

妊娠并发症对分娩后女性动脉硬化的影响

赵丹¹ 梁雪莹¹ 王健^{2*} 郭秀芳¹

(1.华北理工大学研究生院 河北唐山 063000 2.华北理工大学附属开滦总医院 河北唐山 063000)

摘要：妊娠期并发症是指孕妇在妊娠期间发生的一些特有疾病，大多于妊娠结束后自然消退，常见的妊娠并发症有妊娠期糖尿病、早产、过期妊娠、妊娠期高血压疾病等，妊娠并发症不仅对胎儿和孕妇的伤害很大，还能够增加女性远期心脑血管病的发病风险^[1]。动脉粥样硬化严重危害人类的健康。血管的改变除了动脉粥样硬化以外，还有血管弹性的改变，并且血管弹性的病变先于管腔的改变。为了确定血管状况，测量动脉僵硬度非常重要。脉搏波传导速度(pulse wave velocity, PWV)已成为测量动脉僵硬度的关键指标^[2-3]。分娩后女性可通过测量脉搏波传导速度预测女性心脑血管疾病。

关键词：妊娠并发症 脉搏波传导速度

1.臂-踝脉搏波传导速度

臂-踝脉搏波传导速度 (brachial - ankle pulse wave conduction velocity, ba-PWV) 是早期无创评估动脉粥样硬化程度的常用指标，已被列入 2010 年中国高血压指南及 2013 年欧洲高血压指南，被认为是诊断外周动脉疾病的金标准，可预测心血管疾病 (cardiovascular disease, CVD) 风险^[4-5]。

2.妊娠期糖尿病

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)是被首次识别的或妊娠期发生的任何程度的葡萄糖不耐受^[6]。我国妊娠期糖尿病发病率为 17.5%^[7]，妊娠期糖尿病不仅可导致感染、巨大儿^[8]等，还能增加分娩后妇女发生心血管病^[9]的风险。刘芳等^[10]评估正常妊娠及妊娠期糖尿病人群血管内皮功能，发现妊娠期糖尿病患者动脉弹性减低，内皮功能受损。Tove Lekva 等^[11]，妊娠期糖尿病增加女性产后动脉硬化的发生风险。

3.妊娠期高血压疾病

妊娠期高血压疾病 (hypertensive disorders of pregnancy, HDP) 包括妊娠高血压、子痫、子痫前期、慢性高血压伴子痫前期以及妊娠合并慢性高血压，属于产科常见的合并症，严重危害母胎健康，位居 2014 年全球孕产妇死亡原因的第 2 名 (14%)^[12]、2020 年中国孕产妇死亡原因的第 2 名 (10.8%)^[13]。中国妊娠期高血压疾病的发病率为 5% ~ 12%^[14-15]。妊娠期高血压疾病危害母婴安全，增加女性远期心脑血管病^[16-17]的发病风险。Brown 等^[16]研究报道，既往先兆子痫使女性未来发展为

心脑血管病的风险增加 2-4 倍。王军等^[17]利用血管回声跟踪技术发现妊娠期高血压疾病组早期颈动脉弹性明显低于对照组；Orabona 等^[18]研究也报道，子痫前期患者分娩后 0.5-4 年的主动脉搏僵硬指数增加，Mori 等^[19]发现动脉僵硬度增加幅度与既往妊娠期高血压疾病的严重程度有关。Robb 等^[20]的一项纵向研究发现，尽管分娩 7 周后的血压恢复到正常范围，但患妊娠期高血压疾病女性的 PWV 仍高于正常妊娠者 (P < 0.05)。

4.展望

臂-踝脉搏波传导速度是目前研究的热点之一，尤其是在心脑血管研究领域发挥的作用非常广泛，是早期无创评估动脉粥样硬化程度的常用指标，但在妇产科领域研究的较少，尤其是在产科常见并发症的研究中更是少之又少，那么，已经有相关研究证实妊娠并发症对分娩后女性动脉硬化的影响，我们可以利用臂-踝脉搏波传导速度这一简单、无创的方法评估妊娠并发症分娩后女性动脉硬化的影响，对于具有妊娠并发症的女性可以早发现、早干预远期心血管的发生，从而降低心血管疾病的发生率，提高女性的生活质量与水平。

参考文献：

[1]McNestry, Catherine., Killeen, Sarah L., Crowley, Rachel K., Crowley, Rachel K., McAuliffe, Fionnuala M.. Pregnancy complications and later life women's health. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica, 2023, .

[2]Terai, Minako., Ohishi, Mitsuru., Ito, Norihisa., Takagi,

Takashi., Tataru, Yuji.. Comparison of arterial functional evaluations as a predictor of cardiovascular events in hypertensive patients: the Non-Invasive Atherosclerotic Evaluation in Hypertension (NOAH) study. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 2008, 31(6).

[3]Tsuchikura, Shoko., Shoji, Tetsuo., Kimoto, Eiji., Shinohara, Kayo., Hatsuda, Sawako.. Brachial-ankle pulse wave velocity as an index of central arterial stiffness. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*, 2010, 17(6).

[4]刘傲亚,朱永芳,王宁,等. 体重指数对原发性高血压患者臂踝动脉脉搏波传导速度的影响 [J] . *中国医药*,2016,11(5):657-660.DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4777.2016.05.008.

[5]Meyer ML, Tanaka H, Palta P , et al. Repeatability of central and peripheral pulse wave velocity measures: The atherosclerosis risk in communities (ARIC)study [J] . *Am J Hypertens*,2016,29(4):470-475.DOI: 10.1093/ajh/hpv127.

[6]American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. *Diabetes Care*, 2014,37(1):81-90.

[7]关怀, 尚丽新、妊娠期糖尿病流行现状[J].*中国实用妇科与产科杂志*,2015,(01):

[8]宋薇, 蔡芬兰, 邹清茹、妊娠合并糖代谢异常孕妇的妊娠结局分析[J].*中国医学工程*,2015,23(04):176-179.

[9]Kamer C K, Campbell S, Retnakaran R.Gestational diabetes and the risk of cardiovascular disease in women:a systematic review and meta-analysis[J].*Diabetologia*,2019,7:1-10.

[10]刘芳、杨敏, 刘勇, 等.探讨应用血管回声跟踪技术评价妊娠期糖尿病患者血管内皮功能及危险因素[J]*中国医学影像技术*. 2013,29(11):1829-1832

[11] Lekva T,Bollersley J, Norwitz E R.et al. Aortic Stiffness and Cardiovascular Risk in Women with Previous Gestational Diabetes

Mellitus[J].*Plos One*,2015,10(8):136-144

[12] SAY L, CHOU D, GEMMILL A, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis[J]. *Lancet Glob Health*, 2014, 2(6): e323-e333.

[13] ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia[J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(1): 1.

[14]中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组.妊娠期高血压疾病诊治指南(2015)[J].*中华产科急救电子杂志*,2015,4(4):206-213.

[15] 苟文丽,薛艳.妊娠期高血压疾病国际指南与中国实践 [J].*中国实用妇科与产科杂志*, 2017,33(6):559-563.

[16]Brown MC,Best KE,Pearce MS.et al.Cardiovascular disease risk in women with pre-eclampsia:systematic review and meta-analysis[J].*Eur J Epidemiol*,2013,28(1):1-19.

[17]van Rijn BB,NijdamME,Bruinse HW.et al.Cardiovascular disease risk factors in women with a history of early-onset pre-eclampsia[J].*Obstet Gynecol*.2013,121(5):1040-1048.

[17]王军,张翠明,韩月婷.血管回声跟踪技术对妊娠期高血压疾病早期颈动脉弹性改变的临床研究[J].*社区医学杂志*,2011.9(16):4-6.

[18] Orabona R,Sciatti E,Vizzardi E,et al.Elastic properties of ascending aorta in women with previous pregnancy complicated by early- or late-onset pre-eclampsia[J].*Ultrasound Obstet Gynecol*,2016.47(3):316-323,

[29]Mori A,Saburi Y.Inomo A.et al. Stiffness of systemic arteries in women with a history of severe preeclampsia is increased and is related to the lipoprotein (a) level[J].*J.Obstet Gynaecol Res*,2003,29(3):200.

[20]Robb AO,Mills NL,Din JN , et al.Influence of the menstrual,cycle, pregnancy, and preeclampsia on arterial stiffness[J].*Hypertension*,2009,53(6):952-958.