

**GESTATION DIABETES AND IMPORTANCE OF DIAGNOSE DURING THE PREGNANCY,
EXPERIENCE OF CLINIC FOR GYNECOLOGY AND OBSTETRICS IN SKOPJE IN THE
PERIOD FROM 2013 TO 2015**

Biljana Gjorgjeska

Faculty of Medical Science, University Goce Delcev, Republic of Macedonia

biljana.gorgeska@ugd.edu.mk

Vesna Mladenovska

Faculty of Medical Science, University Goce Delcev, Republic of Macedonia

Abstract: Diabetes is one of the most common diseases of modern society. Worldwide, it is estimated that there are over 200 million people with diabetes, and according to the International Diabetes Federation, this figure will reach 350 million by 2025. In the Republic of Macedonia, diabetes is a very common disease that affects about 120,000 people.

The term gestational diabetes is a condition of impaired glucose metabolism and insulin action specific to pregnancy. It occurs between 24 and 28 weeks in healthy women especially those who normally do not suffer from diabetes.

About 7% of pregnant women worldwide are diagnosed with gestational diabetes each year this number is increasing which is one of the most common health problems in pregnancy. Hyperglycemia causes increased growth of the child fetal cells resulting in macrosomia (growth of a baby) and pregnancy complications during childbirth. Elevated blood levels do not give any symptoms, so it is extremely important regular gynecological examinations during pregnancy, which include measuring the level of glucose in the blood and urine

One should be emphasized that gestational diabetes occurs only during pregnancy and disappears after it. However there is a risk that in later life can develop diabetes type second.

The main emphasis in this research given the methods for early diagnosis of gestational diabetes.

By analyzing the data obtained from the Clinic for Gynecology and obstetrics in Skopje in the period from 2013 to 2015 have determined the prevalence of gestational diabetes for this time period was compared with the data provided by WHO.

Keywords: gestational diabetes, hyperglycemia, diabetes mellitus, pregnancy, OGTT oral glucose - tolerant test

**ГЕСТАЦИСКИ ДИЈАБЕТЕС И ЗНАЧЕЊЕ НА ДИЈАГНОСТИЦИРАЊЕТО КАЈ
ТРУДНИЦИ, ИСКУСТВА НА КЛИНИКАТА ЗА ГИНЕКОЛОГИЈА И
АКУШЕРСТВО ВО СКОПЈЕ ЗА ПЕРИОД 2013-2015 ГОДИНА**

Биљана Ѓорѓеска

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Република Македонија

biljana.gorgeska@ugd.edu.mk

Весна Младеновска

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Република Македонија

Резиме: Дијабетесот е една од најчестите болести на современото општество. Во светски рамки се смета дека има над 200 милиони луѓе со дијабетес, а според Меѓународната дијабетолошка федерација, овој број ќе достигне 350 милиони до 2025 година. И во Република Македонија дијабетесот е многу често заболување од кое страдаат околу 120.000 лица.

Терминот гестациски дијабетес е состојба на нарушен метаболизам на глукозата и дејство на инсулинот специфично за бременоста. Се јавува помеѓу 24 и 28 недела кај здрави жени посебно оние кои нормално не страдаат од шеќерна болест. Околу 7 % од трудниците во светот заболуваат од гестациски дијабетес. Од година во година овој број се повеќе се зголемува што претставува еден од најчестите здравствени проблеми во бременоста. Хипергликемијата предизвикува зголемување на растот на феталните клетки, што резултира со макросомија (голем раст на бебе), и компликации во бременоста и за време на породувањето. Зголемено ниво на глукоза во крвта не мора да дава никакви симптоми и затоа се исклучително важни редовните гинеколошки прегледи во текот на бременоста, кои вклучуваат мерења на нивото на глукоза во крвта и

урината. Гестацискиот дијабетес се јавува само во бременоста и исчезнува после породувањето. Сепак, постои ризик дека во понатамошниот живот може да се развие дијабетес тип 2.

Главен акцент во ова истражување е даден на методите за раното дијагностицирање на гестациски дијабетес. Со анализа на податоците од ЈЗУ ГАК Гинеколошко-акушерска клиника во период од 2013 до 2015 година ја утврдивме застапеноста на гестацискиот дијабетес за овој временски период што беше споредено со податоците дадени од СЗО.

Клучни зборови: гестациски дијабет, хипергликемија, diabetes mellitus, Инсулин, Бременост, OGTT-орален гликоза толерантен тест

1. ВОВЕД

Потребната енергија ја добиваме од храната кој во нашиот дигестивен систем се разложува до основни молекули кои доминантно се користат за енергија. Глюкозата влегува во циркулацијата и го стимулира панкреасот да излучува хормон инсулин кој е основен фактор за да можат клетките од ткивата да ја искористат глюкозата како извор на енергија во своите метаболички процеси. Во одредени патолошки случаи панкреасот не лачи доволно инсулин и глюкозата од крвта не може да се искористи соодветно од страна на клетките во ткивата, оваа состојба е наречена diabetes mellitus тип 1. Исто така може да се развие состојба на организмот кога и покрај доволните количини на инсулин, периферните ткива, т.е. клетките се неосетливи на овој хормон и консеквентно на тоа, не можат да ја искористат гликозата од крвта. Како последица, се лачи уште поголема количина на инсулин од страна на панкреасот, се додека организмот не ги исцрпи своите резерви, ова состојба е наречена diabetes mellitus тип 2. Во обата случаи доведува до зголемена концентрација на глюкозата во крв и урината и до глад на периферните ткива и органи.

Во текот на бременоста со лачење на хормонот лактоген од постелката доведува до физиолошка состојба која предизвикува лесна периферна неосетливост на инсулин, и на тој начин глюкозата е пренасочена од крвта на мајката како исхрана на бебето. Но во еден мал процент на трудници ова состојба може да ескалира до појава на изразена периферна неосетливост кон инсулинот со појава на абнормална вредност на гликемијата, појава на гликоза во урина- гликозурија што предизвикува од најблагих до најтешки последици по бременоста и плодот.

Гестацискиот дијабетес по својата патологија одговара на diabetes mellitus тип 2. Најчесто исчезнува после породувањето, но пациентка е во поголем ризик да развие дијабет при наредна бременост или понатаму во текот на животот.

2. ДИЈАГНОСТИЧКИ МЕТОДИ ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ГЕСТАЦИСКИ ДИЈАБЕТ⁷

Светската здравствена организација ја дефинира шеќерната болест или дијабетес (како гестациски, тип 1, така и тип 2), како еднократно читање на покачено ниво на глюкоза во крвта, пропратено со симптоми, односно, како зголемени вредности во текот на две мерења:

- Гликоза во плазмата на гладно ≥ 7.0 mmol/L (126 mg/dL) или

- Гликоза во плазмата ≥ 11.1 mmol/L (200 mg/dL), која се утврдува со орален тест за толеранција на глюкоза, кој се мери два часа по оптоварување со 75 g глюкоза во раствор.

Втора метода за дијагностицирање на дијабетес воопшто, е поединечна вредност на глюкоза во крвта поголема од 11.1 mmol/L (200 mg/dL) во комбинација со вообичаените симптоми, или присуство на повеќе од 6.5% гликозилиран хемоглобин (HbA1c).

Во 2009 година, Меѓународниот експертски комитет во кој беа вклучени претставници од Американската асоцијација за дијабетес (ADA – American Diabetes Association), Интернационалната федерација за дијабетес и Европската асоцијација за проучување на дијабетес препорачаа употреба на гликозилираниот хемоглобин A1c (HbA1c) за дијагностицирање на дијабетот заедно со останатите лабораториски испитувања кои се правеа дотогаш, со праг на вредност (HbA1c) $\geq 6.5\%$. Во случај на позитивни наоди тестовите треба да се повторат, освен кај лица со вообичаени симптоми и ниво на шеќер во крвта >11.1 mmol/L (>200 mg/dL).

Прагот за утврдување на дијабетесот се темели на врската меѓу резултатите од мерењата на глюкозата на гладно, оралниот тест за толеранција на глюкоза и HbA1c, како и компликации како што се

⁷ World Health Organization, Global report on diabetes, pp. 20-84, 2016

потешкотии со видот. Се користат и поединечни испитувања на крвта (рандом гликемија тест), бидејќи се попрacticни за пациентите. Предноста на HbA1c тестот е во тоа што не е потребно пациентот да биде гладен и резултатите се постабилни, но негативна страна е неговата цена, која е повисока во однос на мерењето на глюкоза во крвта.

⁸Критериумите за дијагноза на дијабетес според Американската асоцијација за дијабетес (ADA – American Diabetes Association) се следниве:

- гликемија на гладно ≥ 7.0 mmol/L,
- гликемија по 2 часа при орален глюкоза толеранс тест ≥ 11.0 mmol/L или
- гликозилиран хемоглобин A1c $\geq 6.5\%$.

Критериумите за дијагноза на предијабетес според истата асоцијација се следниве:

- гликемија на гладно од 5.6-6.9 mmol/L,
- гликемија по 2 часа при орален глюкоза толеранс тест 7.8-11.0 mmol/L или
- гликозилиран хемоглобин A1c 5.7-6.4%.

Критериуми за метаболически синдром кај пациенти со ризик за кардиоваскуларни заболувања според Националниот холестерол едукациски програм - Третман панел 3 (National Cholesterol Education Program – NCEP) за возрасни се:

- абдоминална обезност: обем на струк кај жени ≥ 88 см,
- атерогена дислипидемија: кај жени HDL-холестерол < 1.3 mmol/L,
- триглицериди кај жени над 1.7 mmol/L или терапија со антихиперлипемии,
- покачен крвен притисок $\geq 130/85$ mmHg или терапија со антихипертензивни,
- гликемија на гладно ≥ 5.6 mmol/L.

Потребно е исполнување на најмалку три критериуми за дијагноза на метаболически синдром.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

За да добиеме одговор на прашањата формуирани како цел на овој труд, ги анализиравме условите и анализите направени од трудници најчесто во третото тромесечие, но и може да се јави и порано, после дваесеттата седмица од бременоста.

Применет е дескриптивен метод при собирањето на податоците. Користевме анамнестички прашалник со конкретни прашања кој ги содржи одговорите за одделни симптоми како што се: обилно мокрење (полиурија), зголемена жед (полидипсија), сува уста, а ако трае подолго и дехидратација.

Прашањата даваат и податоци за возрасната категорија на трудници вклучени во истражувањето, навиките на пушење и консумирање на алкохол, податоци за работното место и користењето на заштитни средства во текот на работниот процес. Прашалникот ги опфаќа целосните критериумите за комплетна анамнеза на пациентката, заклучно со поединечните добиени резултати од анализи за секоја пациентка-трудница посебно.

Во истражувањето опфативме група на трудници испитувани во период од 2013-2015 година на клиниката за гинекологија и акушерство.

Покрај неколкуте анализи направени од серумското испитување. Одредивме и други карактеристики неопходни за да се дефинира групата потенцијална за гестациски дијабет: возраст, времето на експозиција, пушењето како навика, телесна тежина на пациентката.

За дијагноза на дијабетес се користат повеќе тестови, од кои повеќето служат и за контрола на шеќерот кај веќе дијагностицирани пациенти со дијабетес.

Прегледот почнува со анамнеза, при што пациентот се распрашува за симптомите на дијабетес, кога и како се јавиле, дали има ризик-фактори за дијабетес, дали има други заболувања и состојби, како срцеви болести, покачени масти во крвта, какви животни навики има и друго.

Достапни се повеќе лабораториски тестови: земање крв од прст со лента со апаратче за домашна употреба т.н. глуметар. Ова е брзо тестирање и може да се изведува во секое време, не е толку прецизно како лабораториските анализи, но е едноставно за изведување и резултатите се веднаш готови.

Друг начин е мерење гликемија во кое било време во текот на денот без оглед на тоа кога сте јаделе (т.н. рандом гликемија).

⁸ American Diabetes Association, Management of Diabetes in Pregnancy, Diabetes Care; 39(Supplement 1): S94-S98, 2016. <https://doi.org/10.2337/dc16-S015>

Собираните податоци од изработени анализи преку крв и урина кај трудници, најчесто од 24- 28 гестациска недела, се изработени со соодветни методи и дијагностички тестови како што се : Орален тест на толеранција на гликоза (ОГТТ), Определување на концентрацијата на глукоза во крв на гладно, Определување на концентрацијата на глукоза во крв по оброк и Определување на концентрацијата на глукоза во крв во било кое време (случаен примерок).

Податоците се собрани во период од 2013-2015 година. Овој труд е изработен на Клиниката за Гинекологија и акушерство во Скопје, во биохемиска лабораторија.

4. РЕЗУЛТАТИ

Вкупниот број на породувања на ЈЗУ ГАК-Гинеколошко-акушерска клиника во период од 2013 до 2015 година изнесува 16686. Од вкупниот број на породувања во овие три години исптани се 3845 трудници на возраст од 18 до 48 години. Податоците се земени од ЈЗУ ГАК-Гинеколошко-акушерска клиника.

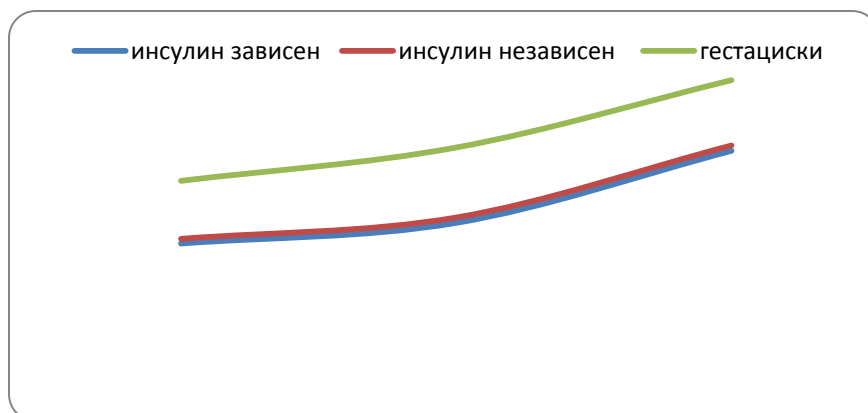
Во период од 2013 до 2015 година на вкупно 290 пациентки им е дијагностициран гестациски дијабет до 34 гестациска недела.

Табела 1. Табеларен приказ на вкупен број породени ,со соодветен степен на гликозно нарушување по години

Table 1. Table of the total number delivered with the appropriate level of glucose disorder presented annually

година	Вкупно породувања	Вкупен бр. на исптани пациентки	Бр. на пациентки со Инсулин независен тип 2	Инсулин независен тип2 %	Бр. на пациентки со Инсулин зависен	Инсулин зависен %	Бр. на пациентки со Гестациски дијабет	Гестациски дијабет %
2013	5506	150	7	4,6%	12	8 %	87	58%
2014	5536	166	8	4,8%	18	10.8 %	98	59%
2015	5644	180	8	4,4%	20	11%	105	58.3%

Според резултатите се забележува пораст на гестацискиот дијабет во вкупниот број на пациентки. Од вкупниот број на пациентки кои се породиле 2013, 2014 и 2015 година, и каде имаме увид како лабораторија на Геникологија, вкупно 23 пациентки се со инсулин независен односно дијабет тип2 , 50 пациентки се со инсулин зависен и 290 пациентки се со гестациски дијабет.



Слика 1. Шематски приказ од вкупен број породени ,со степен на гликозно нарушување односно- инсулин зависни, инсулин независни и гестациски дијабет

Figure 1. Schematic representation of the total number delivered with the appropriate level of glucose disorder

Според анализите и шематскиот приказ, станува збор за породени пациентки. Од вкупниот број 5506 на породени во 2013 година, утврдено е гликозно нарушување има кај 106 пациентки односно 1,92% од породените.

Во 2014 година од вкупно 5536 породени, утврдено гликозно нарушување односно- инсулин зависни, инсулин независни и гестациски дијабет има кај 124 пациентки односно 2,2%, и во 2015 година од 5564 пациентки утврдено е гликозидно нарушување кај 257 пациентки односно 2.4 %

Забележуваме дека секоја наредна година, се зголемува и бројот на инсулин зависни, инсулин независни како и на трудници со гестациски дијабет. Кај инсулин независни пациентки тргнувајќи од 2013 година процентот се зголемува за 0,2 проценти во наредната година , односно за 0,3 проценти во 2015 година. Кај пациентките со инсулин зависно гликозно нарушување бројот се зголемува за 6 пациентки во 2014 односно 0,10 % и, за 8 пациентки во 2015, односно 0,14 проценти повеќе во однос на 2013 година. Значително се зголемува бројот на пациентки со гестациски дијабет , во 2014 година се зголемува за 11 пациентки или 0,16 проценти, односно за 18 пациентки или 0,32 проценти во 2015 година во однос на 2013 година.

Со оглед на целокупниот број на породени, породени на ЈЗУ ГАК-Гинеколошко-акушерска клиника, во лабораторијата на клиниката се анализирани значително помал број на пациентки, што се должи на фактот дека има повеќе лаборатории каде се прават овие испитувања. Голем број пациентки започнуваат со дел од анализите на гинекологија, каде првично им е утврдено гликозно нарушување, а понатамошните испитувања со цел да се открие степенот на нарушувањето, се следат на друга клиника.

Кај пациентките кои биле анализирани во лабораторијата на ЈЗУ ГАК-Гинеколошко-акушерска клиника за период од 2013-2015 година се забележува зголемена концентрација на гликоза во крвта, но тука не е потврден дијагностички гестацискиот дијабет. Тоа всушност не насочува на пациентки кои се со зголемено ниво на концентрација на гликоза во крвта на гладно, кои всушност немаат потврден и дијагностициран гестациски дијабет.

4. ЗАКЛУЧОК

Дијабетесот е една од најчестите болести на современото општество. Во светски рамки се смета дека има над 200 милиони луѓе со дијабетес, а според Меѓународната дијабетолошка федерација, овој број ќе достигне 350 милиони до 2025 година. И во Република Македонија дијабетесот е многу често заболување од кое страдаат околу 120.000 лица.

Достапни се повеќе лабораториски тестови. Анализите преку крв и урина кај трудници се изведуваат најчесто од 24- 28 гестациска недела и се изработуваат со соодветни методи и дијагностички тестови како што се : Орален тест на толеранција на гликоза (ОГТТ), Определување на концентрацијата на гликоза во крв на гладно, Определување на концентрацијата на гликоза во крв по оброк и Определување на концентрацијата на гликоза во крв во било кое време (случаен примерок)

За период од 2013-2015 година на Клиниката за Гинекологија и акушерство во Скопје од вкупниот број од породени 16686 пациентки, кај 2% од породените е утврден гестациски дијабет според позитивниот орален гликоза толерантен тест или кратко наречен ОГТТ тест.

Во поглед застапеноста на гестацискиот дијабет во 2013 година во однос на возраста, 11,5% се на возраст од 20-25 години, 17,3% на возраст од 25-30, 25,3% од 30-35 години, а на возраст од 35-40 години се дијагностицирани 34 пациентки односно 39 % од вкупниот број на пациентки, при што се забележува дека бројот е значително поголем за разлика од другите возрасни групи додека над 40 годишна возраст се забележани само 6 пациентки или 6,9%. Има релативно мал број пациентки над 40 годишна возраст што е очекувано, бидејќи бројноста на трудници со над 40 годишна возраст е со значително помал број во однос на другите возрасни групи.

Застапеноста на гестацискиот дијабет кај трудници кој се испитувани во 2014 година според добените резултати е најголема кај пациентки на возраст од 35-40 години, односно 37,7 % од вкупниот број на пациентки.

Во 2015 година генерално ризикот кај 20-25 години, изнесува значително помала бројка односно 6,7 %. Според испитувањето се забележува дека со пораст на годините како фактор, се зголемува процентот на заболени од гестациски дијабет. Најголем процент за трудници со гестациски дијабет биле на возраст од 35-40 години, што можеме да го забележиме и во претходните години. Во оваа година бројот на пациентки до 40 годишна возраст и повозрасни е еднаква со претходните години, имајќи го во предвид фактот дека во оваа година имало најголем број породувања.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] World Health Organization, Global report on diabetes, pp. 20-84, 2016
- [2] American Diabetes Association, Management of Diabetes in Pregnancy, Diabetes Care; 39(Supplement 1): S94-S98, 2016. <https://doi.org/10.2337/dc16-S015>
- [3] M. F. Mottola, The role of exercise in the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus, Curr Diab Rep. 2008 Aug; 8(4):299-304, 2007.
- [4] D.B. Carr, and S. Gabbe, Gestational Diabetes: Detection, Management, and Implications. Clinical Diabetes, 16, 4, 1998
- [5] M.C. Perrin , M.B. Terry , K. Kleinhaus , L. Deutsch , R. Yanetz , E. Tiram , R. Calderon , Y. Friedlander , O. Paltiel , S. Harlap . Gestational diabetes as a risk factor for pancreatic cancer: a prospective cohort study, BMC Med. , 16;5:25, 2007
- [6] Lapolla, M. G. Dalfrà, and D. Fedele, Management of gestational diabetes mellitus, Diabetes Metab Syndr Obes.; 2: 73–82, 2009.
- [7] E. Selvin, M. W. Steffes, H. Zhu, K. Matsushita, L. Wagenknecht, J. Pankow, J. Coresh and F. L. Brancati, N Engl J Med 2010; 362:800-811, 2010