



UDC 618.3-06:616.379-008.64:004.8

**GESTATION QANDLI DIABETDA UZLUKSIZ GLYUKOZA
MONITORINGINING MATERNAL VA PERINATAL
NATIJALARGA TA’SIRI**

Baxtiyorova Madina Baxtiyor qizi, Yusupbaev Rustem Bazarbayevich

*Respublika ixtisoslashtirilgan ona va bola salomatligi ilmiy-amaliy tibbiyot
markazi, Toshkent, O'zbekiston*

**ВЛИЯНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА ГЛЮКОЗЫ НА
МАТЕРИНСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ
ГЕСТАЦИОННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Бахтиёрова Мадина Бахтиёр кизи, Юсупбаев Рустем Базарбаевич

*Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр здоровья матери и ребёнка, Ташкент, Узбекистан*

**THE EFFECT OF CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING ON
MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES IN GESTATIONAL
DIABETES MELLITUS**

Bakhtiyorova Madina Bakhtiyor qizi, Yusupbaev Rustem Bazarbayevich

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Maternal
and Child Health, Tashkent, Uzbekistan*

ANNOTATSIYA

Dolzarbliqi. Gestatsion qandli diabet maternal va perinatal asoratlari rivojlanish xavfini oshiradigan keng tarqalgan metabolik buzilish hisoblanadi. An'anaviy o'z-o'zini glyukometr yordamida nazorat qilish usuli glikemiyaning sutkalik o'zgarishlarini to'liq aks ettirmasligi mumkin. Maqsad. Gestatsion qandli diabetda uzluksiz glyukoza monitoringining glikemik nazorat,



homiladorlik davridagi vazn ortishi va perinatal natijalarga ta'sirini zamonaviy ilmiy dalillar asosida baholash. Materiallar va usullar. Gestatsion qandli diabetli homiladorlarda CGM va kapillyar qondagi glyukozani mustaqil nazorat qilish usuli taqqoslangan randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, tizimli sharhlar va meta-tahlillar o'rganildi. Natijalar. CGMdan foydalanish HbA1c, o'rtacha glyukoza, homiladorlik davridagi vazn ortishi va chaqaloqning tug'ilish vaznida kichik ijobiy o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lgan. Ayrim tahlillarda preeklampsiya xavfining kamayishi ko'rsatilgan. Biroq makrosomiya, neonatal gipoglikemiya va intensiv terapiya bo'limiga yotqizilish bo'yicha natijalar bir xil emas. Xulosa. CGM gestatsion qandli diabetda yashirin giperglikemiya va glikemik o'zgaruvchanlikni aniqlashga yordam beradi, ammo uning muhim perinatal natijalarga ta'sirini tasdiqlash uchun yirik randomizatsiyalangan tadqiqotlar zarur.

Kalit so'zlar: gestatsion qandli diabet, homiladorlik, uzluksiz glyukoza monitoringi, CGM, preeklampsiya, makrosomiya, perinatal natijalar.

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Гестационный сахарный диабет является распространённым метаболическим нарушением, повышающим риск материнских и перинатальных осложнений. Традиционный самоконтроль глюкозы крови может не полностью отражать суточные изменения гликемии. Цель. Оценить влияние непрерывного мониторинга глюкозы на гликемический контроль, гестационную прибавку массы тела и перинатальные исходы при гестационном сахарном диабете на основании современных научных данных. Материалы и методы. Изучены рандомизированные клинические исследования, систематические обзоры и метаанализы, в которых CGM сравнивался с самоконтролем капиллярной глюкозы у беременных с гестационным сахарным диабетом. Результаты. Использование CGM ассоциировалось с небольшим



улучшением HbA1c и средней глюкозы, меньшей гестационной прибавкой массы тела и некоторым снижением массы тела новорождённого. В отдельных анализах продемонстрировано снижение риска преэклампсии. Однако результаты в отношении макросомии, неонатальной гипогликемии и госпитализации в отделение интенсивной терапии остаются неоднозначными. Вывод. CGM помогает выявлять скрытую гипергликемию и вариабельность гликемии при гестационном сахарном диабете, однако для подтверждения его влияния на клинически значимые перинатальные исходы необходимы крупные рандомизированные исследования.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, беременность, непрерывный мониторинг глюкозы, CGM, преэклампсия, макросомия, перинатальные исходы.

ABSTRACT

Background. Gestational diabetes mellitus is a common metabolic disorder associated with an increased risk of maternal and perinatal complications. Conventional self-monitoring of blood glucose may not fully reflect daily glycemic changes. **Objective.** To assess the effect of continuous glucose monitoring on glycemic control, gestational weight gain, and perinatal outcomes in gestational diabetes mellitus based on current scientific evidence. **Materials and methods.** Randomized clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses comparing CGM with capillary blood glucose self-monitoring in pregnant women with gestational diabetes mellitus were reviewed. **Results.** CGM use was associated with small improvements in HbA1c and mean glucose, lower gestational weight gain, and a modest reduction in neonatal birth weight. Some analyses demonstrated a reduced risk of preeclampsia. However, findings regarding large-for-gestational-age infants, macrosomia, neonatal hypoglycemia, and neonatal intensive care unit admission remain inconsistent.

Conclusion. CGM helps identify unrecognized hyperglycemia and glycemic variability in gestational diabetes mellitus, but large randomized trials are required to confirm its effect on clinically important perinatal outcomes.

Keywords: gestational diabetes mellitus, pregnancy, continuous glucose monitoring, CGM, preeclampsia, macrosomia, perinatal outcomes.

KIRISH

Gestatsion qandli diabet homiladorlik vaqtida birinchi marta aniqlangan uglevod almashinuvi buzilishi bo'lib, ona va bola salomatligiga qisqa hamda uzoq muddatli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Onadagi giperglikemiya homila giperinsulinemiyasi, homilaning gestatsion yoshiga nisbatan yirik bo'lishi, makrosomiya, yelka distotsiyasi, kesar kesish va neonatal gipoglikemiya xavfining oshishi bilan bog'liq [1]. Gestatsion diabetda glyukozani nazorat qilishning an'anaviy usuli och qoringa va ovqatdan keyin kapillyar qondagi glyukozani glyukometr yordamida o'lchashdir. Ushbu usul arzon va amaliy bo'lsa-da, o'lchovlar orasidagi glyukoza o'zgarishlari, tungi giperglikemiya va qisqa muddatli postprandial ko'tarilishlarni qayd etmaydi. CGM esa sutka davomida glyukoza dinamikasi va uning o'zgarish yo'nalishi haqida batafsil ma'lumot beradi [2].

MATERIALLAR VA USULLAR

PubMed, Cochrane Library va Google Scholar elektron bazalarida chop etilgan randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar va xalqaro klinik tavsiyalar maqsadli ravishda tahlil qilindi. CGM kapillyar qondagi glyukozani o'z-o'zini nazorat qilish bilan taqqoslangan tadqiqotlarga ustunlik berildi. HbA1c, o'rtacha glyukoza, gestatsion vazn ortishi, preeklampsiya, makrosomiya, neonatal gipoglikemiya va neonatal intensiv terapiya bo'limiga yotqizilish asosiy natijalar sifatida baholandi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI



Garcia-Moreno va hammualliflarning 6 ta randomizatsiyalangan klinik tadqiqot va 482 nafar gestatsion qandli diabeti bo'lgan homiladorni qamrab olgan meta-tahlilida CGM qo'llanilgan guruhda homiladorlik oxiridagi HbA1c nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 0,22 foizga past bo'lgan. Homiladorlik davridagi vazn ortishi o'rtacha 1,17 kg, chaqaloqning tug'ilish vazni esa o'rtacha 116 g kam bo'lgan [1]. Shu bilan birga, mazkur meta-tahlilda CGMning makrosomiya va boshqa muhim maternal yoki neonatal natijalarga statistik jihatdan ishonchli ta'siri aniqlanmagan. Ishtirokchilar sonining kamligi, qo'llanilgan CGM qurilmalari va monitoring davomiyligining farq qilishi dalillarning umumlashtirilishini cheklagan.

Burk va hammualliflarning randomizatsiyalangan tadqiqotlarga asoslangan tizimli sharhi va meta-tahlilida CGM gestatsion diabetli homiladorlarda an'anaviy glyukometr nazoratiga nisbatan homiladorlik davridagi vazn ortishini o'rtacha 0,61 kg kamaytirgani ko'rsatilgan. Preeklampsiya xavfining kamayishi ham qayd etilgan: nisbiy xavf 0,34; 95% ishonch oralig'i 0,12–0,91 [2]. Ushbu natijalar o'rtacha ishonchlilik darajasidagi dalillar sifatida baholangan, ammo ishtirokchilar soni chegaralangan.

GlucoMOMS ko'p markazli randomizatsiyalangan tadqiqotiga 1-tur, 2-tur va insulin bilan davolangan gestatsion diabetli jami 300 nafar homilador kiritilgan. Davriy retrospektiv CGM makrosomiya xavfini kamaytirmagan. Makrosomiya CGM guruhida 31,0%, standart nazorat guruhida esa 28,4% holatda kuzatilgan. Guruhlar o'rtasidagi farq statistik jihatdan ishonchli bo'lmagan: RR 1,06; 95% ishonch oralig'i 0,83–1,37 [3].

Tadqiqotlar natijalaridagi tafovut CGMdan foydalanish usuli bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Real vaqt rejimidagi CGM bemorga glyukoza o'zgarishlari haqida darhol ma'lumot beradi. Retrospektiv CGMda esa natijalar ma'lum vaqt o'tgach tahlil qilinadi. Shu sababli real vaqt rejimidagi monitoring ovqatlanish,



jismoniy faollik va davolashga tezkor tuzatish kiritish uchun ko'proq imkoniyat yaratishi mumkin.

CGM gestatsion diabetda yashirin postprandial giperglikemiya, tungi glikemik o'zgarishlar va yuqori glikemik variabellikni aniqlashda klinik ahamiyatga ega. Biroq 1-tur diabet uchun tavsiya qilingan CGM maqsadlarini gestatsion diabetli barcha homiladorlarga to'liq tatbiq etish yetarli darajada ilmiy asoslanmagan. Gestatsion diabet uchun optimal TIR, TAR va TBR chegaralari, monitoringni boshlash muddati hamda CGM natijalariga asoslangan davolash algoritmlari bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar zarur [4, 5].

XULOSA

CGM gestatsion qandli diabetda an'anaviy nuqtaviy nazoratda aniqlanmasligi mumkin bo'lgan postprandial va tungi giperglikemiya epizodlarini aniqlash imkonini beradi. Mavjud meta-tahlillar CGM HbA1c, gestatsion vazn ortishi va chaqaloqning tug'ilish vaznida kichik ijobiy o'zgarishlar bilan bog'liqligini ko'rsatadi. CGMning makrosomiya, neonatal gipoglikemiya va neonatal intensiv terapiyaga yotqizilish xavfini kamaytirishi bo'yicha dalillar hozircha yetarli va bir xil emas.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Garcia-Moreno R.M., Benítez-Valderrama P., Barquiel B., et al. Efficacy of continuous glucose monitoring on maternal and neonatal outcomes in gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Diabet Med.* 2022;39(1). doi:10.1111/dme.14703.
2. Burk J., et al. Glucose monitoring in the management of diabetes in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Pregnancy.* 2026. doi:10.1002/pmf2.70214.



3. Voormolen D.N., DeVries J.H., Sanson R.M.E., et al. Continuous glucose monitoring during diabetic pregnancy: a multicentre randomized controlled trial. *Diabetes Obes Metab.* 2018;20(8):1894–1902. doi:10.1111/dom.13310.

4. Garcia-Moreno R.M., et al. Continuous glucose monitoring in gestational diabetes mellitus: current evidence and clinical perspectives. *Diabet Med.* 2022;39(1).

5. National Institute for Health and Care Excellence. Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period. NICE guideline NG3. London: NICE.

