

妊娠期糖尿病平均血小板体积血小板计数 MPV/PLT 预测值

龚旭 李源源 魏玲

深圳市龙岗区第二人民医院，广东深圳，518112；

摘要：目的：探讨妊娠期糖尿病平均血小板体积血小板计数 MPV/PLT 预测值。方法：选取 2022 年 10 月 31 日~2023 年 10 月 31 日期间，入院治疗的 300 例妊娠期间就诊孕妇作为本次研究对象，根据空腹血糖水平，分为妊娠期糖尿病组和妊娠期糖耐量正常组，每组各 150 例孕妇。并分析血小板平均体积（以下简称为 MPV）和血小板（以下简称为 PLT）与妊娠结局的相关性。结果：经过分组对比可以看出，妊娠期糖尿病组的 PLT 指标明显低于妊娠期糖耐量正常组，而 MPV 指标则明显高于妊娠期糖耐量正常组。同时，妊娠期糖尿病组孕妇发生胎膜早破、早产和胎儿过大以及胎儿窘迫的风险显著高于妊娠期糖耐量正常组。结论：MPV/PLT 与不良的新生儿围生期结局呈现出正相关。

关键词：糖尿病；妊娠期；平均血小板体积；血小板计数；预测值

DOI：10.69979/3029-2808.25.04.002

妊娠期糖尿病是临床治疗中一种常见病，妊娠期糖代谢受损可直接导致血管内皮发生损伤，同时使凝血功能增强、血小板活化、纤溶及抗凝功能减弱，进而使血脂水平及血液流变学发生改变，极易引发血管病变或形成血栓的风险^[1-3]。目前，在对妊娠期糖尿病的临床诊断上，还大多采用 24~28 周期间的孕妇，通过口服葡萄糖，进行空腹糖耐量试验。该试验需孕妇一次性口服 75g 葡萄糖，并连续抽血 3 次，方可进行确诊^[4-8]。而据有关医学研究表明，作为机体凝血中的重要物质，即 PLT 可以在高糖的状态下被活化，从而引发其结构和形态的改变，而血小板参数 MPV 的测定，可直接反映 PLT 的状态。由此可见，MPV/PLT 是反应与血小板活化正相关的两个指标，其指标值升高，则说明体内的凝血活性增强，血小板活化程度增高^[9-10]。对此，本文作者结合自身多年对妊娠期糖尿病患者的治疗经验，深入研究了妊娠期糖尿病患者相关指标的变化规律，并通过分组对比，进一步验证了 MPV/PLT 这两个指标在检测妊娠期糖尿病

中，具有重要的作用，取得了较好的研究成果，具体情况如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究依据《深圳市龙岗区科技创新专项资金医疗卫生科技计划项目合同书（非扶持类）》（合同编号：LGWJ2022-91 立项年度：2023），并经院医学伦理委员会批准后，选取 2022 年 10 月 31 日~2023 年 10 月 31 日期间，在我院完成产检 OGTT 试验的 300 例妊娠期间就诊孕妇作为本次研究对象，根据空腹血糖水平，分为妊娠期糖尿病组和妊娠期糖耐量正常组，每组各 150 例孕妇。并严格制定了相关的标准要求，其中，纳入标准为：(1)符合相关诊断标准者；(2)资料真实并完整者；(3)意识正常，能完成研究配合者。排除标准为：(1)近两周内服用降压药、皮质醇类等药物者；(2)患有心、肝等主要器官疾病者；(3)资料不全者。具体资料情况详见表 1。

表 1 研究对象一般资料情况表

组别	例数	年龄范围（岁）	平均年龄（岁）	平均孕周（周）	平均体重指数（kg）	平均孕次（次）
妊娠期糖尿病组	150	26~35	28.3±1.3	30.1±2.4	22.3±1.4	1.2±0.2
妊娠期糖耐量正常组	150	25~34	28.3±1.2	30.1±2.4	22.0±1.3	1.2±0.2

注：（ $p>0.05$ ），分组资料具有可比性。

1.2 方法

①采血时间选定为清晨；②患者处于空腹状态；③护士按相关要求，采集 2ml 静脉血；④实施抗凝处理；⑤经离心后，选取上层清液送检^[11-12]；⑥采用流式细胞

仪与全自动血细胞分析仪进行检测。

1.3 观察指标

通过分组对比，观察分析两组患者的 MPV/PLT 指标和妊娠结局等相关指标的变化情况。

1.4 统计学分析

针对本次研究，所测得的各项数据指标，均采用 SPSS21.0 软件对数据进行统计分析，并以差异 $p < 0.05$ ，为有统计学意义。

2 结果

2.2 两组孕妇的妊娠结局情况比较，具体详见表 3。

表 3 两组孕妇的妊娠结局比较情况表[n (%)]

组别	例数	胎膜早破	早产	胎儿窘迫	胎儿过大
妊娠期糖耐量正常组	150	27(18)	3(2)	24(16)	3(2)
妊娠期糖尿病组	150	54(36)	18(12)	51(34)	12(8)
χ^2 值	-	14.001	11.521	12.960	5.684
P 值	-	0.001	0.001	0.000	0.017

3 讨论

妊娠期糖尿病是临床治疗中一种常见病，具有发病率高等特点。据有关医学研究资料显示，近年来，随着人们的饮食、起居规律和日常生活习惯以及运动方式等的改变，妊娠期糖尿病的发病率呈现出逐年递增的态势^[13-16]。由于妊娠期糖尿病往往会给孕妇的血管内皮造成损伤，使凝血功能增强和血小板活化以及血液流变学改变等，从而引发孕妇的糖脂代谢的破坏。妊娠期糖尿病孕妇在怀孕后期，由于身体糖分的代谢受到破坏，从而活化了 PLT，并使 PLT 的结构与形态发生变化，其中 MPV 是一个与 PLT 形态、尺寸和结构最常规的相关参数，所以，PLT 的活化状态可以通过 MPV 来反映^[17-20]。通过本研究可以表明，MPV 的升高与 PLT 的活化呈现出正相关，即 MPV 越高，PLT 的活化程度越高，其黏附、聚集和释放功能就越强，从而促进凝血能力的强化。

通过本研究结果可以表明，在妊娠期糖尿病组孕妇群体中，MPV 高于妊娠期糖耐量正常组孕妇群体，这表明 MPV 在妊娠期糖尿病孕妇中的损伤程度要高于正常妊娠期孕妇。同时，通过从妊娠结局的结果来看，妊娠期糖尿病组孕妇的妊娠结局的风险显著高于妊娠期糖耐量正常组孕妇。通过分析可以看出，妊娠期孕妇 MPV 水平的增高，表明孕妇体内的血小板的活化程度得到明显增加，使凝血能力增强，从而增加了形成血栓的风险。另外，当孕妇的全身微小血管始终处于痉挛状态，会导致胎盘血流灌注等功能发生紊乱，极易引发胎儿长时间处于缺氧、缺血状态，从而造成不良妊娠结局^[21-24]。

本文作者结合自己多年对妊娠期糖尿病患者的治疗经验，积极探索科学、快速、便捷的检测妊娠期糖尿

2.1 两组孕妇的 MPV/PLT 指标情况比较，具体详见表 2。

表 2 两组孕妇的 MPV/PLT 指标比较情况表 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PLT($\times 10^9/L$)	MPV(fL)
妊娠期糖耐量正常组	150	199.02 $\pm$ 41.72	10.83 $\pm$ 0.85
妊娠期糖尿病组	150	195.08 $\pm$ 48.71	11.31 $\pm$ 1.26
P 值	-	0.665	0.027

病路径和方法，在本研究中，通过分组对比，进一步验证了在妊娠期，通过切实加强孕妇 MPV/PLT 指标的变化情况的监测，可以及时发现孕妇是否患有妊娠期糖尿病的风险，真正做到早发现、早干预、早治疗，积极努力降低不良妊娠结局的风险，确保孕妇母子的平安、健康。但由于本研究只对 MPV/PLT 两个指标进行了初步的探讨和研究，取得的研究结果还存在着一定的局限性和片面性，在今后的研究中，需进一步纳入更多的与妊娠期糖尿病以及 PLT 相关的指标，从而进行更全面、深入的细致研究和探讨。

综上所述，孕妇的 MPV/PLT 指标情况与孕妇的妊娠期糖尿病及妊娠结局呈现出正相关，通过分析 MPV/PLT 指标情况，可提高对妊娠期糖尿病的发病预测，及时筛选出高风险孕妇，并有针对性提前进行干预和治疗，同时，MPV/PLT 指标如果在妊娠期始终维持在较高的水平，从而导致不良的妊娠结局。因而，对妊娠期糖尿病患者来说，本研究结果具有较高的临床推广应用的意义，对改善孕妇的妊娠结局具有非常重要的现实意义。

参考文献

- [1] 李宗峰, 沈薇薇. MPV、PDW 和总胆红素对妊娠期糖尿病肾早期损伤的诊断价值[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41 (4): 454-458. 被引量: 6
- [2] 张一梅, 王璐璐, 张乐燕, 胡莉娜, 郑小玲, 褚红阳. 妊娠期糖尿病患者疾病管理能力与心理弹性及应对方式的相关性研究[J]. 中国预防医学杂志, 2020(8): 905-908. 被引量: 24
- [3] 张溪竹, 湛浩然, 孙若宁, 孙宇馨, 夏青, 徐婷婷.

妊娠期糖尿病诊断标准的研究进展及发展趋势[J]. 中国糖尿病杂志, 2023, 31 (7): 555-560. 被引量: 8

[4]林娟, 林丽华, 林翔, 韩梦圆, 林洋. 妊娠期糖尿病孕妇糖耐量不同结果及体质指数对妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2022, 13 (4): 16-21. 被引量: 1

[5]谭三阳, 黄海, 林樟萍. 妊娠期糖尿病孕妇分娩的新生儿脐静脉血脑源性神经营养因子水平对脑损伤的预测价值[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25 (6): 89-92. 被引量: 6

[6]丁静, 何学素, 肖琳, 王文珍, 李英, 李昭慧. 黄芪四君子汤辅助治疗对肥胖伴妊娠期糖尿病患者胰岛素抵抗及妊娠结局的影响[J]. 四川中医, 2022, 40 (12): 150-153. 被引量: 9

[7]杨艳丽, 赵维英. 妊娠晚期发生B族链球菌感染的危险因素及血清CCL-1水平的预测价值分析[J]. 热带医学杂志, 2023, 23 (12): 1715-1718. 被引量: 2

[8]陈超, 施莉英, 龚明霞. 妊娠期糖尿病患者胎盘PGC-1 α 和PDX1表达水平及甲基化状态与胎儿血糖水平的相关性[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2020, 40 (1): 72-76. 被引量: 12

[9]李云, 黄欣欣, 林娟, 徐立波, 李艳华, 李芬芳, 张丽凡. 具有妊娠期糖尿病高危因素的孕妇孕晚期进行第二次糖耐量检查的重要性[J]. 海峡预防医学杂志, 2022, 28 (6): 104-106. 被引量: 1

[10]肖凌艺, 廖丹, 罗红梅, 刘柏艳. 门冬胰岛素联合地特胰岛素治疗GDM患者的临床疗效研究[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2024, 21 (2): 93-97.

[11]朱耀凤, 杜春, 宋欢, 何泽真, 左凌燕, 龚玲, 张芸芸. 妊娠期糖尿病患者血清Sortilin水平与糖脂代谢、胰岛素抵抗的相关性及诊断价值分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2023 (5): 95-98. 被引量: 2

[12]沈小静, 李昉, 时训婷. PI3K/AKT信号通路相关因子与妊娠期妇女糖耐量异常、胰岛素抵抗相关性分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2023, 20 (6): 87-91. 被引量: 1

[13]陈艳荣, 李志红, 张力文, 尹飞, 苑晓超. 孕晚期GDM患者维生素D水平与新生儿生长指标的相关性[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021 (15): 40-42.

[14]刘卫红, 彭静, 吴玉萍. COOK双球囊和缩宫素对妊娠期糖尿病孕妇促宫颈成熟效果及引产安全性的对比分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020 (104): 236-237.

[15]吴洁, 潘丽芹, 张连秀. 不同孕期妊娠期糖尿病孕妇胰岛素皮下注射对血糖控制及妊娠结局的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5 (2): 181-184.

[16]乔英乔, 董青青, 商云雁. 时效性激励护理配合个体化医学营养指导对妊娠期糖尿病孕妇血糖水平、不良妊娠结局发生率的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2023, 4 (21): 177-180. 被引量: 1

[17]秦莉莉, 郭晶, 王文文. 二甲双胍联合门冬胰岛素治疗对妊娠期糖尿病患者血糖水平、炎症因子及妊娠结局的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2023, 4 (13): 113-115. 被引量: 4

[18]车海云. 个体化医学营养疗法与运动疗法结合门冬胰岛素治疗妊娠期糖尿病患者的效果观察[J]. 反射疗法与康复医学, 2023, 4 (2): 136-138. 被引量: 9

[19]王瑞红, 左健, 孙子兰, 徐宝玲, 郭红. 新生儿先天性动脉导管未闭与新生儿母亲糖尿病相关性的Meta分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2022, 21 (11): 1067-1074.

[20]马涛, 郭少春, 李立宏. 急性期血栓弹力图与常规凝血功能检测在预测颅脑创伤患者预后中的作用[J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36 (3): 278-280. 被引量: 24

[21]何丽丹, 胡继芬, 吴建波, 高丽钦, 卢琳. 血栓弹力图检查参数与子痫前期高凝状态及母儿并发症的关系[J]. 中华高血压杂志, 2020, 28 (2): 169-174. 被引量: 22

[22]凌思思, 徐琦, 郑小冬, 李晓丹, 吕杰强. 妊娠早期炎症因子与妊娠期糖尿病发生的相关性初步探讨[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55 (5): 333-337. 被引量: 33

[23]陈云, 沈伟. 早发型重度子痫前期合并胎儿生长受限孕妇凝血指标的变化及临床意义[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35 (16): 2977-2979. 被引量: 14

[24]陈鑫森, 邵萌, 张天, 张鸿雁, 孟幼保, 海花, 李桂花. 血液学参数预测急性ST段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后发生主要不良心血管事件的价值研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23 (27): 3389-3395. 被引量: 84

课题: 深圳市龙岗区科技创新专项资金医疗卫生科技计划项目(非扶持类)

平均血小板体积/血小板计数(MPV/PLT)对妊娠糖尿病的预测价值, LGWJ2022-91