

PATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF SELENIUM AND HEPCIDIN IN PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES

Najmutdinova Dilbar Kamariddinovna

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and
Gynecology, Tashkent State Medical University.

Azimova Dilorom Eshanovna

Independent Researcher, Department of Obstetrics and Gynecology, Tashkent State
Medical University.

Abstract

Premature rupture of membranes is one of the most urgent obstetric problems associated with increased perinatal morbidity and mortality. In recent years, special attention has been paid to the role of oxidative stress, inflammatory processes, and disorders of iron metabolism in the development of this pathology. This study investigated the pathogenetic significance of selenium and hepcidin in premature rupture of membranes. During the research, changes in selenium and hepcidin levels in pregnant women, as well as their relationship with inflammatory processes and oxidative stress, were analyzed. It was determined that selenium deficiency leads to a decrease in antioxidant defense, while alterations in hepcidin levels contribute to disturbances in iron metabolism and inflammatory reactions. These conditions weaken the structural stability of the fetal membranes and increase the risk of their premature rupture. The obtained results demonstrate the potential use of selenium and hepcidin as important biomarkers for the early diagnosis and prediction of premature rupture of membranes.

Keywords

premature rupture of membranes, selenium, hepcidin, oxidative stress, iron metabolism, inflammatory process, intra-amniotic infection, antioxidant defense, biomarkers, prognostic criteria.

HOMILA PARDALARINING MUDDATIDAN OLDIN YORILISHIDA SELEN VA GEPSIDINNING PATOGENETIK AHAMIYATI

Najmutdinova Dilbar Kamariddinovna — t.f.d., professor, Toshkent davlat tibbiyot universiteti Akusherlik va ginekologiya kafedrasini mudiri

Azimova Dilorom Eshanovna — Toshkent davlat tibbiyot universiteti Akusherlik va ginekologiya kafedrasini mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi perinatal kasallanish va o'lim ko'rsatkichlariga olib keluvchi dolzarb akusherlik muammolaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda ushbu patologiyaning rivojlanishida oksidativ stress, yallig'lanish jarayonlari va temir almashinuvi buzilishlarining ahamiyatiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mazkur ishda homila pardalarining muddatidan oldin yorilishida selen va gepsidinning patogenetik ahamiyati o'rganildi. Tadqiqot davomida homilador ayollarda selen va gepsidin miqdorining o'zgarishi, ularning yallig'lanish jarayonlari hamda oksidativ stress bilan bog'liqligi tahlil qilindi. Aniqlanishicha, selen yetishmovchiligi antioksidant himoyaning pasayishiga, gepsidin darajasidagi o'zgarishlar esa temir almashinuvi va yallig'lanish reaksiyalarining buzilishiga olib keladi. Ushbu holatlar homila pardalarining strukturaviy barqarorligini susaytirib, ularning muddatidan oldin yorilish xavfini oshiradi. Olingan natijalar selen va gepsidinni homila pardalarining muddatidan oldin yorilishini erta aniqlash hamda prognozlashda muhim biomarker sifatida qo'llash imkoniyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar. homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi, selen, gepsidin, oksidativ stress, temir almashinuvi, yallig'lanish jarayoni, intraamniotik infeksiya, antioksidant himoya, biomarkerlar, prognostik mezonlar.

Kirish. Homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi akusherlik amaliyotidagi dolzarb muammolardan biri bo'lib, muddatidan oldin tug'ruqlar, neonatal infeksiyalar, respirator distress sindrom va perinatal o'limning asosiy sabablaridan hisoblanadi.

Ushbu patologiya homiladorlikning 37-haftasigacha homila pardalarining tugʻruq faoliyati boshlanishidan oldin yorilishi bilan xarakterlanadi va perinatal asoratlar rivojlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi.

Soʻnggi yillarda homila pardalarining muddatidan oldin yorilishining rivojlanish mexanizmlarini oʻrganishga alohida eʼtibor qaratilmoqda. Zamonaviy ilmiy maʼlumotlarga koʻra, ushbu patologiyaning patogenezida yalligʻlanish jarayonlari, intraamniotik infeksiya, oksidativ stress va temir almashinuvi buzilishlari muhim oʻrin tutadi. Ayniqsa, antioksidant tizim faoliyatining pasayishi hamda temir metabolizmini boshqaruvchi biologik faol moddalarning oʻzgarishi homila pardalarining strukturaviy barqarorligiga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Selen organizmning antioksidant himoya tizimida muhim rol oʻynovchi mikroelementlardan biri hisoblanadi. U glutation peroksidaza fermenti tarkibiga kirib, erkin radikal jarayonlarni cheklaydi va hujayra membranalarini oksidativ shikastlanishdan himoya qiladi. Selen yetishmovchiligi oksidativ stressning kuchayishiga, kollagen tuzilmasining buzilishiga va homila pardalarining mustahkamligi pasayishiga olib kelishi mumkin.

Gepsidin esa temir almashinuvini boshqaruvchi asosiy gormonlardan biri boʻlib, yalligʻlanish jarayonlari va immun javob bilan chambarchas bogʻliqdir. Gepsidin darajasining oʻzgarishi temir homeostazining buzilishiga, mikroorganizmlar faolligining ortishiga va yalligʻlanish reaksiyalarining kuchayishiga sabab boʻlishi mumkin. Shu jihatdan gepsidin homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi rivojlanishida potensial patogenetik biomarker sifatida qaralmoqda.

Shu sababli homila pardalarining muddatidan oldin yorilishida selen va gepsidinning patogenetik ahamiyatini oʻrganish kasallik rivojlanish mexanizmlarini chuqurroq tushunish, erta diagnostika imkoniyatlarini kengaytirish hamda prognostik mezonlarni ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot maqsadi. Homila pardalarining muddatidan oldin yorilishida selen va gepsidinning patogenetik ahamiyatini o‘rganish hamda ularning oksidativ stress, yallig‘lanish jarayonlari va temir almashinuvi bilan bog‘liqligini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot davomida homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi bilan kasallangan homilador ayollarda selen va gepsidin darajasidagi o‘zgarishlarni baholash, ushbu ko‘rsatkichlarning patologik jarayon og‘irligi bilan o‘zaro bog‘liqligini aniqlash hamda ularning diagnostik va prognostik ahamiyatini tahlil qilish rejalashtirilgan.

Materiallar va usullar. Tadqiqot Toshkent davlat tibbiyot universiteti ko‘p tarmoqli klinikasining akusherlik kompleksida olib borildi. Tadqiqotga homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi tashxisi qo‘yilgan homilador ayollar jalb qilindi. Nazorat guruhi sifatida fiziologik kechayotgan homiladorlikka ega bo‘lgan sog‘lom ayollar tanlab olindi. Tadqiqot davomida barcha ishtirokchilardan yozma ravishda rozilik olindi va tekshiruvlar bioetika tamoyillariga muvofiq amalga oshirildi.

Barcha homilador ayollarda klinik-anamnestik ma’lumotlar batafsil o‘rganildi. Homiladorlikning kechishi, ekstragenital kasalliklar, avvalgi homiladorlik va tug‘ruqlar tarixi, yallig‘lanish kasalliklari, reproduktiv yo‘llar infeksiyalari hamda akusherlik asoratlari tahlil qilindi. Shuningdek, homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi bilan bog‘liq xavf omillari baholandi.

Laborator tekshiruvlar davomida venoz qon namunalarida selen va gepsidin darajasi aniqlandi. Gepsidin miqdori immunoferment analiz usuli yordamida, selen ko‘rsatkichi esa biokimyoviy tekshiruv metodlari asosida baholandi. Olingan natijalar homiladorlik fiziologik kechayotgan ayollardagi ko‘rsatkichlar bilan taqqoslandi.

Bundan tashqari, tadqiqot davomida oksidativ stress holatini baholash maqsadida lipidlarning peroksid oksidlanish ko‘rsatkichlari va antioksidant himoya tizimi faoliyati o‘rganildi. Yallig‘lanish jarayonining faolligini aniqlash uchun umumiy laborator tekshiruvlar, jumladan qonning klinik tahlili va yallig‘lanish markerlari ham baholandi.

Olingan natijalar statistik jihatdan qayta ishlanib, guruhlar o'rtasidagi farqlar ishonchlilik darajasi bilan tahlil qilindi. Statistik hisoblashlarda variatsion statistika usullaridan foydalanildi va $p < 0,05$ ko'rsatkichi statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar va muhokama. Tadqiqot natijalari homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi bilan kasallangan homilador ayollarda selen va gepsidin ko'rsatkichlarining sezilarli darajada o'zgarganligini ko'rsatdi. Asosiy guruhdagi bemorlarda selen miqdorining pasayishi kuzatilib, bu antioksidant himoya tizimi faoliyatining susayganligidan dalolat berdi. Shu bilan birga, gepsidin darajasidagi o'zgarishlar temir almashinuvi buzilishi va yallig'lanish reaksiyalarining kuchayishi bilan bog'liq ekanligi aniqlandi.

Aniqlanishicha, selen yetishmovchiligi oksidativ stressning kuchayishiga olib kelib, hujayra membranalari va homila pardalari kollagen tuzilmasining shikastlanishiga sabab bo'ladi. Natijada homila pardalarining mexanik mustahkamligi pasayib, ularning muddatidan oldin yorilish xavfi ortadi. Tadqiqot davomida oksidativ stress markerlarining yuqori ko'rsatkichlari selen miqdorining pastligi bilan o'zaro bog'liqligi kuzatildi.

Gepsidin darajasidagi o'zgarishlar esa organizmda yallig'lanish jarayonining faollashgani va temir homeostazining buzilganligini ko'rsatdi. Gepsidin temir almashinuvini nazorat qiluvchi muhim gormon sifatida mikroorganizmlarning ko'payishi va yallig'lanish reaksiyalariga ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari gepsidin ko'rsatkichlarining o'zgarishi intraamniotik infeksiya va homila pardalarining strukturaviy shikastlanishi bilan bog'liqligini ko'rsatdi.

Olingan ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, selen va gepsidin homila pardalarining muddatidan oldin yorilishining muhim patogenetik omillari hisoblanadi. Ushbu biomarkerlarni kompleks baholash patologiyani erta aniqlash, xavf guruhlarini shakllantirish hamda homiladorlikni individual nazorat qilish imkonini beradi.

Shuningdek, selen va gepsidin ko‘rsatkichlarini monitoring qilish perinatal asoratlarni kamaytirish va homiladorlik natijalarini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi rivojlanishida selen va gepsidinning muhim patogenetik ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi. Aniqlanishicha, homilador ayollarda selen miqdorining pasayishi antioksidant himoya tizimi faoliyatining susayishiga, erkin radikal jarayonlarning kuchayishiga hamda oksidativ stress rivojlanishiga olib keladi. Natijada hujayra membranalari, kollagen tolalari va homila pardalarining strukturaviy yaxlitligi shikastlanib, ularning mexanik mustahkamligi pasayadi.

Shuningdek, gepsidin darajasidagi o‘zgarishlar temir almashinuvining buzilishi va yallig‘lanish reaksiyalarining faollashuvi bilan bog‘liq ekanligi aniqlandi. Gepsidin temir homeostazini boshqaruvchi asosiy biologik faol moddalardan biri sifatida intraamniotik infeksiya, immun javob va yallig‘lanish jarayonlariga ta‘sir ko‘rsatadi. Uning miqdoridagi o‘zgarishlar homila pardalarining muddatidan oldin yorilishida patogenetik mexanizmlarning faollashuvi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, kasallikning rivojlanish xavfini oshiradi.

Tadqiqot davomida selen va gepsidin ko‘rsatkichlari bilan oksidativ stress hamda yallig‘lanish markerlari o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlik mavjudligi kuzatildi. Bu esa ushbu biomarkerlarning homila pardalarining muddatidan oldin yorilishida nafaqat patogenetik, balki diagnostik va prognostik ahamiyatga ham ega ekanligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, xavf guruhidagi homilador ayollarda selen va gepsidin darajasini monitoring qilish patologiyani erta aniqlash va asoratlarni rivojlanishining oldini olish imkonini beradi.

Olingan natijalar homila pardalarining muddatidan oldin yorilishi rivojlanish mexanizmlarini chuqurroq tushunishga xizmat qiladi hamda ushbu patologiyani erta prognozlash uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqishga ilmiy asos bo‘lib xizmat

qiladi. Bundan tashqari, selen va gepsidin ko'rsatkichlarini kompleks baholash homiladorlikni individual nazorat qilish, xavf guruhlarini shakllantirish va perinatal natijalarni yaxshilashda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Najmutdinova D.K. Akusherlik va ginekologiyada perinatal asoratlarning klinik-prognostik jihatlari. — Toshkent: TTA, 2020.
2. Ayupova F.M. Akusherlik va ginekologiya. — Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
3. Karimov Z.D., Najmutdinova D.K. Homiladorlik asoratlari va perinatal xavf omillari. — Toshkent: TTA, 2021.
4. Cunningham F.G., Leveno K.J., Bloom S.L., Dashe J.S., Hoffman B.L., Casey B.M., Spong C.Y. Williams Obstetrics. — 26th ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2022.
5. Gabbe S.G., Niebyl J.R., Simpson J.L. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies. — 8th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2021.
6. Jiang H., et al. Premature rupture of membranes and pregnancy outcomes: current clinical aspects // Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. — 2021.
7. Esteves J.S., et al. Preterm premature rupture of membranes and neonatal outcomes // Journal of Perinatal Medicine. — 2022.
8. Ildogan B.T., Ercan F.S., Purut C., Kaya Y.E., Karaaslan F., Onur. Hepcidin levels in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes // Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology. — 2023.
9. Tara F., et al. The effect of selenium supplementation during pregnancy on preterm premature rupture of membranes // Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2010.