

· 经验交流 ·

体重指数对妊娠期糖尿病孕妇血糖水平及营养摄入的影响

叶健敏

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)是妊娠期特有的、常见的一种疾病,2型糖尿病(type 2 diabetes mellitus, T2DM)家族史和肥胖等均是该病发病的主要高危因素^[1]。既往研究报道,慢性炎症和肥胖是引起T2DM发病的主要影响因素^[2]。本次研究探讨体重指数(body mass index, BMI)对妊娠期糖尿病血糖水平及营养摄入的影响,旨在通过营养指导、科学膳食与健康管理为减少GDM发病风险提供科学的临床依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2017年6月至2018年6月在湖州市第一人民医院产检的95例GDM患者,年龄22~39岁,平均 (28.56 ± 3.06) 岁;孕周24~28周,平均 (26.11 ± 1.23) 周。纳入标准:符合临床诊断标准^[3];经口服葡萄糖耐量试验^[4]确诊;定期在本院进行产前检查;年龄>18岁;单胎;处于妊娠中期。排除标准:伴有其它妊娠期并发症或合并症;伴有心、脑、肺、肝、肾等重要脏器功能不全;伴有严重全身性疾病;伴有肿瘤等。依据患者纳入研究时BMI分为A组(BMI为 $18.50 \sim 24.00 \text{ kg/m}^2$)、B组($\text{BMI} < 18.50 \text{ kg/m}^2$)、C组($24.00 \sim 28.00 \text{ kg/m}^2$)、D组($\text{BMI} \geq 28.00 \text{ kg/m}^2$)。四组年龄和孕周比较见表1。四组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 四组患者年龄和孕周比较

组别	<i>n</i>	年龄/岁	孕周/周
A组	9	29.89 ± 3.15	26.43 ± 1.23
B组	45	29.24 ± 3.06	26.25 ± 1.15
C组	29	28.90 ± 2.68	26.15 ± 1.16
D组	12	28.47 ± 3.24	26.09 ± 1.02

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.08.021

作者单位: 313000 浙江湖州, 湖州市第一人民医院内分泌营养科

1.2 方法

1.2.1 膳食摄入情况的调查 根据24 h膳食调查法与食物频度法,记录患者近1周内膳食摄入情况,包括粮谷类、水果、蔬菜、蛋类、肉类、奶类、坚果类、豆制品和豆类等食物的摄入量与摄入频数。参照标准食物和餐具模型,以便患者进行准确估量,提高调查的准确性和真实性。

1.2.2 营养素摄入情况的调查 参照《中国居民膳食营养素参考摄入量》^[5]对患者每日能量与不同营养素的摄入量进行计算,并基于正常成人(18~50岁)轻体力劳动参考摄入量的标准,妊娠中期能量摄入则在该基础上提高200 Kcal。参照《中国居民平衡膳食宝塔》^[6],根据每人每日各类食物摄入量适宜范围,将所得数据输入电脑进行综合分析。

1.3 观察指标 记录患者妊娠中期(孕24~28周)空腹血糖(fasting plasma glucose, FPG)、餐后1 h血糖(1-hour postprandial blood glucose, 1 h PG)、餐后2 h血糖(2-hour postprandial blood glucose, 2 h PG)水平和妊娠中期(孕24~28周)营养素(包括脂肪、蛋白、碳水化合物、能量)摄入水平及体重增长情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0版统计学软件。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组比较采用单因素方差分析,两两比较采用LSD-*t*检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

四组患者血糖、妊娠中期营养素摄入水平、体重增长情况比较见表2。

由表2可见,四组患者FPG、1 hPG、2 hPG比较,差异均有统计学意义(F 分别=8.07、12.95、7.68, P 均<0.05)。C组、D组患者FPG和1 hPG水平高于A、B组(t 分别=4.14、6.87、4.25、6.94、5.76、8.08、6.65、7.97, P 均<0.05),B组FPG水平低于A组($t=5.17$, P

<0.05), D组2 hPG水平高于A、B组(t 分别=4.96、5.28, P 均<0.05)。四组患者妊娠中期营养素摄入水平(脂肪、总蛋白、碳水化合物、总能量)比较, 差异均无统计学意义(F 分别=1.68、1.95、2.14、1.03, P

均>0.05)。四组患者体重增长情况比较, 差异有统计学意义($F=10.04$, $P<0.05$), D组体重增长低于A、B、C组, 差异均有统计学意义(t 分别=7.86、8.24、8.19, P 均<0.05)。

表2 各组患者血糖、妊娠中期营养素摄入和体重增长比较

组别	FPG/mmol/L	1 hPG/mmol/L	2 hPG/mmol/L	脂肪/g	总蛋白/g	总碳水化合物/g	总能量/kcal	增重/kg
A组	5.32 ± 0.38	9.47 ± 1.25	7.74 ± 0.95	78.45 ± 17.05	75.05 ± 20.14	272.56 ± 70.55	1979.63 ± 402.45	11.38 ± 3.33
B组	4.92 ± 0.39	9.28 ± 0.92	7.68 ± 1.03	81.05 ± 17.68	77.05 ± 19.74	263.86 ± 68.73	1983.65 ± 385.67	11.58 ± 3.65
C组	5.49 ± 0.28**	10.27 ± 1.16**	7.83 ± 1.23	75.96 ± 15.86	69.08 ± 18.53	253.86 ± 59.88	1859.97 ± 324.65	11.42 ± 3.06
D组	5.52 ± 0.41**	10.32 ± 1.27**	8.42 ± 1.06**	73.05 ± 16.58	67.13 ± 19.56	249.07 ± 69.82	1834.05 ± 386.58	9.67 ± 2.15** [△]

注: *与A组比较, $P<0.05$; **与B组比较, $P<0.05$; [△]与C组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

若高血糖孕妇未能及时进行干预和治疗, 可使GDM患者出现T2DM的风险高达健康人群的7倍以上, 并且GDM患者子代出现心血管疾病、糖尿病、肥胖等情况的风险性亦会随之升高^[7]。肥胖是GDM发病的一项高危因素, 与该病的发病存在一定关系, 因肥胖者较普通人群更容易出现糖、脂等多种代谢指标异常^[8]。若妊娠与肥胖一并存在, 则可能会加重孕妇体内的多种代谢异常, 最终有可能引起各种代谢性疾病。本次研究经口服葡萄糖耐量试验结果发现, 超重、肥胖的GDM患者FPG和1 hPG较体质量正常、低体质量者均明显升高, 并且低体质量者FPG水平较体质量正常者明显下降, 肥胖者2 h PG较体质量正常、低体质量者均明显升高(P 均<0.05)。结果表明妊娠前BMI较高者, 血糖水平升高更为明显, 因而出现GDM发病的风险性亦会随之升高。所以, 育龄期女性应注意控制妊娠前体质量变化, 以免妊娠前肥胖的发生, 有助于预防或减少GDM的发病。而对于孕前已出现肥胖的孕妇而言, 妊娠期间应注意加强监护, 尽早接受健康教育, 增强健康管理意识, 同时临床工作者应密切指导此类孕妇围生期的膳食结构, 合理摄入各类营养素, 减少脂肪碳水化合物化合物的摄入, 以免妊娠期间营养摄入过多, 而引起营养过剩。此外, 不同BMI水平的孕妇, 在妊娠期间均应注重适当的体育锻炼, 通过运动锻炼及时控制孕期体质量的增加, 使之控制在合理范围内, 最终有助于预防GDM的发生。

既往研究指出, 孕期体重增长过快是引起GDM发病的一项高危因素^[9], 妊娠前超重或肥胖、孕期体质量增长过快出现不同程度的胰岛素抵抗, 使得血糖水平明显增高, 最终可引起GDM的发生。孕期体

质量增长过高, 可进一步加重GDM患者孕期高胰岛素血症, 而高胰岛素血症的发生可造成体质量过快增加, 造成恶性循环。目前, 有关孕期体质量增长的合理范围, 仍无确切统一的看法。根据美国足月单胎妊娠妇女孕期增重指南的标准^[10], 并结合中国本土女性的体型特点, 推荐孕期平均体质量增长为12.50 kg。对于孕期体质量增长过快、超重或肥胖的孕妇而言, 在加强营养宣教的同时, 应强调有针对性的、个体化营养指导, 并注重孕期BMI管理, 及时控制体质量的增加速度, 最终有助于获得良好的妊娠结局。

综上所述, 妊娠前肥胖或超重、妊娠期间膳食结构不合理、妊娠期间体重增加过多均与GDM的发病存在密切关系, 妊娠期间应注意营养素摄入均衡、科学膳食, 并注重孕期营养健康教育和围生期保健, 控制孕期体质量的合理增加, 改善母婴结局, 提高母婴健康水平。

参考文献

- 1 Mc Closkey L, Sherman ML, St John M, et al. Navigating a 'Perfect Storm' on the path to prevention of type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: Lessons from patient and provider narratives[J]. Matern Child Health J, 2019, 23(5):603-612.
- 2 Kratochvilova H, Lacinova Z, Klouckova J, et al. Neudesin in obesity and type 2 diabetes mellitus: the effect of acute fasting and weight reducing interventions [J]. Diabetes Metab Syndr Obes, 2019, 12(1):423-430.
- 3 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013:75.
- 4 鲁小龙, 罗幸. 妊娠中期口服葡萄糖耐量试验结果评价[J]. 中国药业, 2017, 26(16):70-72.

(下转第741页)

流量下降等问题。这就说明,当老年人的顶叶血流量下降就有导致痴呆发生趋向。同时有学者研究还发现,心脑血管的存在也会加快AD的发生。各项研究均证明,脑功能发生障碍与AD的发生存在紧密的联系。特别是颞叶、顶叶区域的血流量下降时,很有可能会导致AD的发生,临床上进行诊断后要对此类患者引起高度的重视,并采取相关措施进行治疗^[9]。因此,在治疗AD的过程中,最主要的是改善患者脑部血流量,这样才能预防AD的再次发生。同时早期借助超声检查对AD患者来说尤为重要。

参考文献

- 1 赵秀玲,范道春.桑椹的生理活性成分、提取检测及药理作用研究进展[J].药物分析杂志,2017,77(3):18-25.
 - 2 毛元红,许彬,耿桂灵.怀旧疗法在老年痴呆患者中应用效果的循证分析[J].现代预防医学,2017,68(13):177-182.
 - 3 汪元浚,杨发满,刘冀,等.复方苁蓉益智胶囊联合盐酸多奈哌齐治疗阿尔茨海默症的临床研究[J].辽宁中医杂志,2017,37(9):143-145.
 - 4 周滢,李峥.老年痴呆照顾者哀伤的研究进展[J].中华护理杂志,2018,53(4):488-492.
 - 5 朱圆,余小萍,顾颖,等.老年痴呆患者安全管理的研究进展[J].重庆医科大学学报,2017,40(6):125-130.
 - 6 Faingold R. Technical aspects of abdominal ultrasound and color Doppler assessment of bowel viability in necrotizing enterocolitis[J]. Pediatric Radiology, 2018, 48(5):1-3.
 - 7 王蕾,尚倩倩,钱鹏,等.高血压病患者动态动脉硬化指数的研究现状及对中医脉诊研究的启示[J].中华中医药杂志,2017,88(11):19-23.
 - 8 拜合提亚·塔依尔,刘培琴,周晓辉,等.经颅多普勒超声检测阿尔茨海默病患者脑血流动力学变化特点的研究[J].临床超声医学杂志,2017,66(7):23-26.
 - 9 Peng L, Zhong T, Fan Q, et al. Correlation analysis of renal ultrasound elastography and clinical and pathological changes in patients with chronic kidney disease [J]. Clinical Nephrology, 2017, 87(6):293-300.
- (收稿日期 2019-04-11)
(本文编辑 蔡华波)
-
- (上接第738页)
- 5 窦攀,张涵,杨慧霞,等.结合《中国居民膳食营养素参考摄入量(2013版)》和妊娠合并糖尿病相关指南解读妊娠期能量[J].中华围产医学杂志,2015,18(8):582-585.
 - 6 郭志薇,董加毅,童星,等.中国居民平衡膳食宝塔(2007)的评价[J].现代预防医学,2011,38(23):4835-4839.
 - 7 Bernstein J, Lee-Parritz A, Quinn E, et al. After gestational diabetes: Impact of pregnancy interval on recurrence and type 2 diabetes[J]. Biores Open Access, 2019, 8(1):59-64.
 - 8 杨标顺.产前补充肌醇预防肥胖孕妇妊娠期糖尿病的临
 - 床研究[J].全科医学临床与教育,2017,15(5):531-533.
 - 9 谷斌斌,张蕊,王毅,等.定期个体化营养咨询与宣教对妊娠糖尿病的影响[J].全科医学临床与教育,2015,13(3):343-345.
 - 10 杨延冬,杨慧霞.美国2009年足月单胎妊娠妇女孕期增重指南的临床适宜性探讨[J].中华妇产科杂志,2012,47(9):646-650.
- (收稿日期 2019-05-07)
(本文编辑 蔡华波)