (35.29 ± 4.76) g/L, (123.65 ± 8.14) g/L, (1.82 ± 0.32) × 10⁵/L] were higher than those in the control group ($P<0.05$); The growth and development indicators of infants and young children in the observation group [head circumference (44.27 ± 1.91) cm, body weight (9.48 ± 1.05) kg, body length (73.84 ± 2.86) cm] were better than those in the control group ($P<0.05$); The motor and intellectual development indicators of the observation group of infants and young children [hand eye coordination (15.56 ± 1.22) points, upper limb movement (15.62 ± 1.19) points, visual tracking (15.76 ± 1.11) points, adaptability (96.82 ± 0.43) points, social skills (95.58 ± 3.44) points, language (97.57 ± 2.31) points] were better than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** DHA algae oil has a significant effect on nutritional supplementation during the growth and development of pregnant women and infants, and is worthy of wide promotion and application.

【Keywords】 DHA algae oil; Pregnant women; Baby; Growth and development

DHA 是人体所需的 ω -3 多不饱和脂肪酸，在大脑发育、视网膜发育的影响及降低过敏性疾病风险的可能性方面发挥着积极作用^[1]。由于 DHA 是婴幼儿大脑神经元和视网膜的重要组成部分，也是维持神经健康

和生长的重要营养，因此引起了广泛孕妇的关注，越来越多的研究开始表明 DHA 对妊娠结局的影响较大，特别是产妇产后抑郁症与婴幼儿的生长发育方面具有重要意义^[2-3]。本文旨在研究 DHA 藻油对孕产妇及婴幼

儿生长发育的影响效果，具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究以医院 2024 年 7 月-2024 年 12 月所接收的 110 例孕产妇为研究对象，均为单胞胎，平均分为观察组（55 例，年龄 25~35 岁，平均（28.20±4.31）岁）与对照组（55 例，年龄 24~36 岁，平均（27.50±5.34）岁），一般资料无统计学意义（ $p>0.05$ ）。

1.2 方法

对照组为常规营养补充，即孕产妇多摄入身体缺乏元素、控制饮食中糖分摄入等。观察组为 DHA 藻油补充：服用小象米塔 DHA 藻油，每日 2 粒。

1.3 观察指标

（1）孕产妇营养检测；（2）婴幼儿生长发育情况；（3）婴幼儿运动与智力发育情况：运动发育情况：通过运动发育量表（PDMS-2）评估，包括手眼协调、上肢移动、视觉追踪等内容，分数越高，运动发育越好；

智力发育情况：通过 GESELL 发育诊断量表评估，包括适应能力、社交、语言等内容，每项均为 100 分，分数越高，智力发育越好。

1.4 统计学方法

SPSS 23.0 软件对所统计的研究数据进行处理和分析，计量资料（ $\bar{x} \pm s$ ）， t 检验，计数资料（%）， χ^2 检验。 $P<0.05$ 说明有统计学有意义。

2 结果

2.1 营养检测比较

干预前（ $P>0.05$ ）。干预后观察组营养检测结果比对照组高（ $P<0.05$ ），见表 1。

2.2 婴幼儿生长发育情况比较

观察组婴幼儿生长发育指标优于对照组（ $P<0.05$ ），见表 2。

2.3 婴幼儿运动与智力发育情况比较

观察组婴幼儿运动与智力发育指标优于对照组（ $P<0.05$ ），见表 3。

表 1 营养检测结果比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	血清总蛋白（g/L）		血清白蛋白（g/L）		血红蛋白（g/L）		总淋巴细胞计数（ $\times 10^5/L$ ）	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	55	75.32±3.25	61.49±8.96	37.87±2.51	35.29±4.76	138.31±5.23	123.65±8.14	2.15±0.32	1.82±0.32
对照组	55	74.91±2.53	51.51±9.13	37.43±2.14	29.21±5.42	137.45±5.17	111.23±16.91	2.26±0.41	2.17±0.42
t	--	0.7383	5.7859	0.9893	6.2509	0.8673	5.0830	1.5685	4.9159
P	--	0.4620	0.0001	0.3247	0.0001	0.3877	0.0001	0.1197	0.0001

表 2 婴幼儿生长发育情况比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	头围（cm）	体重（kg）	身长（cm）
观察组	55	44.27±1.91	9.48±1.05	73.84±2.86
对照组	55	35.95±1.97	7.35±1.14	65.13±2.53
t	--	22.4872	10.1921	16.9166
p	--	0.0001	0.0001	0.0001

表 3 婴幼儿运动发育情况比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	例数	手眼协调	上肢移动	视觉追踪	适应能力	社交	语言
观察组	55	15.56±1.22	15.62±1.19	15.76±1.11	96.82±0.43	95.58±3.44	97.57±2.31
对照组	55	13.03±1.36	13.23±1.21	13.04±1.26	90.18±0.29	89.74±4.53	89.32±7.71
t	--	10.2697	10.4440	12.0129	94.9453	7.6142	7.6018
p	--	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

3 讨论

在孕产妇怀孕初期和中期，胎儿对食物营养成分

的需求也随着怀孕时间的增长而增加^[4]。DHA 是一种对人体非常重要的多不饱和脂肪酸，是 Omega-3 不饱

和脂肪酸家族的重要成员。DHA 是神经系统细胞生长和维持的主要营养,是大脑和视网膜脂肪酸的重要组成部分^[5]。它在人脑皮层中含量高达 20%,在视网膜中含量最高,约占视网膜磷脂总量的 50%,这对儿童的智力和视觉发育非常重要。藻油 DHA 是直接从海洋单细胞藻类中提取,未经过食物链传递,因此 EPA 含量极低,更加适合婴幼儿和孕产妇等特殊人群^[6]。同时,DHA 可以改善产后抑郁,DHA 通过增强细胞膜流动性,促进血清素受体功能和神经递质释放。低 DHA 水平可能导致血清素信号传导效率下降,与抑郁症状相关。DHA 上调 BDNF(脑源性神经营养因子)表达,支持神经元存活、突触可塑性和海马体功能(与情绪调节密切相关)。产后抑郁患者常伴随 BDNF 水平降低,补充 DHA 可能逆转这一现象。从而达到改善和预防产后抑郁。

产妇及婴幼儿缺乏 DHA 的临床表现为:婴幼儿时期对外部刺激反应迟缓、视力发育不良、睡眠质量差、多动、易哭泣;儿童时期语言和模仿能力差,记忆力差,视力差,易近视,多动症,注意力不集中;青少年时期学习能力差,记忆力差,注意力不集中,情绪烦躁,易散光近视;孕妇在怀孕后视力模糊,容易过敏和呕吐,记忆力下降^[7]。本研究中观察组所服用的小象米塔 DHA 藻油,DHA 藻油纯度高达 80%,属于 SN-2DHA,DHA 全称为二十二碳六烯酸,在甘油三酯分子中的一种特殊结合形式。在甘油三酯结构中,脂肪酸可以连接在三个位置(SN-1、SN-2、SN-3),而 SN-2 DHA 特指 DHA 结合在甘油三酯的第二个碳键(SN-2 位)上,如果 DHA 在其他两个地方结合,称为 SN-1 DHA 和 SN-3 DHA,母乳中的 DHA 主要是 SN-2 位酯化,与 SN-1 DHA、SN-3 DHA 和 SN-2 DHA 相比,肠道粘膜更容易消化,亲和人体^[8]。服用后能够母婴同补,为胎儿大脑视网膜以发育提供足够的 DHA,并补充母体流失的 DHA。来自不同国家和地区的大量研究数据表明,虽然母乳中的 DHA 和 ARA 水平可能因地区而异,但母乳甘油三酯中约有一半的 ARA 和 DHA 水平通常处于 SN-2 水平。当人体摄入 DHA 后,SN-1 时,3 位特异性胰岛素酶水解甘油三酯(TAG),形成 SN-2 单甘油三酯(MAG)和游离脂肪酸(FFA),进而被用于重新合成 TAG 或磷脂(PL,脑细胞膜的一个重要组成部分)^[9]。相比之下,从 SN-1 和 SN-3 位水解的 FFA 没有被针对吸收。因此,在 SN-2 位上分布的 DHA 比随机分布的 DHA 更适合人类吸收和利用。本研究中,观

察组经过 DHA 藻油补充后,与对照组常规营养补充结果相比较,显示为:观察组孕产妇营养检测结果(血清总蛋白、血清白蛋白、血红蛋白、总淋巴细胞计数)比对照组高,婴幼儿生长发育指标(头围、体重、身长)、运动与智力发育指标(手眼协调、上肢移动、视觉追踪、适应能力、社交、语言)均优于对照组($P<0.05$),提示 DHA 藻油可有效促进孕产妇及婴幼儿健康发展,有重要应用价值。

综上所述,DHA 藻油对孕产妇及婴幼儿生长发育具有积极影响,能改善孕产妇营养指标,预防和改善产后抑郁,促进婴幼儿大脑神经发育、增强视网膜敏感度、降低过敏性等疾病,值得临床推广与应用。

参考文献

- [1] 包音都古荣·金花,和硕特麦丽斯,呼格吉勒图,等.草原苏尼特羊脑中磷脂型 DHA 萃取及其结构特性研究[J].中国油脂,2024,49(10):34-3961
- [2] 陈亚非,黄珮珊.二十二碳六烯酸单细胞油(DHASCO)——婴幼儿及孕产妇的 DHA 营养补充剂[J].中国油脂,2005,30(8):68-72.
- [3] 陈柏慧,田方,蔡路昀.藻油 DHA 微胶囊制备及稳态化递送技术研究进展[J].中国食品学报,2024,24(7):414-424.
- [4] 仇修园.全方位生长发育监测联合儿童早期发展科学干预在婴幼儿生长发育中的应用效果[J].江苏卫生保健,2024,26(1):24-26.
- [5] 张裕,王文凤,陈思,等.DHA 藻油辅食营养素撒剂中各营养素稳定性效果分析[J].中央民族大学学报(自然科学版),2022,31(2):26-32.
- [6] 何东平,江小明,胡传荣,等.利用海洋微藻生产二十二碳六烯酸的研究进展[J].中国油脂,2022,47(11):115-120146.
- [7] 陆慧媛,范春婷,朱静怡,等.母乳化婴幼儿配方奶粉中活性营养成分的研究进展[J].妇儿健康导刊,2023,2(24):111-115118.
- [8] 黄和,任波,孙小曼. ω -3 多不饱和脂肪酸健康机制及应用研究进展[J].食品科学技术学报,2024,42(5):1-12.
- [9] 王维维,周昭彬,张运强,刘自逵.DHA 对孕产妇和婴幼儿生长发育的影响[J].中国油脂,2024,49(12):58-64.

版权声明:©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS