

[本期索引]

项目名称：《血糖指数/血糖负荷为基础的营养干预对妊娠糖尿病的影响》

项目负责人：马方

执行时间：2006.1—2006.12

资助金额：16 万元人民币

关键词：妊娠糖尿病；血糖生成指数；血糖负荷；营养干预

(大标题)

食物交换份教育配合血糖指数/血糖负荷法

使妊娠糖尿病营养干预更见效

(小标题 1) 传统的食物交换份法常让妊娠糖尿病患者难以执行，从而影响治疗效果

妊娠糖尿病 (GDM)，在 1985 年世界卫生组织和 1999 年美国糖尿病学会的糖尿病分型中属于独立的类型，确切的定义是“妊娠期间首次发生或首次识别的不同程度的糖耐量异常”，并不除外妊娠前已发生糖耐量异常的病例，发病率在 1%—3% 之间。近几年我国的调查显示，大城市妊娠期糖尿病（或糖耐量异常）的发生率已经达到 3%—5%，成为威胁妇女孕期健康的重要疾病。许多患者既怕血糖升高不敢吃食物，又怕孕期营养不够而摄食过多，致使生活质量下降，并给个人和家庭带来巨大的精神压力和经济损失。

营养支持治疗是妊娠糖尿病最主要、也是最基础的治疗手段。合理的膳食安排能提供妊娠所需的能量和营养素，且不容易导致餐后高血糖。但是，饮食治疗的抽象性与需要称量的复杂性使很多患者望而却步。举例来说，由于食物交换份法常常让患者感到难以执行，难免影响治疗的效果，而且，食物交换份并未解决相同碳水化合物含量的食物进餐后引起的血糖应答的差异问题。此外，食物交换份法难以考虑食物加工烹调方法和食物成熟度对人体血糖的影响。

1981 年，Jenkins 提出的血糖指数 (GI) 概念是衡量食物引起餐后血糖反应的一项有效生理学指数，能够初步解释食品交换份所无法解释的问题。但是，血糖指数有两个方面的缺陷，使它对单位重量膳食的血糖效应反应受到限制：一是血糖指数的测定建立在同等量碳水化合物基础上，如果比较不同食物，就必须建立在同等量的碳水化合物基础上；二是血糖指数只是一个相对值，不能对不同重量的食物血糖反应作定量反映，也无法反映膳食总能量的控制及平衡膳食的搭配。此后，国外有研究引入了血糖负荷 (GL) 的概念。血糖负荷表示单位食物中可利用碳水化物的数量与血糖指数的乘积，将摄入碳水化物的数量与质量相结合，能够对实际提供的食物或总体模式的血糖效应进行定量测定，因此，更符合人们的理解，也更便于饮食治疗计划的实施。

(小标题 2) 采用食物交换份教育并配合血糖生成指数/血糖负荷法，让患者更直观地掌握营养干预原则，依从性更好

最新国外研究资料表明：良好的营养治疗能够使 85% 的妊娠糖尿病患者能够安全顺利地完成分娩，并且改善患者的预后，但是具体的干预方法仍在摸索之中。

在“达能营养中心膳食营养研究与宣教基金”的资助和支持下，北京协和医院临床营养科主任马方负责的课题组展开课题研究，旨在以血糖指数/血糖负荷为基础，对妊娠糖尿病患者进行营养管理，力求改善患者的知、信、行，配合血糖检测，改善妊娠糖尿病预后，最终建立简单实用的科学管理妊娠糖尿病的饮食方式，并在全国进行推广。

2005 年 11—12 月，课题组利用互联网检索了 MEDLINE1995—2005 年间国内外营养干预妊娠糖尿病及临床预后的相关文献资料，比如膳食危险因素与生活不良习惯对于妊娠糖尿

病发生和预后的影响，最新营养干预所采用的方法和观点，营养宣教的实用性和关于营养评定、生活质量调查、膳食营养状况调查方法以及目前防治妊娠期糖尿病各种方法的最新进展。在研究国际最新信息资料的基础上，课题组明确了妊娠糖尿病的相关膳食危险因素，并确定了妊娠糖尿病的营养干预原则和一套营养干预方法。

2006年1月，项目正式启动。课题组制定了包括个人生活习惯调查、血糖、血脂情况等内容在内的研究调查表，制定饮食习惯、营养频度调查表和24小时膳食回顾调查表，编写了营养干预妊娠糖尿病的健康宣教材料。

从2005年11月起至2006年10月底止，课题组共观察孕妇275例，年龄平均31.6岁。其中，正常孕妇104例；糖耐量减低69例；妊娠糖尿病96例；空腹糖耐量损害2例；糖尿病妊娠4例。从血脂水平（甘油三酯、总胆固醇）和胰岛素抵抗情况测定HOMA-IR指数来看，妊娠糖尿病孕妇和糖耐量减低孕妇显著高于正常孕妇，血压水平则无显著性差异。

课题组将收集到的病例分为食品交换份、血糖指数/血糖负荷干预组和对照组，共有糖耐量减低孕妇56人（试验组26人，对照组30人），妊娠糖尿病患者66人（试验组36人，对照组30人）。课题组对每位受试者均进行营养宣教，一方面采取集体宣教模式，另一方面采取门诊面对面个体化教育方式，使她们了解妊娠糖尿病的基本常识和膳食危险因素所产生的作用以及营养摄入量的统计方法。宣教资料既包括图书和教育幻灯片，也包括食物模具，使患者具有感性认识，更利于其接受，也有利于提高宣教效果。每次随诊当天，由营养师协助进行膳食频度调查、生活质量调查和妊娠糖尿病防治知识调查，以24小时膳食回忆法记录3天膳食内容，配合快速血糖检测。在监测过程中，以标准的膳食模式调查进行质量控制，根据膳食管理软件计算患者膳食摄入量，根据血糖检测情况调整治疗方案。试验期由干预开始直至分娩，始终由产科、内分泌、营养科工作人员联合诊治，方便患者就诊，并应用强化血糖控制的方法，保持患者餐后2小时血糖平稳控制在7mmol/L以内，糖化血红蛋白(HbA1c)小于6%。除血糖和糖化血红蛋白外，观察项目还包括身高，孕前体重，分娩史，糖尿病家族史，孕期体重、血压、血脂、血胰岛素水平，分娩方式，新生儿体重和新生儿血糖等多项指标。干预结果显示，试验组和对照组在临床结局等指标（分娩方式、新生儿体重、新生儿血糖）方面没有差异，但在生活质量和选择食物方便程度上，两组间具有显著性差异。

营养因素是影响妊娠糖尿病血糖控制及临床预后的重要外因，科学合理的营养治疗能够减少妊娠糖尿病的并发症发生，提高分娩质量，减少巨大儿的发生率。通过合理营养、适度锻炼、避免不良的生活嗜好等措施可以有效减少分娩后糖尿病的发生。本课题研究结果显示，采用食物交换份教育并配合血糖指数/血糖负荷方法，能够让患者更直观地掌握营养干预原则，患者的依从性也更好，同时也更利于医务人员的监护，最终达到良好的临床预后。对于确诊的妊娠糖尿病患者来说，这种干预方法能使她们更好地控制血糖，糖化血红蛋白和餐后2小时血糖的达标率更高，体重增长也更理想；使发生高血糖的孕妇在分娩巨大儿的比例和出现新生儿低血糖及病理性黄疸、呼吸困难的比例上，均与正常人无明显差距。因此，课题组计划将此项研究结果以论文的形式发表后进行推广，广泛传播将营养宣教工具，用以提高群众的知识水平。课题组还表示，今后的工作是随访受试人群，了解这一干预模式对于远期糖尿病发生的影响。（本报记者 骆瑜玲整理）

〔专家出镜〕马方

北京协和医院临床营养科主任，副主任医师。北京营养学会常务理事，中华医学会北京分会临床营养专业委员会，北京卫校学术委员会主任委员，中国医师协会营养医师专业委员会第一届筹委会主任，中国烹调协会营养执委，北京烹饪协会理事。从事临床营养工作近20年，著有或参与编著《现代临床营养学》、《哮喘病学》、《临床营养学教材》、《欧米伽膳食》等多部专著及科普书籍。