

## 膳食不饱和脂肪酸与儿童相关健康问题的人群研究

彭咏梅

(复旦大学附属儿科医院, 上海 201102)

### 第一部分 不同n-6:n-3PUFAs 对小儿生长和发育影响的人群研究

#### 摘要

**目的:** 调查两类不同膳食脂肪酸模式地区孕哺期母亲膳食中 PUFAs 及不同 n-6/n-3PUFAs 可能对乳汁和小儿血浆磷脂脂肪酸浓度、肥胖相关指标、小儿生长发育状况和认知发育的水平具有不同的调节作用。**方法:** 前瞻性队列研究是本项目的主要研究方法。选取两种不同膳食模式地区的孕晚期孕母, 对她们膳食状况进行调查。并检测了不同时间点母乳 PUFA 的水平及配对小儿血中的脂肪酸水平, 并对体格生长和发育状况进行了随访。**结果:** 传统膳食地区母初乳及成熟乳脂肪酸中 PUFA、n-6 及 n-6/

n-3 PUFAs 比例及 LA (n6)、AA/DHA 均大于海洋膳食地区, 而 DHA、EPA + DHA, AA、EPA 则明显低于海洋膳食地区。两地脐血、5 天及 42 天婴儿血中脂肪酸成分也有与乳汁脂肪酸成分相似的变化; 并对体格生长和认知发育有不同的影响。**小结:** 1. 膳食模式不同可影响母乳以及婴儿血浆磷脂脂肪酸组成, 从而对胎儿及婴幼儿的生长发育产生影响。2. n-3 PUFAs 越高而 n-6/n-3 比例越低, 则在婴儿晚期可以得到更为理想的体重。3. 可以通过调整膳食结构达到改善膳食、继而改善乳汁及婴儿血液中脂肪酸组成和 n-3/n-6PUFAs 浓度比例的格局, 优化婴儿生长发育的目的。

### 第二部分 n-3PUFAs 对 ADHD 及智力可疑人群脂代谢影响和功能改善的研究

#### 摘要

**目的:** 检验智力发育高低、具有或不具有注意缺陷行为的儿童的 PUFAs 和 n-6、n-3PUFAs 水平有否差异; 通过膳食干预, 观察 n-3PUFAs 对血红细胞脂肪酸水平、智力、学校成绩和注意缺陷行为的干预效果。**方法:** 整群抽取中等发达地区两所小学 1555 名学生, 筛选出 IQ 临界和优秀及 ADHD 学生。检测其血中 PUFAs、n-6 及 n-3PUFAs 的水平。采用 RCT 原则, 对智力临界和 ADHD 学生中的干预和对照组进行了为期一个学期的膳食干预, 同时检测了

脂肪酸水平、智力、注意力及成绩等。**结果:** 智力高的学生血脂肪酸中 AA、C22:4 (n-6)、EPA、DHA 及 n-3 明显高于智力低的学生; 而 n-6/n-3PUFAs 比例、C20:3 (n-6) 及 LA 则明显低于智力低的学生; 智力低者 IQ 成绩、左眼视力、语数成绩明显提高, 而对照组则未见有明显差异。ADHD 学生亦有类似变化。**小结:** 智力高低及具有和不具有注意缺陷行为的学龄儿童体内脂肪酸水平具有差异, 补充 n-3 类脂肪酸后智力、视力及注意缺陷等多项功能得到改善。