

Session 4: Gestational Diabetes

Секция 4: Гестационный диабет

doi: 10.14341/probl201662530-31

EARLY GLUCOSE INTOLERANCE POSTPARTUM OF GESTATIONAL DIABETES ASSOCIATED WITH OVERLOAD TEST WITH 50 GRAMS OF GLUCOSE

D.A. Varillas¹, V.F. Varillas²

¹Hospital General de Fuerteventura, Puerto del Rosario, Spain

²Hospital Universitario Insular, Las Palmas de Gran Canaria, Spain

Introduction. The glucose intolerance later gestational diabetes is a very important indicator that helps establish the prognosis of diabetes in pregnant women who have had gestational diabetes (1). In this study we followed for one year to all gestational diabetes who were treated at the Hospital of Fuerteventura in endocrinology consultation, Canary Island, Spain. The aim was to study what factors might be related to glucose intolerance in the immediate postpartum.

Material and methods. All pregnant women served with the diagnosis of gestational diabetes during April 2012 to May 2013, diagnosed according to the criteria of the ADA (2), were subjected to routine procedure of specialized gynecology and endocrinology unit, first: test loading test with 50 grams of glucose, and if blood glucose was greater than 140 mg/dl, SOG was performed with 100 grams glucose three hours. All these patients were followed up with a minimum of a monthly review by both gynecology and endocrinology as was given a standard diet and as controls if necessary insulin treatment. In addition glycemia in the first quarter, glycated hemoglobin in the second and third quarter was measured, if there was family history of diabetes, as well as history of previous gestational diabetes, presence of other diseases, hypertension in pregnancy, if they had done treatment with diet or insulin. Finally, it determines if the birth was eutocic or dystocia. All the analyzes were performed in the Hospital Fuerteventura laboratory by standard autoanalyzer. SPSS v.24 program for frequency valuations and statistical analyzes. Was measured frequencies, all dependent and independent variables and logistic regression analysis, ANOVA and linear correlation with statistical significance of ≤ 0.05 was performed.

Results. Of the 60 diabetic gestational included in the study, 49 completed the assessment of oral glucose tolerance test at 0 and 120 minutes, 81.7%, of these 57.1% were normal, 41.8% had glucose intolerance which were 26.5% impaired fasting glucose and 14.3% were intolerant, 2.5% were diabetic. In these patients: 57.6 percent had a normal vaginal delivery and 39.0% were dystocia. When we analyze all the variables according to the diagnosis of glucose intolerance, just correlated test 50 grams of glucose, ANOVA ($p < 0.033$) with degrees of impaired glucose tolerance and there was a correlation positive linear between higher blood glucose value post 50 grams of glucose and glucose intolerance in the immediate postpartum. When we analyze dystocia, there was no correlation with any of the studied variables.

Discussion. Interestingly in this study it is among correlation values loading test with 50g glucose and the presence of glucose intolerance and diabetes immediately after birth of gestational diabetes. It is known that after 50 grams of glucose greater than 200 glucose has an almost certain chance of having

gestational diabetes (2) and according to some centers especially in the United States is not necessary to make a confirmatory SOG (2), however, their relationship to the immediate postpartum, it has not been seen in another study that we know until now and therefore part of their predictive value for gestational diabetes, could already give us an indication of glycemic alteration itself will happen in the immediate postpartum (3). Compared with other studies, the prevalence of glucose intolerance is similar to other high-risk populations, such as the Indian population (4), which gives the Canarian population at high risk of developing diabetes in the future. This study shows that the overload test with 50 grams of glucose is not only indicative of a very high suspicion of gestational diabetes, but can also help establish the prognosis of a future change in glucose metabolism in gestational diabetes.

REFERENCES

1. Leuridan L, Wens J, Devlieger R, et al. Glucose intolerance in early postpartum in women with gestational diabetes: who is at increased risk? *Prim Care Diabetes*. 2015;9(4):244-252. doi: 10.1016/j.pcd.2015.03.007
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care In Diabetes—2014. *Diabetes Care*. 2014;37(Suppl 1):S14-S80. doi: 10.2337/Dc14-S014
3. Kojima N, Tanimura K, Deguchi M, et al. Risk factors for postpartum glucose intolerance in women with gestational diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol*. 2016;1-4. doi: 10.1080/09513590.2016.1177009
4. Jindal R, Siddiqui MA, Gupta N, Wangnoo SK. Prevalence of glucose intolerance at 6 weeks postpartum in Indian women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr*. 2015;9(3):143-146. doi: 10.1016/j.dsx.2015.04.016

KEYWORDS

Gestational Diabetes, Postpartum Glucose Intolerance, 50-g glucose tolerance test.

РАННЕЕ НАРУШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, СВЯЗАННЫЙ С ПГТТ С 50 Г ГЛЮКОЗЫ

D.A. Varillas¹, V.F. Varillas²

¹Hospital General de Fuerteventura, Пуэрто-дель-Росарио, Испания

²Hospital Universitario Insular, Лас-Пальмас-де-Гран-Канария, Испания

Введение. Нарушенная толерантность к глюкозе после перенесенного гестационного сахарного диабета (ГСД) является очень важным показателем, который помогает установить прогноз развития диабета у беременных женщин, перенесших ГСД [1]. В данном исследовании в течение одного года находились под наблюдением женщины с ГСД, которые консультировались и получали терапию в больнице Фуэртевентура, Канарские острова, Испания.

Цель исследования — изучить, какие факторы могут быть связаны с нарушением толерантности к глюкозе в ближайшем послеродовом периоде.

Материал и методы. Все беременные женщины с диагностированным ГСД согласно критериям ADA с апреля 2012 г. по май 2013 г. прошли рутинное специализированное гинекологическое и эндокринологическое обследование, во-первых: нагрузочный тест с 50 г глюкозы и при уровне глюкозы более 140 мг/дл (7,8 ммоль/л) был проведен 3-часовой нагрузочный тест со 100 г глюкозы. Все пациентки находились под наблюдением гинеколога и эндокринолога, с визитами минимум 1 раз в месяц, всем пациенткам была назначена диета и при необходимости инсулинотерапия. В дополнение исследовался уровень гликемии в I триместре и гликированного гемоглобина во II и III триместрах, если был семейный анамнез сахарного диабета, анамнез предшествующего гестационного диабета, сопутствующие заболевания, артериальная гипертензия во время беременности, если пациентки находились на диетотерапии и инсулинотерапии. Наконец регистрировалось, были ли роды нормальными или патологическими. Все анализы проводились в лаборатории «Hospital Fuerteventura» с использованием стандартного аутоанализатора. Для статистической обработки данных использовали программу SPSS v.24. Для анализа частот всех зависимых и независимых переменных и логистического регрессионного анализа применялись ANOVA и линейные корреляции со статистической значимостью $p < 0,05$.

Результаты. Из 60 пациенток с ГСД, включенных в это исследование, 49 завершили ОГТТ (0 и 120 мин), т.е. 81,7% всех пациенток, из них у 57,1% показатели были в норме, у 41,8% было нарушение толерантности к глюкозе (у 26,5% также выявлялось нарушение гликемии натощак, а у 14,3% — только нарушенная толерантность), у 2,5% был выявлен сахарный диабет. Из этих пациенток у 57,6% были физиологические роды, а у 39,0% — патологические роды. По результатам анализа всех переменных была выявлена корреляция между наличием НТГ по результатам ОГТТ с 50 г глюкозы, ANOVA ($p < 0,033$), со степенью нарушения толерантности к глюкозе, и эта положительная корреляция сохранялась в раннем послеродовом периоде. Не было выявлено корреляций между анализируемыми параметрами и патологическими родами.

Обсуждение. Интересно, что в этом исследовании были выявлены корреляции результатов ОГТТ с 50 г глюкозы и развитием СД сразу после родов на фоне ГСД. Известно, что уровень глюкозы более 200 мг/дл после ОГТТ с 50 г глюкозы с большой вероятностью свидетельствует о риске развития ГСД [2], и в некоторых центрах, особенно в США, не рекомендуют проводить подтверждающий 3-часовой нагрузочный тест [2]. Однако связь этих показателей с ранним послеродовым периодом ранее не была показана в других исследованиях, и таким образом можно использовать этот показатель также для оценки риска изменений в раннем послеродовом периоде [3]. По сравнению с другими исследованиями, распространенность НТГ в исследуемой популяции сопоставима с другими популяциями высокого риска, такими как Индийская [4], что свидетельствует о высоком риске СД в популяции Канарских островов в будущем. Это исследование демонстрирует, что проведение ОГТТ с 50 г глюкозы не только позволяет прогнозировать развитие ГСД, но и развитие последующих нарушений углеводного обмена после беременности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Гестационный диабет, нарушение толерантности к глюкозе, послеродовый период, тест на толерантность к глюкозе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Leuridan L, Wens J, Devlieger R, et al. Glucose intolerance in early postpartum in women with gestational diabetes: who is at increased risk? *Prim Care Diabetes*. 2015;9(4):244-252. doi: 10.1016/J.Pcd.2015.03.007
2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2014. *Diabetes Care*. 2014;37(Suppl 1):S14-S80. doi: 10.2337/Dc14-S014
3. Kojima N, Tanimura K, Deguchi M, et al. Risk factors for postpartum glucose intolerance in women with gestational diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol*. 2016;1-4. doi: 10.1080/09513590.2016.1177009
4. Jindal R, Siddiqui MA, Gupta N, Wangnoo SK. Prevalence of glucose intolerance at 6 weeks postpartum in Indian women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr*. 2015;9(3):143-146. doi: 10.1016/J.Dsx.2015.04.016

★ ★ ★

doi: 10.14341/probl201662531-32

PLACENTAL LACTOGEN, PLACENTAL GROWTH FACTOR, INSULIN RESISTANCE IN EARLY PREGNANCY AND RISK FOR GESTATIONAL DIABETES

P.V. Popova^{1,2}, A. Tkachuk¹, A.V. Dronova¹, Y. Bolotko¹, E.N. Grineva^{1,2}

¹V.A. Almazov Federal North-West Medical Research Centre, Saint-Petersburg, Russia

²First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, St Petersburg, Russia

Background and aims. Placental hormones and proteins are important regulators of insulin resistance during pregnancy. However, the data concerning the association between placental lactogen (PL) and placental growth factor (PLGF) level in early pregnancy and further development of gestational diabetes mellitus (GDM) are limited and inconsistent. The aim of this study was to compare the level of these two placental proteins and homeostasis model assessment of insulin resistance (HOMA-IR) in early pregnancy among women diagnosed with and without GDM months later.

Material and methods. A nested case-control study was conducted in a prospective cohort of pregnant women. Among them, 78 incident GDM cases were identified and 95 women who were not diagnosed with GDM were randomly selected as a control group. Blood was sampled for measurements of PL, PLGF, fasting plasma glucose and insulin at 8–14 weeks of pregnancy. All the women underwent oral glucose tolerance test (OGTT) at 24–32 weeks. GDM was diagnosed according to the International Association of Diabetes In Pregnancy Study Groups (IADPSG) recommendations (fasting glucose ≥ 5.1 mmol/l and/or 1 hour ≥ 10.0 mmol/l and/or 2 hours ≥ 8.5 mmol/L). The maternal and neonatal anthropometric parameters were also measured. Statistical analysis included Student's t-test, logistic regression and Pearson's correlation.