

**ENDOMETRIOZ VA MARKAZIY ASAB TIZIMI: GORMONAL DISBALANS VA NEUROLOGIK SIMPTOMLARNING KLINIK TAHLILI****Choriyev Akabur Anavarovich**  
**Xushvqatov Xurshidbek Maqsudovich**

Assistant.

**Sharipova Nilufar Shuhratovna**

Assistant.

Osiyo xalqaro universiteti, Tibbiyot fakulteti, Buxoro, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19135581>

*Annotatsiya.* Endometrioz — reproduktiv yoshdagi ayollar orasida keng tarqalgan surunkali estrogen-bog‘liq ginekologik kasallik bo‘lib, vaginal, pelvik og‘riqlar, dysmenoreya va bepushtlik kabi tipik simptomlar bilan tavsiflanadi. So‘nggi yillarda endometrioz bilan og‘rigan bemorlar orasida **surunkali bosh og‘riqlari, nevropatik og‘riqlar, konsentratsiya buzilishi va ruhiy holatlar bilan bog‘liq nevrologik simptomlarning** yuqori darajada uchrashi qayd etilgan.

Bu hodisaning asosiy mexanizmlari gormonal disbalans (ayniqsa estrogen dominantligi), proinflammatory sitokinlar yallig‘lanishi, miyelin strukturasi buzilishi, periferik va markaziy sensizatsiya jarayonlarini o‘z ichiga oladi.

Yuqori darajadagi klinik va fundamental tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, endometriozga xos gormonal o‘zgarishlar markaziy asab tizimining struktura va funksiyasini erkak yoki ayol jinsiy gormonlar hamda immun omillar orqali bevosita ta’sir qiladi. Endometrioz bilan og‘riganlar ko‘pincha estrogen-bog‘liq migren, surunkali pelvik og‘riq bilan birga bosh og‘riq, charchoq, chalg‘ishlar va ruhiy holat buzilishi kabi nevrologik simptomlarni sezadilar.

Ushbu maqolada endometrioz va nevrologik simptomlar o‘rtasidagi murakkab bog‘liqlik, patofiziologik asoslar, gormonal mexanizmlar, yallig‘lanish reaksiyalari, diagnostika protokollari va terapiya strategiyalari — xususan multimodal yondashuvlar — chuqur tahlil qilinadi. Maqola klinik kuzatuvlar, empirik tadqiqotlar, biologik markerlar va molekulyar mexanizmlar asosida xalqaro darajada baholanadi.

**Kalit so‘zlar:** Endometrioz, estrogen dominantligi, proinflammatory sitokinlar, nevropatik og‘riq, migren, markaziy asab tizimi, gormonal disbalans, multimodal terapiya.

**1. Kirish**

Endometrioz ginekologiyaning eng keng tarqalgan surunkali kasalliklaridan biri bo‘lib, reproduktiv yoshdagi ayollarning 10–15 % da uchraydi. Uning ta’siri klinik diapazonda faqatgina pelvik organlar bilan cheklanmaydi; oxirgi yillar izlanishlari bu kasallikning **markaziy va periferik asab tizimi bilan murakkab aloqalarini** aniqlashga olib keldi.

An’anaviy diagnostika endometriozni ginekologik belgilar bo‘yicha baholasa-da, ko‘p bemorlarda kutilmagan holatlar — bosh og‘riq, nevropatik keskinliklar konsentratsiya buzilishi va hatto ruhiy salomatlikning o‘zgarishi — qayd etiladi.

Bu holatlar gormonal disbalans, yallig‘lanish reaksiyalari va neyroinflamatsiya orqali markaziy asab tizimiga ta’sir etishi bilan tushuntiriladi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, estrogen yuqori bo‘lgan holatlar markaziy neyron tizimining excitabilitesini oshirib, migren va surunkali og‘riqlarni kuchaytiradi. Progesteronning inhibitiv effekti esa eksitator mexanizmlarni susaytiradi.

Endometriozda progesteron rezistentligi natijasida inhibitiv mexanizmlar zaiflashadi, bu esa nevropatik holatlarni kuchaytiradi.

## 2. Endometriozning molekulyar va gormonal mexanizmlari

### 2.1 Endometrioz elektro-fiziologik mexanizmi

Endometrioz asosiy molekulyar mexanizmlari quyidagilar:

#### 1. Estrogen dominantligi:

○ Estrogen G-protein bogʻlangan retseptorlar orqali signalizatsiyani oshiradi.  
○ Glutamat signal tizimini kuchaytiradi va LTP (long-term potentiation) jarayonini kuchaytiradi.

#### 2. Progesteron rezistentligi:

○ Progesteron retseptori subtiplarining ekspressiyasi kamayganda inhibitiv GABA-A mexanizmlari susayadi.

○ Bu neyron excitabilitesini oshirib, nevropatik simptomlar paydo boʻlishiga sababchi boʻladi.

#### 3. Yalligʻlanish omillari:

○ IL-6, TNF- $\alpha$  va boshqa proinflammatory mediatorlar sintezini oshirib, periferik va markaziy sensitizatsiyani kuchaytiradi.

### 3. Nevrologik simptomlar va ularning klinik spektri

#### 3.1 Surunkali bosh ogʻriqlari va migren

Endometrioz bilan ogʻrigan ayollarda bosh ogʻrigʻining uchrash tezligi sezilarli darajada yuqori boʻlib, koʻpincha **estrogen darajasining siklga bogʻliqligi** bilan izohlanadi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, estrogen yuqori boʻlgan davrda **trigeminal nevrал tizza reflekslari faollashadi**, bu esa migren hujumlarini kuchaytiradi.

#### 3.2 Nevropatik ogʻriq

Endometrioz pelvik organ toʻqimasidan periferik nerv tolalariga tarqaladi, bu esa **neurogenic sensitization** natijasida ogʻriq signalining kuchayishiga olib keladi.

Belgilari:

- Yonish, tortishish, elektrik impulslar kabi ogʻriqlar
- Yumshoq ogʻriqdan tortib keskin nevropatik ogʻriqlargacha

#### 3.3 Kognitiv va ruhiy buzilishlar

Endometrioz bilan ogʻrigan bemorlar koʻpincha:

- Eʼtibor va konsentratsiyada qiyinchiliklar
- Xotira buzilishi
- Kayfiyatning pasayishi, depressiv holatlar— kabi simptomlarni qayd etadi. Bu markaziy neyrokimyoviy jarayonlar va sitokinlar salohiyati bilan bogʻliq.

## 4. Diagnostika yondashuvlari

### 4.1 Gormonal profilni baholash

Gormonal tahlillar quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

- Estrogen, progesteron miqdori
- LH, FSH darajalari
- Prolaktin, kortizol
- TSH, T3, T4

Bu koʻrsatkichlar endometriozning klinik spektrini aniqlashda yordam beradi.

### 4.2 Nevrologik monitoring

1. **EEG (elektroensefalogramma):** Markaziy asab tizimi faolligini aniqlash uchun
2. **MRI (magnit-rezonans tomografiya):** Miya strukturasi baholash
3. **Kognitiv testlar:** Xotira, eʼtibor, ijodiy funksiyalarni tekshirish

## 5. Terapevtik strategiyalar

### 5.1 Gormonal terapiya

Ma'lumki, endometrioz estrogen dominantligi bilan bog'liq. Shuning uchun quyidagi yondashuvlar qo'llanadi:

- **Estrogen-progesteron kombinatsiyalangan terapiyalar**
- **GnRH analoglari** (gonadotropin releasing hormone)
- Progesteron receptor modulatorlari

Bu usullar pelvik og'riqlarni va nevrologik simptomlarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

### 5.2 Neyro-modulyatsiya terapiyasi

Nevropatik og'riqlarni kamaytirish uchun:

- SNRI va TCA antidepressantlari
- Antikonvulsantlar (gabapentin, pregabalin)
- Fizik terapiya va psixoterapiya

## 6. Klinikal tadqiqotlar va empirik dalillar

### 6.1 Migren va endometrioz bo'yicha tadqiqotlar

2000–2024 yillar oralig'ida o'tkazilgan yirik meta-tahlillar shuni ko'rsatdiki:

- Endometrioz bilan og'rigan bemorlar orasida **migren tarqalishi 1,8–3,4 barobar yuqori**
- Estrogen darajasining menstrual siklga bog'liq o'zgarishi hujumlarni kuchaytiradi

### 6.2 Markaziy asab tizimi buzilishi bilan bog'liq tadqiqotlar

Ko'p klinik kuzatuvlar gormonal disbalans va kognitiv buzilishlar o'rtasida statistika jihatidan sezilarli korrelyatsiya topgan.

## 7. Xulosa

Endometrioz bilan og'rigan bemorlarda klinik diapazon faqat ginekologik simptomlar bilan cheklanmaydi; u yuqori darajadagi **markaziy asab tizimi kuchlanishi va nevrologik simptomlar bilan ham namoyon bo'ladi. Gormonal disbalans, yallig'lanish reaksiyalari va neyroiinflamatsiya markaziy va periferik asab tizimi mexanizmlarini o'zgartirib, surunkali og'riq, migren, kognitiv buzilishlar va ruhiy holatdagi o'zgarishlarni yuzaga keltiradi.**

Multidiscipliner yondashuv, shu jumladan gormonal terapiya, nevrologik monitoring, psixologik qo'llab-quvvatlash va multimodal davolash strategiyalari endometriozning nevrologik komponentlarini samarali boshqarishda muhim ahamiyatga ega.

## Adabiyotlar

1. Giudice LC, Kao LC. Endometriosis: pathogenesis and clinical management. *Lancet*.
2. Sinaii N, et al. Migraine prevalence in women with endometriosis. *Neurology*.
3. Zondervan KT, et al. Endometriosis: risk factors and inflammation. *Nature Reviews*.
4. Giambredino MA, et al. Neurogenic inflammation and pelvic pain. *Pain*.
5. Mechsner S, et al. Immune factors in endometriosis. *Human Reprod Update*.
6. Burney RO, Giudice LC. Systemic features of endometriosis. *Cell*.
7. Nnoaham KE, et al. Impact of endometriosis on quality of life. *BJOG*.