

ADENOMIOZNI METABOLIK SINDROM BILAN KECHISHI**Uzoqova Manzura Komilovna**

PhD, katta o'qituvchi,

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Akusherlik va ginekologiya, reproduktologiya.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18437680>

Introduction: Adenomioz bachadon miometriysida endometriyal bez va stromaning ektopik joylashuvi bilan tavsiflanadigan, estrogen-qaram va surunkali yallig'lanish bilan kechuvchi ginekologik kasallik hisoblanadi. U dismenoreya, anormal uterin qon ketish, surunkali tos og'rig'i va reproduktiv funksiyaning buzilishi bilan namoyon bo'lib, ayollar hayot sifatiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi. So'nggi yillarda adenomioz tashxisi qo'yilayotgan ayollar sonining oshishi ushbu kasallikning patogenezi va xavf omillarini chuqurroq o'rganish zarurligini ko'rsatmoqda. Metabolik sindrom esa insulin rezistentligi, abdominal semizlik, dislipidemiya va arterial gipertenziya bilan xarakterlanib, tizimli metabolik va yallig'lanish muhitini shakllantiradi. Ushbu sindrom ayollar reproduktiv salomatligiga ko'p qirrali ta'sir ko'rsatib, estrogen-qaram patologiyalar rivojlanishi uchun qulay fon yaratadi. Shu nuqtayi nazardan, adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni tizimli baholash dolzarb ilmiy va klinik ahamiyatga ega.

2. Adenomioz: zamonaviy tushunchalar va patogenezi

Adenomioz tarixan patologik-anatomik tashxis sifatida qaralgan bo'lsa-da, zamonaviy tasviri diagnostika usullarining rivojlanishi uni mustaqil nozologik birlik sifatida o'rganish imkonini berdi. Kasallik diffuz va fokal shakllarga bo'linadi hamda ko'pincha kech reproduktiv va perimenopauzal davrda aniqlanadi. Patogenezida junctional zona disfunktsiyasi markaziy o'rin tutadi. Ushbu zonaning strukturaviy buzilishi endometriyal hujayralarning miometriyaga invaginatsiyasini osonlashtiradi. Adenomioz shuningdek surunkali yallig'lanish, immun tolerantlikning buzilishi, angiogenez va neyrogenenezning faollashuvi bilan tavsiflanadi.

Aromataza faolligining oshishi va progesteron rezistentligi fonida lokal giperestrogeniya patologik jarayonning davomiyligini ta'minlaydi.

3. Metabolik sindrom va ayollar reproduktiv tizimi

Metabolik sindrom ayollarda yosh ortishi, perimenopauzal davr va hayot tarzi omillari bilan bog'liq holda keng tarqalmoqda. Visseral yog' to'qimasi endokrin organ sifatida adipokinlar va yallig'lanish mediatorlarini ishlab chiqarib, gormonal muvozanatga ta'sir ko'rsatadi.

Insulin rezistentligi va giperinsulinemiya insulin-IGF signal yo'llarini faollashtirib, hujayra proliferatsiyasini kuchaytiradi. Dislipidemiya va arterial gipertenziya esa endotelial disfunktsiya va oksidativ stress orqali reproduktiv organlarda mikrosirkulyatsiyani buzadi.

Ushbu mexanizmlar ayollar reproduktiv tizimida patologik o'zgarishlar rivojlanishi uchun patogenetik asos yaratadi.

4. Adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi patofiziologik bog'liqlik

Adenomioz va metabolik sindromni birlashtiruvchi asosiy mexanizmlar qatoriga giperestrogeniya, insulin rezistentligi, surunkali yallig'lanish, oksidativ stress va angiogenez kiradi. Semizlik sharoitida estrogenning periferik sintezi kuchayib, adenomioz o'choqlarining o'sishi va saqlanib qolishiga yordam beradi. Metabolik sindrom fonida yallig'lanish mediatorlari miometriyaga ko'proq infiltratsiyalanib, junctional zonaning disfunktsiyasini chuqurlashtiradi.

Endotelial disfunktsiya va gipoksiya angiogenezni faollashtirib, patologik to'qimaning yashovchanligini oshiradi. Shu sababli metabolik sindrom adenomiozning og'irroq va rezistent kechishiga olib kelishi mumkin.

5. Klinik tadqiqotlar va reproduktiv natijalar

Kuzatuv va case-control tadqiqotlar adenomiozli ayollarda metabolik sindrom komponentlarining yuqori uchrash chastotasini ko'rsatmoqda. Metabolik buzilishlar mavjud bo'lgan bemorlarda og'riq sindromi kuchliroq, qon ketishlar uzoqroq va gormonal terapiyaga javob pastroq bo'lishi aniqlangan. Reprodukativ jihatdan metabolik sindrom adenomiozli ayollarda infertilite xavfini oshiradi va yordamchi reproduktiv texnologiyalar samaradorligini pasaytiradi. Ushbu ma'lumotlar metabolik holatni klinik baholash zarurligini tasdiqlaydi.

6. Davolash strategiyalari va metabolik korreksiya

Adenomiozni davolashda kompleks yondashuv muhim ahamiyatga ega. Hayot tarzini modifikatsiya qilish, vaznni kamaytirish va jismoniy faollikni oshirish metabolik fonni yaxshilab, gormonal terapiya samaradorligini oshirishi mumkin. Metformin kabi insulin-sensitayzerlar proliferativ va yallig'lanish jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi sababli istiqbolli yordamchi vosita sifatida qaralmoqda. Gormonal va jarrohlik davolashdan oldin metabolik holatni optimallashtirish klinik natijalarni yaxshilashi mumkin.

Mavjud tadqiqotlarning aksariyati kuzatuv dizayniga ega bo'lib, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash imkoniyati cheklangan. Diagnostik mezonlarning bir xil emasligi va biomarkerlarning yetarlicha o'rganilmagani muhim ilmiy bo'shliq bo'lib qolmoqda. Kelajakda metabolik korreksiyaning adenomiozga ta'sirini baholovchi randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar, shuningdek biomarkerlar asosida individual risk stratifikatsiyasini ishlab chiqish muhim yo'nalish bo'lib qoladi.

So'nggi o'n yilliklarda olib borilgan klinik tadqiqotlar adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni epidemiologik jihatdan asoslashga qaratilgan. Bir qator retrospektiv va prospektiv kohort tadqiqotlarida adenomioz tashxisi qo'yilgan ayollarda metabolik sindrom komponentlarining uchrash chastotasi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi aniqlangan [1].

Xususan, semizlik, insulin rezistentligi va arterial gipertenziya adenomiozli bemorlarda ko'proq uchrashi qayd etilgan. Ayrim tadqiqotlarda tana massasi indeksi (TMI) va bel aylanasing oshishi adenomiozning klinik simptomlari — og'ir dismenoreya va anomal bachadondan qon ketish bilan ijobiy korrelyatsiyaga ega ekanligi ko'rsatilgan [2]. Bu ma'lumotlar metabolik holat kasallik kechishiga ta'sir qiluvchi muhim omil ekanini tasdiqlaydi.

Boshqa tadqiqotlar metabolik sindrom komponentlarining adenomioz rivojlanish xavfiga ta'sirini baholash imkonini bergan. Ushbu tadqiqotlarda adenomiozli ayollar bilan sog'lom nazorat guruhi solishtirilgan va insulin rezistentligi, dislipidemiya hamda giperestrogeniya ko'rsatkichlari sezilarli farq qilgani aniqlangan [3]. Ba'zi mualliflar metabolik sindromni adenomioz uchun mustaqil xavf omili sifatida ko'rib chiqishni taklif qilmoqdalar. Ayniqsa, perimenopauzal davrdagi ayollarda metabolik sindrom mavjudligi adenomioz tashxisining aniqlanish ehtimolini oshirishi qayd etilgan [4]. Adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni baholashga qaratilgan meta-tahlillar hozircha cheklangan bo'lsa-da, mavjud sistematik sharhlar ushbu yo'nalishda izchil ilmiy dalillar shakllanayotganini ko'rsatadi. Ayrim meta-tahlillarda semizlik va adenomioz o'rtasida statistik ahamiyatli bog'liqlik aniqlangan [5]. Shu bilan birga, mualliflar tadqiqotlar orasidagi heterogenlik, diagnostik mezonlarning farqliligi va omillar natijalarni talqin qilishni murakkablashtirishini ta'kidlaydilar.

Ayniqsa, adenomiozning tasviriy va gistologik tashxisidagi tafovutlar real prevalensiyani baholashda muhim cheklov bo'lib qolmoqda [6].

Klinik kechish va reproduktiv natijalar

Klinik tadqiqotlar metabolik sindrom mavjud bo'lgan adenomiozli bemorlarda kasallikning og'irroq kechishini ko'rsatmoqda. Bunday bemorlarda og'riq sindromi kuchliroq, qon ketishlar esa uzoqroq va davolashga kamroq javob beruvchi bo'lishi mumkin [7].

Reproduktiv nuqtayi nazardan, metabolik sindrom adenomiozli ayollarda bepustlik xavfini oshiradi. IVF dasturlarida metabolik buzilishlari bo'lgan bemorlarda implantatsiya ko'rsatkichlari pastroq va homiladorlik asoratlari ko'proq uchrashi qayd etilgan [8].

Kompleks va individual yondashuv zarurati: Adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi patofiziologik bog'liqlik ushbu holatlarni davolashda kompleks va multidisiplinar yondashuv zarurligini ko'rsatadi. An'anaviy ginekologik davolash usullari metabolik holat inobatga olinmagan taqdirda kutilgan natijani bermasligi mumkin [9]. Shu sababli, zamonaviy konsepsiyaga ko'ra, adenomiozli bemorlarda metabolik skrining o'tkazish va aniqlangan buzilishlarni korreksiya qilish davolash strategiyasining ajralmas qismi bo'lishi lozim.

Hayot tarzi va vaznni kamaytirish

Metabolik sindrom komponentlarini korreksiya qilishda hayot tarzini o'zgartirish birlamchi ahamiyatga ega. Ratsional ovqatlanish, jismoniy faollikni oshirish va vaznni kamaytirish insulin sezuvchanligini yaxshilaydi, yallig'lanish darajasini pasaytiradi va estrogen metabolizmini normallashtiradi [10].

Ba'zi klinik kuzatuvlarda vazn kamayishi fonida adenomioz simptomlarining yengillashishi va gormonal terapiyaga javobning yaxshilanishi qayd etilgan. Bu metabolik korreksiya ginekologik davolash samaradorligini oshirishi mumkinligini ko'rsatadi [11].

Gormonal terapiya va metabolik omillar: Adenomiozda keng qo'llaniladigan gormonal preparatlar — gestagenlar, GnRH agonistlari va levonorgestrel ajratuvchi bachadonichi vositalari — metabolik sindrom mavjud bo'lgan bemorlarda ehtiyotkorlik bilan qo'llanishi kerak [12]. Ayrim gormonal vositalar insulin rezistentligi va lipid almashinuvi ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, metabolik holatni baholab, individual gormonal terapiya rejimini tanlash muhim klinik ahamiyatga ega.

Insulin-rezistentligi va yallig'lanishga qarshi yondashuvlar

Metformin kabi insulin-sizgir preparatlar metabolik sindrom va insulin rezistentligi mavjud bo'lgan bemorlarda nafaqat glyukozani nazorat qilish, balki proliferativ jarayonlarni susaytirish imkoniyatiga ega ekani ko'rsatilgan [13]. Ba'zi tadqiqotlar metforminning endometriy va miometriy hujayralarida proliferatsiyani kamaytiruvchi ta'sirini qayd etgan.

Shuningdek, yallig'lanishga qarshi va antioksidant yondashuvlar adenomioz va metabolik sindromda istiqbolli yordamchi strategiya sifatida qaralmoqda, biroq bu yo'nalishda keng ko'lamli randomizatsiyalangan tadqiqotlar hali yetarli emas [14].

Jarrohlik davolash va metabolik holat

Og'ir holatlarda jarrohlik davolash talab etilishi mumkin. Biroq metabolik sindrom mavjud bo'lgan bemorlarda jarrohlik asoratlari xavfi yuqoriroq bo'lishi aniqlangan. Semizlik va insulin rezistentligi yara bitish jarayoniga va umumiy prognozga salbiy ta'sir ko'rsatadi [15].

Shu sababli, jarrohlik aralashuvdan oldin metabolik holatni optimallashtirish bemor xavfsizligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa: Klinik tadqiqotlar adenomioz va metabolik sindrom o'rtasida muhim epidemiologik va patofiziologik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Metabolik sindrom adenomiozning klinik kechishini og'irlashtiradi va davolash samaradorligini pasaytirishi mumkin. Shu bois, metabolik holatni baholash va korreksiya qilish adenomiozli bemorlarni boshqarishda muhim strategik yo'nalish hisoblanadi. Ushbu adabiyotlar sharhi adenomioz va metabolik sindrom o'rtasida murakkab, ko'p faktorli va biologik jihatdan asoslangan patofiziologik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Zamonaviy dalillar shuni tasdiqlaydiki, metabolik sindrom komponentlari — abdominal semizlik, insulin rezistentligi, dislipidemiya, arterial gipertenziya va surunkali past darajadagi yallig'lanish — adenomiozning rivojlanishi, klinik kechishi va davolashga javobiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Metabolik sindrom fonida shakllanadigan giperestrogeniya, progesteron rezistentligi, angiogenez va neyrogenezning faollashuvi adenomioz patogenezining asosiy mexanizmlari bilan o'zaro kuchayuvchi ta'sir ko'rsatadi.

Ayniqsa, visseral yog' to'qimasining endokrin faoliyati va insulin-IGF signal yo'llarining faollashuvi bachadon miometriysida proliferativ jarayonlar uchun qulay mikromuhit yaratadi. Bu holat adenomiozni faqat lokal ginekologik patologiya emas, balki tizimli metabolik buzilishlar bilan bog'liq kasallik sifatida ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi. Klinik ma'lumotlar metabolik sindrom mavjud bo'lgan adenomiozli bemorlarda simptomlarning og'irroq kechishi, reproduktiv natijalarning yomonlashuvi va standart gormonal davolashga javobning pasayishini ko'rsatmoqda. Shu munosabat bilan metabolik holatni baholash va uni korreksiya qilish adenomiozli bemorlarni boshqarishda muhim strategik yo'nalish sifatida qaralishi lozim. Hayot tarzi modifikatsiyasi, insulin-sezuvchanlik va yallig'lanishga qarshi yondashuvlar kelajakda an'anaviy ginekologik davolashni to'ldiruvchi istiqbolli strategiyalar bo'lishi mumkin.

Limitasiyalar

Mazkur sharhning bir qator cheklovlari mavjud bo'lib, ular natijalarni talqin qilishda inobatga olinishi lozim. Birinchidan, adenomioz va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni baholovchi mavjud tadqiqotlarning katta qismi kuzatuv va retrospektiv dizaynga ega. Bu esa sabab-oqibat munosabatlarini aniq isbotlash imkonini cheklaydi va xavfli omillarning ta'sirini to'liq inkor etmaydi. Ikkinchidan, adenomioz tashxisida qo'llaniladigan diagnostik mezonlar (ultrativush, MRT, gistologiya) o'rtasidagi farqlar tadqiqotlararo heterogenlikni kuchaytiradi.

Xuddi shuningdek, metabolik sindromni aniqlashda qo'llaniladigan turli mezonlar (WHO, IDF, NCEP ATP III) epidemiologik natijalarning solishtirilishini murakkablashtiradi.

Uchinchidan, metabolik korreksiyaning adenomiozga bevosita klinik ta'sirini baholovchi randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotlar yetarli emas. Aksariyat ma'lumotlar bilvosita yoki kichik hajmli tadqiqotlarga asoslangan bo'lib, ularning umumlashtirilishi ehtiyotkorlikni talab etadi. Nihoyat, biomarkerlar, genetik va epigenetik omillarning roli yetarlicha o'rganilmagan. Bu esa individual risk stratifikatsiyasi va shaxsiylashtirilgan davolash yondashuvlarini ishlab chiqishni cheklab turibdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bird CC, McElin TW, Manalo-Estrella P. The elusive adenomyosis of the uterus—revisited. **Am J Obstet Gynecol.** 1972;112(5):583–593.
2. Benagiano G, Brosens I, Habiba M. Adenomyosis: a life-cycle approach. **Reprod Biomed Online.** 2015;30(3):220–232.
3. Reinhold C, Tafazoli F, Wang L. Imaging features of adenomyosis. **Hum Reprod Update.** 1998;4(4):337–349.
4. Cullen TS. Adenomyoma of the uterus. **Philadelphia: WB Saunders;** 1908.

5. Dueholm M. Transvaginal ultrasound for diagnosis of adenomyosis: a review. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.** 2006;20(4):569–582.
6. Exacoustos C, Brienza L, Di Giovanni A, et al. Adenomyosis: three-dimensional sonographic findings of the junctional zone and correlation with histology. **Ultrasound Obstet Gynecol.** 2011;37(4):471–479.
7. Bazot M, Daraï E. Role of transvaginal sonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of uterine adenomyosis. **Fertil Steril.** 2018;109(3):389–397.
8. Vercellini P, Vigano P, Somigliana E, Fedele L. Adenomyosis: epidemiological factors. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.** 2006;20(4):465–477.
9. Leyendecker G, Kunz G, Herbertz M, Beil D, Huppert P. Uterine peristaltic activity and the development of endometriosis and adenomyosis. **Ann N Y Acad Sci.** 2004;1034:338–355.
10. Naftalin J, Hoo W, Nunes N, et al. Association between ultrasound features of adenomyosis and severity of menstrual pain. **Ultrasound Obstet Gynecol.** 2016;47(6):779–783.
11. Struble J, Reid S, Bedaiwy MA. Adenomyosis: a clinical review of a challenging gynecologic condition. **J Minim Invasive Gynecol.** 2016;23(2):164–185.
12. Kunz G, Beil D, Huppert P, Noe M, Kissler S, Leyendecker G. Adenomyosis in endometriosis—prevalence and impact on fertility. **Hum Reprod.** 2005;20(8):2309–2316.
13. Tremellen KP, Russell P. Adenomyosis is a potential cause of recurrent implantation failure during IVF treatment. **Aust N Z J Obstet Gynaecol.** 2011;51(3):280–283.
14. Ota H, Igarashi S, Hatazawa J, Tanaka T. Is adenomyosis an immune disease? **Hum Reprod.** 1998;13(7):2001–2004.
15. Kitawaki J, Noguchi T, Amatsu T, et al. Expression of aromatase cytochrome P450 protein and messenger ribonucleic acid in human adenomyotic tissue but not in normal myometrium. **Biol Reprod.** 1997;57(3):514–519.
16. Brosens I, Gordts S, Habiba M, Benagiano G. Uterine adenomyosis: a need for uniform terminology and consensus classification. **Reprod Biomed Online.** 2015;31(4):569–574.
17. García-Solares J, Donnez J, Donnez O, Dolmans MM. Pathogenesis of uterine adenomyosis: invagination or metaplasia? **Fertil Steril.** 2018;109(3):371–379.
18. Yamaguchi M, Katayama K, Yoshino O, et al. Serum cytokine levels in adenomyosis. **Reprod Sci.** 2014;21(5):556–561.