

Prevalencija gestacijskog dijabetesa u Hrvatskoj

KATJA ERJAVEC¹, TAMARA POLJIČANIN², URELIJA RODIN^{2,3}, RATKO MATIJEVIĆ^{1,4}

¹*Klinička bolnica Merkur*

²*Hrvatski zavod za javno zdravstvo*

³*Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar*

⁴*Katedra za ginekologiju i opstetriciju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*

Sažetak Gestacijski dijabetes najčešći je metabolički poremećaj u trudnoći koji zahvaća i do 15% trudnica diljem svijeta. Prevalencija ove bolesti značajno se razlikuje između promatranih populacija jer ovisi o brojnim čimbenicima, a u Europi iznosi 2-6%. U Hrvatskoj imamo mogućnost praćenja pojavnosti gestacijskog dijabetesa na cjelokupnoj trudničkoj populaciji putem podataka iz prijava poroda koji se objavljuju svake godine u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu. Prema podacima iz Ljetopisa, učestalost gestacijskog dijabetesa u Hrvatskoj se u posljednjih 10 godina povećala 4 puta, s 0.93% 2005. godine, na 2.23% 2010. te 4.67% 2014. godine. Razlozi porasta prevalencije gestacijskog dijabetesa jesu povećanje učestalosti glavnih rizičnih čimbenika za razvoj gestacijskog dijabetesa, zatim snižavanje granične vrijednosti glukoze u krvi za dijagnozu gestacijskog dijabetesa prema najnovijim smjernicama te kvalitetnije i pouzdanije popunjavanje podataka u prijave poroda. U budućnosti je važno kontinuirano raditi na daljnjem poboljšanju kvalitete prijave poroda te komplementarno provoditi druga istraživanja o gestacijskom dijabetesu.

Gljučne riječi. Gestacijski dijabetes, prevalencija, prijava poroda, epidemiologija

Gestacijski dijabetes važan je izazov u suvremenom porodništvu i najčešći metabolički poremećaj u trudnoći koji zahvaća i do 15% trudnica diljem svijeta¹. Prema najnovijim smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije iz 2013. godine povišene vrijednosti glukoze u krvi izmjerene u trudnoći dijele se na dva glavna poremećaja: dijabetes u trudnoći i gestacijski dijabetes. Dijagnoza gestacijskog dijabetesa postavlja se ako vrijednost glukoze u krvi bilo kad u trudnoći iznosi:

- natašte 5.1-6.9 mmol/L
- kod testa opterećenja 75g glukozom (OGTT test): nakon 1 sat ≥ 10.0 mmol/L ili nakon 2 sata 8.5-11.0 mmol/L,
dok se dijabetes u trudnoći dijagnosticira kada vrijednost glukoze u krvi iznosi:
- natašte ≥ 7.0 mmol/L ili nasumično tijekom dana ≥ 11.1 mmol/L
- 2 sata nakon testa opterećenja 75 glukozom (OGTT test) ≥ 11.1 mmol/L².

Dijabetes u trudnoći teži je poremećaj regulacije glukoze u krvi povezan s ozbiljnijim i učestalijim perinatalnim komplikacijama. Zahtijeva temeljitiji i opsežniji nadzor tijekom trudnoće, prepoznavanje ne samo akutnih nego i kroničnih komplikacija povezanih s dijabetesom te dugoročan postpartalni nadzor i liječenje.

Trudnice oboljele od gestacijskog dijabetesa također imaju povećan rizik komplikacija tijekom trudnoće i poroda od kojih su najznačajniji: makrosomija djeteta, dovršenje trudnoće carskim rezom³ distocija ramena, preeklampsija⁴ te neonatalna hipoglikemija, hipokalcemija, hiperbilirubinemija, policitemija i fetalna respiratorna insuficijencija⁵. Također, žene koje su u prethodnim trudnoćama imale gestacijski dijabetes imaju povećan rizik za razvoj gestacijskog dijabetesa u narednim trudnoćama⁶, a poznato je i kako žene koje su oboljele od gestacijskog dijabetesa u trudnoći imaju povećan rizik razvoja dijabetesa mellitusa tipa 2 u budućnosti⁷.

Prevalencija gestacijskog dijabetesa razlikuje se između populacija i ovisna je o brojnim čimbenicima koji uključuju rasu, etničku skupinu, dob i težinu trudnica, prehrambene navike trudnica te vrstu metoda probira i dijagnostičkih kriterija koji se koriste za dijagnozu same bolesti^{8,9}. Također, prevalencija gestacijskog dijabetesa u nekoj populaciji odražava prevalenciju tip 2 šećerne bolesti u navedenoj populaciji pa stoga populacije s visokom prevalencijom tipom 2 šećerne bolesti imaju povećan rizik za razvoj gestacijskog dijabetesa među svojim trudnicama¹⁰. Zbog rastuće prevalencije tipa 2 šećerne bolesti, koja tijekom posljednjih godina poprima razmjere pandemije, razumno je očekivati i porast prevalencije gestacijskog dijabetesa. Podaci iz literature uglavnom govore u prilog povećanju prevalencije gestacijskog dijabetesa posljednjih godina^{11,12}, iako postoje i istraživanja prema kojima se prevalencija gestacijskog dijabetesa nije mijenjala tijekom godina usprkos porastu prevalencije tip 2 šećerne bolesti¹³.

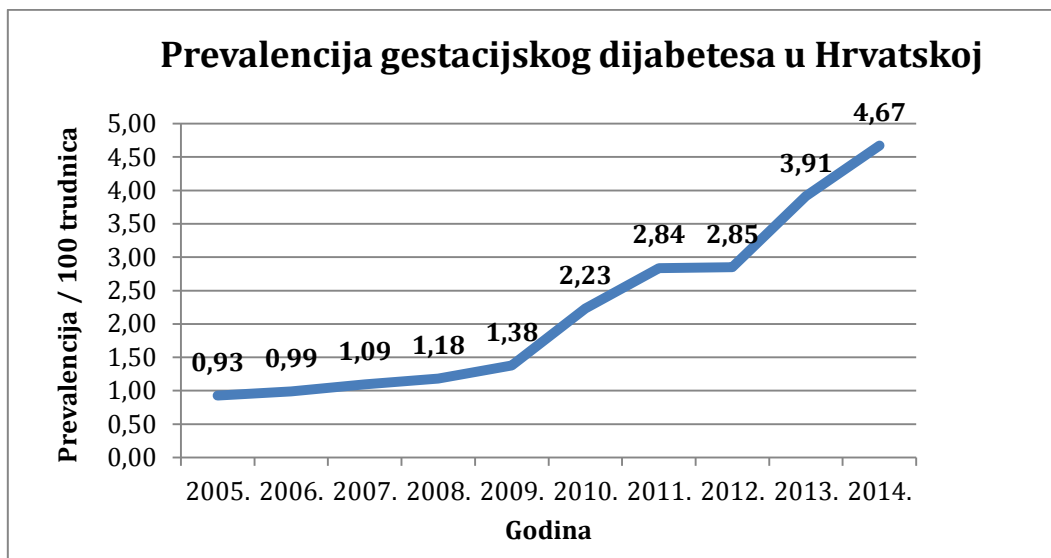
Upravo zbog navedenih čimbenika koji utječu na pojavnost gestacijskog dijabetesa u nekoj populaciji teško je uspoređivati prevalencije između populacija te se podaci iz različitih sredina značajno razlikuju. Tako prevalencija gestacijskog dijabetesa u Indiji iznosi 13.9%¹⁴ u ruralnim dijelovima zemlje, odnosno 7.1% u urbanim sredinama¹⁵, u Kini od 8.1% do 9.3% (ovisno o dijagnostičkim kriterijima koji se koriste)¹⁶, dok u Sjedinjenim Američkim Državama iznosi 9.3%¹⁷, što je identično Gani s također 9.3%¹⁸. U Europi je učestalost gestacijskog dijabetesa manja i najčešće zabilježena u 2-6% trudnoća¹⁹.

Glavni preduvjet kvalitetnog praćenja gestacijskog dijabetesa jest postojanje epidemioloških podataka specifičnih za određenu populaciju. Takvi reprezentativni podaci predstavljaju temelj za daljnje praćenje ove bolesti i utjecaja različitih preventivnih ili terapijskih mjera na njenu prevalenciju i tijek. Jedan od načina praćenja učestalosti gestacijskog dijabetesa u populaciji je i praćenje broja roditelja s navedenim poremećajem.

Osim kliničkih istraživanja koje se provode u okviru pojedinih zdravstvenih ustanova, u Hrvatskoj imamo mogućnost praćenja pojavnosti gestacijskog dijabetesa na cjelokupnoj trudničkoj populaciji s obzirom na to se neka patološka stanja i poremećaji u trudnoći bilježe na individualnoj razini na prijavi poroda. Prijava poroda propisano je zdravstveno-statističko istraživanje²⁰ koje ispunjava zdravstveno osoblje pri porodu svakog djeteta, a služi za nadzor i praćenje perinatalne skrbi i perinatalnog zdravlja u Republici Hrvatskoj.

Osnovni podatci o porodima se objavljuju svake godine u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu. Zbog zakonske obveze svakog rođilišta da prijavljuje porode, ali i evaluacije perinatalne skrbi koja se provodi svake godine u okviru savjetovanja o perinatalnom mortalitetu, kvaliteta podataka ovih rutinskih zdravstveno-statističkih prijava se kontinuirano poboljšava i možemo ih smatrati kvalitetnim izvorom podataka²¹.

Prema podacima Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa u posljednjih 10 godina učestalost gestacijskog dijabetesa se povećala 4 puta te je u 2014. godini usporediva s podacima iz drugih europskih zemalja. Prevalencija gestacijskog dijabetesa u Hrvatskoj u razdoblju od 2005. do 2014. godine prikazana je na slici 1.



Slika 1. Prevalencija gestacijskog dijabetesa u Hrvatskoj od 2005. do 2014. godine.

Učestalost gestacijskog dijabetesa u Hrvatskoj raste u posljednjih 10 godina. Prilikom uspoređivanja podataka o prevalenciji gestacijskog dijabetesa kroz vrijeme ili između populacija potrebno je anticipirati postojanje različitih protokola za dijagnozu gestacijskog dijabetesa. U Hrvatskoj se do 2011. godine dijagnoza gestacijskog dijabetesa postavljala prema smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije iz 1999. godine, a od 2011. godine na snazi su nove smjernice Hrvatskog društva za ginekologiju i opstetriciju prema kojima se dijagnoza gestacijskog dijabetesa postavlja prema najnovijim kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije²³. Smjernice su promijenjene temeljem novih saznanja Istraživačke skupine međunarodnog saveza za dijabetes i trudnoću (*International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG)*) i studije o hiperglikemiji i neželjenim ishodima trudnoće (*Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes (HAPO) study*) koja je pokazala veću učestalost neželjenih ishoda trudnoće kod vrijednosti glukoze u krvi koje su do tada smatrane normalnima²⁴.

Razlozi dvostrukog porasta prevalencije gestacijskog dijabetesa od 2010. do 2014. godine (s 2.23% na 4.67%) su višestruki. Brojni radovi već su potvrdili da su glavni rizični čimbenici za razvoj gestacijskog dijabetesa starija dob, pretilost prije trudnoće i prekomjeran porast tjelesne težine u trudnoći^{4,26,27}. Smatramo kako je porast učestalosti ovih rizičnih čimbenika kod trudnica tijekom posljednjih godina^{28,29} uzrokovao porast učestalosti gestacijskog dijabetesa.

Međutim, snižavanje granične vrijednosti glukoze u krvi za dijagnozu gestacijskog dijabetesa prema najnovijim smjernicama koje je dovelo do toga da određeni broj trudnica koje prethodno ne bi imale gestacijski dijabetes sada bude dijagnosticiran ovim poremećajem, drugi je ne manje važan uzrok porasta učestalosti gestacijskog dijabetesa.

Konačno, vjerujemo da je svijest o važnosti prijave poroda rasla tijekom godina što je iznjedrilo kvalitetnije i pouzdanije podatke u prijavama poroda.

Postojanje kvalitetnih epidemioloških podataka o prevalenciji gestacijskog dijabetesa jedan je od nužnih koraka za praćenje same bolesti i za planiranje dijagnostičkih i terapijski intervencija u populaciji. U budućnosti je važno kontinuirano nadzirati i raditi na daljnjem poboljšanju kvalitete prijave poroda te komplementarno provoditi i druga istraživanja o gestacijskom dijabetesu. Također, nužno je uložiti napor da se javnost dodatno osvijesti o gestacijskom dijabetesu, njegovim mogućim posljedicama po zdravlje trudnica i djece kao i o razmjerima koje ova bolest poprima u svijetu i u Hrvatskoj.

Reference

- ¹ Health Organisation: Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in International Diabetes Federation. Gestational diabetes. <http://www.idf.org/gestational-diabetes>.
- ² World Health Organisation: Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85975/1/WHO_NMH_MND_13.2_eng.pdf?ua=1.
- ³ Hrenberg HM, Durnwald CP, Catalano P, Mercer BM. The influence of obesity and diabetes on the risk of cesare and elivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191(3):969–74.
- ⁴ Xiong X, Saunders LD, Wang FL, Demianczuk NN. Gestational diabetes mellitus: prevalence, risk factors, maternal and infant outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001;75(3):221-8.
- ⁵ Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, Cabero Roura L, McIntyre HD, Morris JL, Divakar H. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015 Oct;131(Suppl3):S173-211.
- ⁶ Kim C, Berger DK, Chamany S. Recurrence of gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care.* 2007;30(5):1314-9.
- ⁷ Damm P. Future risk of diabetes in mother and child after gestational diabetes mellitus. *Int J Gynecol Obstet.* 2009;104:525–6.
- ⁸ International Diabetes Federation. Gestational diabetes. <http://www.idf.org/gestational-diabetes>.
- ⁹ Jiwani A, Marseille E, Lohse N, Damm P, Hod M, Kahn JG. Gestationaldiabetesmellitus: resultsfrom a surveyofcountryprevalenceandpractices. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25(6):600–10.
- ¹⁰ Hunt KJ, Schuller KL. The Increasing Prevalence of Diabetes in Pregnancy. *Obstetrics and gynecology clinics of North America.* 2007;34(2):173-7.
- ¹¹ Dabelea D, Snell-Bergeon JK, Hartsfield CL, Bischoff KJ, Hamman RF, McDuffie RS. Kaiser Permanente of Colorado GDM Screening Program. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) over time and by birth cohort: Kaiser Permanente of Colorado GDM Screening Program. *Diabetes Care.* 2005;28(3):579-84.
- ¹² Ferrara A, Kahn HS, Quesenberry CP, Riley C, Hedderson MM. An increase in the incidence ofgestational diabetes mellitus: Northern California, 1991-2000. *Obstet Gynecol.* 2004;103(3):526-33.
- ¹³ Lawrence JM, Contreras R, Chen W, Sacks DA. Trends in the prevalence of preexisting diabetes and gestational diabetes mellitus among a racially/ethnically diverse population of pregnant women, 1999-2005. *Diabetes Care.* 2008;31(5):899-904.

- ¹⁴ Rajput M, Bairwa M, Rajput R. Prevalence of gestational diabetes mellitus in rural Haryana: A community-based study. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2014;18(3):350-354.
- ¹⁵ Rajput R, Yadav Y, Nanda S, Rajput M. Prevalence of gestational diabetes mellitus & associated risk factors at a tertiary care hospital in Haryana. *The Indian Journal of Medical Research*. 2013;137(4):728-733.
- ¹⁶ Leng J, Shao P, Zhang C, et al. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Its Risk Factors in Chinese Pregnant Women: A Prospective Population-Based Study in Tianjin, China. *Barengo NC, ed. PLoS ONE*. 2015;10(3):e0121029.
- ¹⁷ DeSisto CL, Kim SY, Sharma AJ. Prevalence Estimates of Gestational Diabetes Mellitus in the United States, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), 2007–2010. *Prev Chronic Dis*. 2014;11:130415.
- ¹⁸ Oppong S, Ntuny M, Amoakoh-Coleman M, Ogun-Alangea D, Modey-Amoah E. Gestational diabetes mellitus among women attending prenatal care at Korle-Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2015;131(3):246 – 250.
- ¹⁹ Buckley BS, Harreiter J, Damm P, Corcoy R, Chico A, Simmons D, Vellinga A, Dunne F; DALI Core Investigator Group. Gestational diabetes mellitus in Europe: prevalence, current screening practice and barriers to screening. A review. *Diabet Med*. 2012;29(7):844-54.
- ²⁰ Godišnji provedbeni plan statističkih aktivnosti. *Narodne novine* 21/15.
- ²¹ Rodin U, Filipović-Grčić B, Đelmiš J, Glivetić T, Juras J, Mustapić Ž, Grizelj R. Perinatal Health Statistics as the Basis for Perinatal Quality Assessment in Croatia. *BioMed Research International* 2015(15).
- ²² World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus.
- ²³ Croatian Society for Gynaecology and Obstetrics. <http://www.hdgo.hr/Pages/Print.aspx?sifraStranica=171&kultura=hr>.
- ²⁴ HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, Hadden DR, McCance DR, Hod M, McIntyre HD, Oats.
- ²⁵ JJ, Persson B, Rogers MS, Sacks DA. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2008;358(19):1991-2002.
- ²⁶ Jovanovic L, Pettitt DJ. Gestational diabetes mellitus. Review. *JAMA*. 2001;286(20):2516-8.
- ²⁷ Torloni MR, Betrán AP, Horta BL, Nakamura MU, Atallah AN, Moron AF, Valente O. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev*. 2009;10(2):194-203.
- ²⁸ Mendez MA, Monteiro CA, Popkin BM. Overweight exceed sunder- weightamongwomenin most developingcountries. *Am J Clin Nutr* 2005;81(3):714–21.
- ²⁹ World Health Organisation. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/obesity_text/en/.