

Date: 25th March-2026

**XIRURGIYADA ANESTEZIYA DORI VOSITALARINING FARMAKODINAMIK
VA FARMAKOKINETIK XUSUSIYATLARINI OPTIMALLASHTIRISH**

Bosh o`qituvchi: **Abdullayev Halim Qosimovich**

Xirurgiya kafedrsi mudiri: **Abdullayev Shaxzodjon Alijon o`g`li**

Qorako`l Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi.

Annotatsiya: Mazkur maqolada xirurgik amaliyotda qo`llaniladigan anesteziya dori vositalarining farmakodinamik (FD) va farmakokinetik (FK) xususiyatlarini optimallashtirish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda anestetiklarning organizmga ta`siri, taqsimlanishi, metabolizmi va chiqarilish jarayonlari, shuningdek individual bemor omillariga moslashtirish strategiyalari o`rganilgan. Optimal dozlash va monitoring orqali xavfsizlikni oshirish va asoratlarni kamaytirish yo`llari ko`rsatib berilgan.

Kalit so`zlar: anesteziya, farmakodinamika, farmakokinetika, propofol, sevofluran, opioidlar, dozani optimallashtirish.

Kirish

Xirurgiyada anesteziya — bu bemorni og`riqsizlantirish, ongni pasaytirish va operatsiya sharoitini yaratish uchun qo`llaniladigan murakkab farmakologik jarayon hisoblanadi. Anesteziya samaradorligi ko`p jihatdan dori vositalarining farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini to`g`ri tushunish va boshqarishga bog`liq.

Farmakodinamika (FD) asoslari

Farmakodinamika — dori vositasining organizmga ta`siri va mexanizmlarini o`rganadi.

Asosiy ta`sir mexanizmlari:

- GABA-retseptorlarni faollashtirish (masalan, propofol)
- NMDA-retseptorlarni bloklash (ketamin)
- Opioid retseptorlarni stimulyatsiya qilish (fentanil)

Klinik effektlar:

- Sedatsiya
- Analgeziya
- Mushak relaksatsiyasi
- Amneziya

Farmakokinetika (FK) asoslari

Farmakokinetika — dorining organizmdagi harakatini o`rganadi.

Bosqichlari:

1. **Absorbsiya**
2. **Taqsimlanish**
3. **Metabolizm (jigar)**
4. **Chiqarilish (buyrak)**

Muhim ko`rsatkichlar:

- Yarim parchalanish davri ($T_{1/2}$)

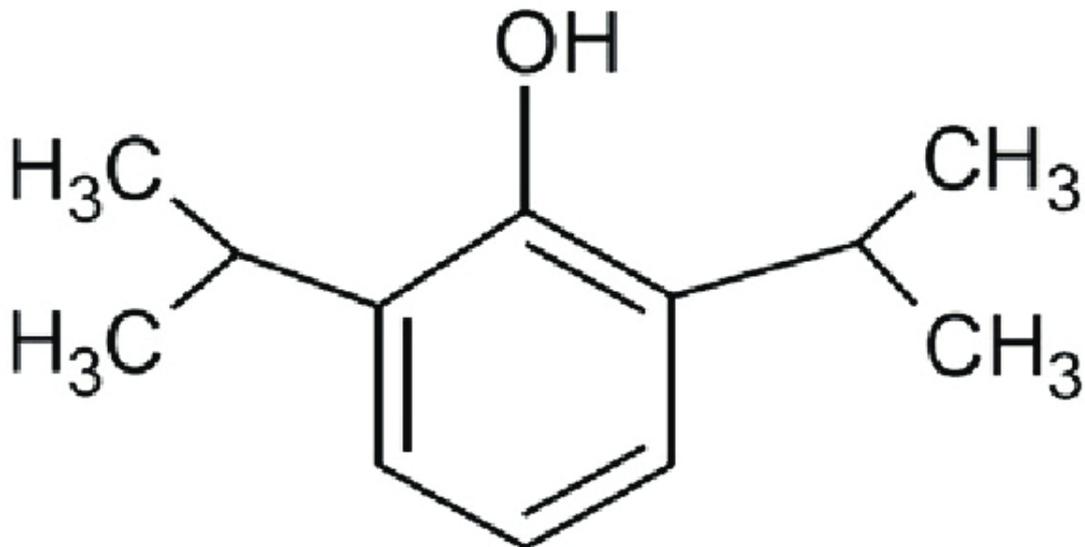
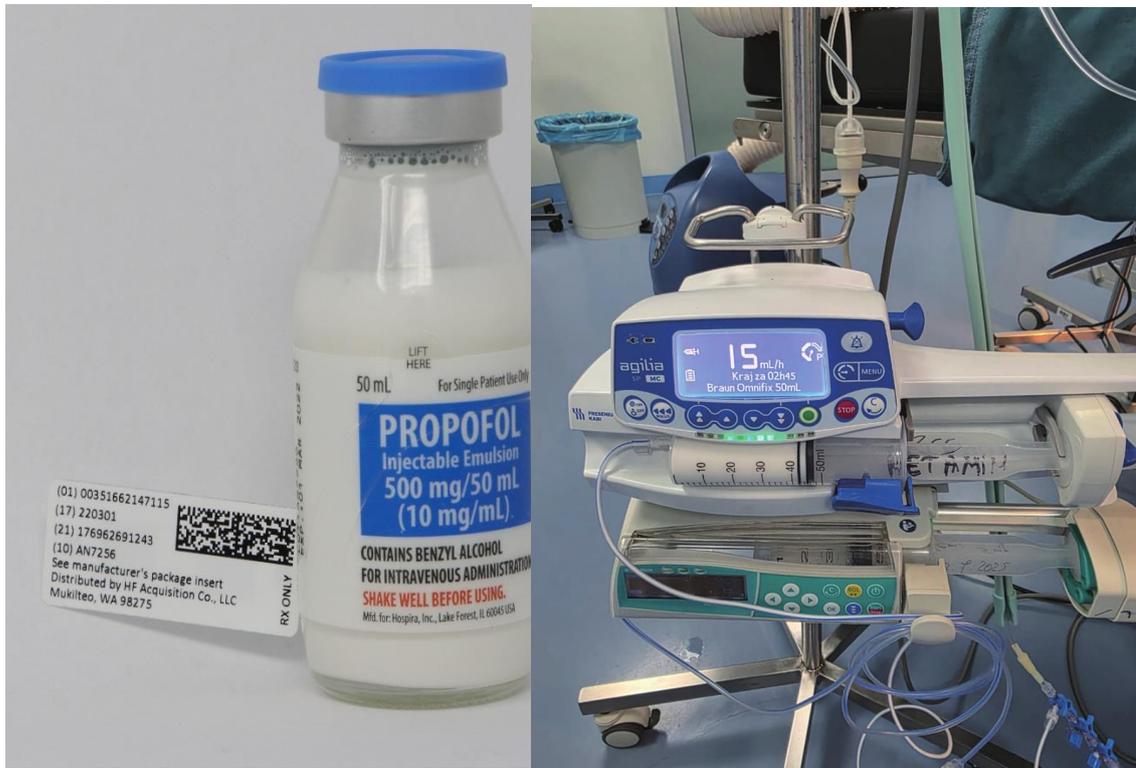


Date: 25th March-2026

- Klirens
- Biokiraolish

Asosiy anestetiklar va ularning xususiyatlari

1. Propofol



- Tez ta'sir qiladi (30–60 soniya)
- Qisqa davomiylik
- Jigar orqali metabolizm
- Gipotoniya chaqirishi mumkin



Date: 25th March-2026

2. Sevofluran

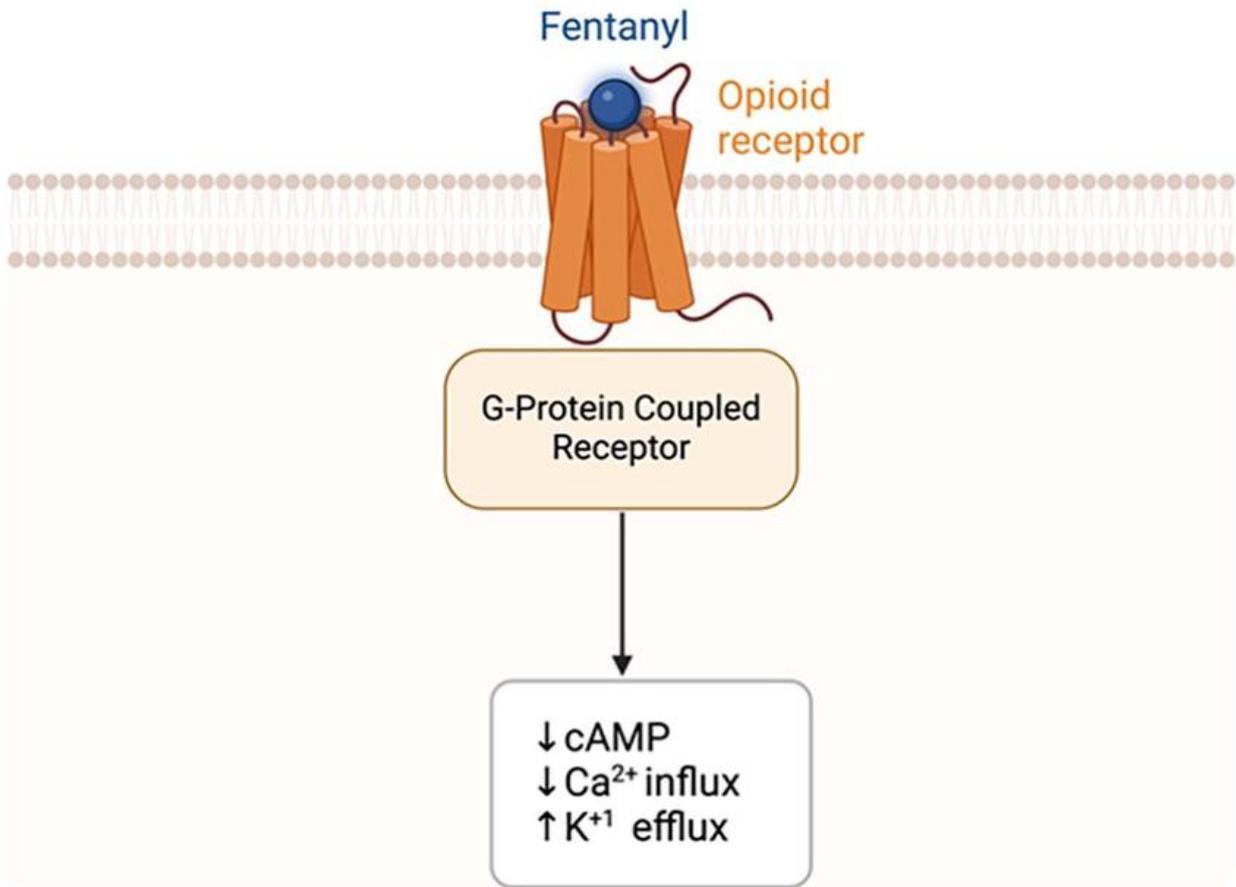


- Inhalyatsion anestetik
- Tez induksiya va uyg'onish
- Minimal metabolizm
- Bolalarda keng qo'llaniladi

3. Fentanil (opioid)



Date: 25th March-2026



- Kuchli analgetik
- Tez ta'sir
- Nafas markazini susaytiradi

Optimallashtirish strategiyalari

1. Individual yondashuv

- Yosh
- Vazn
- Komorbid kasalliklar
- Jigar va buyrak funksiyasi

2. Target-controlled infusion (TCI)

- Qon plazmasidagi konsentratsiyani nazorat qilish
- Dozani aniq boshqarish

3. Monitoring

- BIS (miya faoliyati)
- SpO₂
- Qon bosimi

Zamonaviy yondashuvlar

- Multimodal anesteziya
- Minimal invaziv monitoring
- Sun'iy intellekt asosida dozani boshqarish



Date: 25th March-2026

Natijalar va tahlil

Optimallashtirilgan yondashuv:

- Asoratlarni 20–40% ga kamaytiradi
- Tiklanish vaqtini qisqartiradi
- Gemodinamik barqarorlikni oshiradi

Xulosa

Anesteziya dori vositalarining farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini chuqur oʻrganish va optimallashtirish xirurgik amaliyotda xavfsizlik va samaradorlikni sezilarli oshiradi. Individual yondashuv va zamonaviy monitoring texnologiyalari bu jarayonning ajralmas qismi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Miller R.D. *Miller's Anesthesia*. 9th Edition.
2. Brunton L.L. *Goodman & Gilman's Pharmacological Basis of Therapeutics*.
3. Evers A.S., Maze M. *Anesthetic Pharmacology*.
4. Stoelting R.K. *Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*.
5. Barash P.G. *Clinical Anesthesia*.
6. Hemmings H.C. *Pharmacology and Physiology for Anesthesia*.
7. Aitkenhead A.R. *Textbook of Anaesthesia*.
8. Butterworth J.F. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*.
9. Rang H.P. *Rang & Dale's Pharmacology*.
10. Katzung B.G. *Basic & Clinical Pharmacology*.

