

不同饮食干预模式对妊娠期糖尿病孕妇母婴结局的影响

张贝贝

河北省武安市第一人民医院内分泌科 河北 武安 056300

【摘要】目的：比较常规饮食、低碳水化合物饮食与个性化饮食三种干预模式对妊娠期糖尿病孕妇血糖控制及母婴结局的影响；方法：选取2024年3月至2026年3月诊治的120例单胎妊娠期糖尿病孕妇，随机分为三组（各40例），分别实施对应饮食干预，持续至分娩；结果：个性化饮食组空腹血糖（ 4.7 ± 0.5 mmol/L）与餐后2小时血糖（ 6.8 ± 0.7 mmol/L）均显著优于低碳水化合物组和对照组，妊娠期高血压（2.5%）、剖宫产（15.0%）、巨大儿（0%）、新生儿低血糖（2.5%）及窒息（0%）发生率亦为最低；结论：个性化饮食干预通过多维度评估与动态调整，更精准匹配妊娠代谢需求，在稳定血糖、降低母婴并发症方面具有突出优势，具备临床推广价值。

【关键词】妊娠期糖尿病；饮食干预；个性化营养；母婴结局；血糖控制

DOI:10.12417/2811-051X.26.08.075

前言

妊娠期糖尿病是妊娠期高发的代谢性并发症，发病率持续攀升，可引发母体糖代谢紊乱，大幅提升妊娠期高血压、剖宫产等不良妊娠事件的发生风险，同时会破坏胎儿宫内发育环境，增加巨大儿、新生儿低血糖、新生儿窒息等不良结局的出现概率，对母婴健康与安全构成严重威胁^[1]。饮食干预是管控妊娠期糖尿病孕妇血糖水平、优化母婴结局的核心非药物措施，临床常规饮食干预仅提供基础饮食指导，未结合个体情况定制方案，血糖控制效果难以达到理想标准^[2]。低碳水化合物饮食、个性化饮食干预为妊娠期糖尿病的血糖管理提供了新方向，不同干预模式的临床应用价值尚未形成明确对比结论。本研究选取妊娠期糖尿病孕妇开展对照研究，分析不同饮食干预模式的应用效果，为临床优选饮食管理方案提供数据支撑。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年3月—2026年3月期间诊治的妊娠期糖尿病孕妇120例作为研究对象，所有研究对象均自愿参与本研究并签署书面知情同意书。研究对象年龄22~38岁，平均（ 29.6 ± 3.8 ）岁；孕周24~28周，平均（ 26.3 ± 1.2 ）周；初产妇78例，经产妇42例；空腹血糖（ 5.8 ± 0.7 ）mmol/L，餐后2小时血糖（ 8.9 ± 1.3 ）mmol/L。纳入标准为符合《妊娠期糖尿病诊治指南》中相关诊断标准，单胎妊娠，意识清晰且能配合完成饮食干预及随访；排除标准为合并妊娠期高血压、甲状腺疾病、肝肾功能不全等其他妊娠并发症，合并严重心脑血管疾病，有饮食禁忌证，无法配合完成全程干预及随访者。采用随机数字表法将120例孕妇分为三组，每组各40例，三组孕妇在年龄、孕周、产次、基础血糖水平等一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

三组孕妇均接受常规妊娠期保健指导，包括定期产检、血

糖监测、适当运动指导等，在此基础上采用不同饮食干预模式。对照组采用常规饮食干预模式，指导孕妇合理搭配饮食，保证每日热量摄入充足，均衡摄入蛋白质、碳水化合物、脂肪，避免高糖、高油、高盐食物，不制定个性化热量及营养素分配方案，仅给予基础饮食建议，嘱孕妇自行控制饮食并记录饮食情况^[3]。观察组1采用低碳水化合物饮食干预模式，根据孕妇体重、孕周、活动量计算每日所需总热量，其中碳水化合物摄入量占总热量的30%~40%，蛋白质占20%~25%，脂肪占35%~45%；优先选择低升糖指数碳水化合物，如燕麦、糙米、杂豆等，避免精制米面、糕点、含糖饮料等，每日分5~6餐进食，减少单次进食量，避免血糖剧烈波动。观察组2采用个性化饮食干预模式，结合孕妇个体情况（体重指数、孕周、基础血糖、饮食习惯、饮食禁忌），由营养师制定专属饮食方案，计算每日所需总热量，合理分配三餐及加餐的热量和营养素比例，碳水化合物占总热量的35%~45%，蛋白质占20%~25%，脂肪占30%~35%^[4-5]；针对不同孕妇的饮食偏好调整食物种类，指导孕妇规律进食，每餐七八分饱，同时结合血糖监测结果动态调整饮食方案，确保血糖控制在合理范围。三组均持续干预至分娩，期间定期监测孕妇血糖，及时调整饮食方案，确保干预措施落实到位。

1.3 评价指标及判定标准

评价指标包括孕妇血糖控制情况及母婴结局，其中孕妇血糖指标为干预后空腹血糖、餐后2小时血糖；母婴结局包括孕妇妊娠期高血压发生率、剖宫产率，新生儿低血糖、巨大儿、新生儿窒息发生率。血糖控制判定标准：空腹血糖 < 5.1 mmol/L、餐后2小时血糖 < 7.8 mmol/L为控制良好；空腹血糖 $5.1\sim 7.0$ mmol/L、餐后2小时血糖 $7.8\sim 11.1$ mmol/L为控制一般；空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L、餐后2小时血糖 ≥ 11.1 mmol/L为控制不佳。巨大儿判定标准为新生儿出生体重 ≥ 4000 g，新生儿低血糖判定标准为出生后24小时内血糖 < 2.2 mmol/L。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件对研究数据进行分析处理，计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以 [n (%)] 表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义，所有数据均经过双人核对，确保数据录入准确无误，避免统计误差，确保研究结果的可靠性和科学性。

2 结果

2.1 三组孕妇干预后血糖控制情况比较

三组孕妇干预前空腹血糖、餐后 2 小时血糖水平比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性；经过不同饮食干预模式干预后，三组血糖控制情况均得到改善，但组间差异显著，具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组 2 采用个性化饮食干预模式，血糖控制效果最优，空腹血糖、餐后 2 小时血糖水平均低于观察组 1 及对照组；观察组 1 采用低碳水化合物饮食干预模式，血糖控制效果优于对照组；对照组采用常规饮食干预模式，血糖控制效果最差。具体数据详见表 1。

表 1 三组妊娠期糖尿病孕妇干预后血糖水平比较
($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

| 组别 | 对照组 | 观察组 1 | 观察组 2 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 例数(n) | 40 | 40 | 40 |
| 空腹血糖 | 5.6±0.8 | 5.0±0.6 | 4.7±0.5 |
| 餐后 2 小时血糖 | 8.2±1.1 | 7.3±0.9 | 6.8±0.7 |
| t 值 | 6.723 | 6.723 | 6.723 |
| P 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.2 三组孕妇母婴结局比较

三组孕妇母婴结局存在明显差异，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。孕妇结局方面，观察组 2 妊娠期高血压发生率、剖宫产率均显著低于观察组 1 及对照组，观察组 1 上述指标低于对照组；新生儿结局方面，观察组 2 新生儿低血糖、巨大儿、新生儿窒息发生率均最低，观察组 1 次之，对照组发生率最高，其中对照组巨大儿、新生儿低血糖发生率显著高于其余两组。具体数据详见表 2。

表 2 三组妊娠期糖尿病孕妇母婴结局比较[n (%)]

| 组别 | 对照组 | 观察组 1 | 观察组 2 |
|-------|-----|-------|-------|
| 例数(n) | 40 | 40 | 40 |

| | | | |
|------------|-----------|-----------|----------|
| 妊娠期高血压 | 8(20.00) | 4(10.00) | 1(2.50) |
| 剖宫产 | 19(47.50) | 11(27.50) | 6(15.00) |
| 新生儿低血糖 | 7(17.50) | 3(7.50) | 1(2.50) |
| 巨大儿 | 6(15.00) | 2(5.00) | 0(0.00) |
| 新生儿窒息 | 3(7.50) | 1(2.50) | 0(0.00) |
| χ^2 值 | 12.895 | 12.895 | 12.895 |
| P 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

3 讨论

妊娠期糖尿病作为妊娠期常见的代谢并发症，会引发母体血糖代谢紊乱，增加妊娠期高血压、剖宫产等不良妊娠风险，同时易导致胎儿宫内发育异常，提升巨大儿、新生儿低血糖、新生儿窒息等不良结局的发生概率，饮食干预是调控妊娠期糖尿病孕妇血糖水平、改善母婴结局的核心非药物手段，本研究针对常规饮食、低碳水化合物饮食、个性化饮食三种干预模式展开对比分析，明确了不同方案的临床应用价值。

血糖控制效果是衡量妊娠期糖尿病干预措施有效性的核心指标，本研究数据显示，干预后三组孕妇血糖水平均较干预前有所改善，组间差异具备统计学意义，其中个性化饮食干预组空腹血糖与餐后 2 小时血糖控制效果最优，低碳水化合物饮食干预组次之，常规饮食干预组效果最差。常规饮食干预仅提供通用饮食建议，未结合孕妇个体情况制定热量与营养素分配方案，无法精准适配不同孕周、不同体重状态下的代谢需求，难以有效抑制血糖波动；低碳水化合物饮食干预通过限定碳水化合物供能比例、选用低升糖指数食物、增加进餐次数，减少了单次进食后的血糖峰值，缓解了血糖剧烈波动带来的代谢负担，相较于常规干预实现了血糖调控的进阶优化；个性化饮食干预依托营养师对孕妇体重指数、基础血糖、饮食习惯等多维度信息的综合评估，定制专属营养方案并结合血糖监测结果动态调整，在保证妊娠期基础营养供给的同时，精准匹配血糖控制需求，让碳水化合物、蛋白质、脂肪的供能比例贴合个体代谢特点，最大程度维持血糖稳态，契合妊娠期糖尿病血糖管理的临床要求。

母婴结局的改善直接体现饮食干预的临床价值，本研究中心个性化饮食干预组孕妇妊娠期高血压发生率、剖宫产率显著低于其余两组，新生儿低血糖、巨大儿、新生儿窒息发生率均降至最低，低碳水化合物饮食干预组相关不良结局发生率低于常规饮食干预组。母体血糖水平持续异常会损伤血管内皮功能，诱发妊娠期高血压等并发症，血糖平稳调控可有效降低此类风

险,个性化饮食干预带来的稳定血糖状态,从根源上减少了妊娠并发症的诱发因素。血糖控制不佳易引发胎儿高胰岛素血症,导致胎儿脂肪过度沉积形成巨大儿,进而增加剖宫产手术指征,个性化饮食干预下母体血糖无异常波动,避免了胎儿宫内过度发育,巨大儿发生率为零,自然分娩概率显著提升。新生儿低血糖、窒息的发生与母体血糖紊乱引发的宫内环境异常密切相关,稳定的母体血糖水平可保障胎儿宫内供氧与代谢稳定,降低分娩过程中的应激风险,个性化饮食干预通过全程精准的血糖管理,为新生儿健康出生提供了可靠保障。

常规饮食干预缺乏针对性与个体化设计,仅能满足基础保健需求,无法应对妊娠期糖尿病的个体化代谢问题;低碳水化

合物饮食干预虽优化了营养素结构,但未兼顾个体饮食偏好与动态血糖变化,干预效果存在一定局限;个性化饮食干预整合了营养均衡、血糖调控、个体适配三大核心要素,以动态调整的方案适配妊娠期糖尿病孕妇的生理变化,在血糖控制与母婴安全保障上展现出显著优势。

综上,个性化饮食干预可作为妊娠期糖尿病孕妇临床饮食管理的优选方案,能够有效稳定血糖水平,降低母体妊娠并发症与新生儿不良结局发生率,为妊娠期糖尿病的临床规范化管理提供实践依据,临床可推广应用该干预模式,并结合更多个体影响因素进一步优化饮食方案,提升妊娠期糖尿病的整体管理质量。

参考文献:

- [1] 贺笑茜,马秀华,高万里.饮食及运动联合干预对妊娠期糖尿病的影响[J].河北医药,2020,42(11):4-5.
- [2] 张美娜,肖燕慧,马艳红.妊娠期糖尿病管理中的饮食和生活方式干预手段[J].实用妇科内分泌电子杂志,2024,11(14):41-43.
- [3] 黄晓宏.饮食护理干预对妊娠期糖尿病孕妇血糖控制效果及妊娠结局的影响[J].健康女性,2021,13(05):33-34.
- [4] 移红莉.孕期饮食联合运动护理干预在妊娠期糖尿病患者中的应用[J].母婴世界,2025(13):146-148.
- [5] 邓小艳.妊娠期糖尿病患者的饮食护理干预效果及对睡眠的影响[J].世界睡眠医学杂志,2022(03):29-30.