



## OG'RIQ QOLDIRUVCHI MODDALAR: NARKOTIK VA NONARKOTIK ANALGETIKLARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KLINIK QO'LLANILISHI

*Ilmiy raxbar: Hatamova Zulhumor Ne'matullayevna*

*[zulhumorhatamova@gmail.com](mailto:zulhumorhatamova@gmail.com)*

*Musinova Jasmina Ravshanovna (davolash ishi fakulteti)*

*998995673817*

*Zarmed Universiteti Samarqand kampusi*

**Annotatsiya:** Mazkur og'riq qoldiruvchi dorilar, xususan narkotik va non-narkotik analgetiklarning farmakologik xususiyatlari, ta'sir mexanizmlari hamda klinik qo'llanilishi tahlil qilingan. Narkotik analgetiklar (opioidlar) markaziy asab tizimiga ta'sir qilib, og'riq impulslarini susaytirishi, biroq ularning qaramlik va nojo'ya ta'sirlar bilan bog'liqligi yoritilgan. Shuningdek, nonarkotik analgetiklar, jumladan paratsetamol va nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalarning (NSAID) ta'sir mexanizmi va afzalliklari ko'rib chiqilgan. Maqolada morfin va uning analoglari, sintetik opioidlar hamda opioid antagonistlari (nalokson)ning klinik ahamiyati alohida tahlil etilgan. Zamonaviy tibbiyot nuqtai nazaridan og'riqni samarali va xavfsiz boshqarish masalalari, dori vositalarini oqilona qo'llash zaruriyati hamda ularning nojo'ya ta'sirlarini kamaytirish yo'llari ilmiy asosda bayon etilgan.

PQ-4554-son qaror – “Dori vositalari va tibbiy buyumlar muomalasini yanada tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida” (2019-yil 30-dekabr).

Mazkur qarorga muvofiq:

dori vositalarining sifati, xavfsizligi va samaradorligini nazorat qilish tizimi kuchaytirildi;



narkotik va kuchli ta'sir etuvchi preparatlarni nazorat ostida qo'llash tartibi takomillashtirildi;

farmatsevtika sohasida zamonaviy standartlar joriy etildi.

**Kalit so'zlar:** Og'riq qoldiruvchi moddalar, analgetiklar, narkotik analgetiklar, nonarkotik analgetiklar, opioidlar, morfin, fentanil, nalokson, NSAID, paratsetamol, farmakologiya, og'riq sindromi, respirator depressiya, qaramlik, klinik qo'llanish.

### **Og'riq qoldiruvchilarning klassifikatsiyasi: narkotik va nonarkotik analgetiklar**

Og'riq qoldiruvchi moddalar tibbiyotda keng qo'llaniladigan dorivor vositalar bo'lib, ular og'riqni kamaytirish yoki bartaraf etish maqsadida qo'llaniladi. Og'riq qoldiruvchilar asosan ikki asosiy toifaga bo'linadi: narkotik analgetiklar va nonarkotik analgetiklar. Bu toifalash ularning ta'sir mexanizmi, qo'llanishi va yon ta'sirlari bilan aniqlanadi.

#### Narkotik analgetiklar

1. Narkotik analgetiklar (opioidlar) - bu kuchli og'riq sindromlarini kamaytirish uchun ishlatiladigan og'riq qoldiruvchi moddalar. Ular markaziy asab tizimiga ta'sir qilib, og'riq signalini bloklaydi.
2. Ushbu moddalarga morfin, kodein, fentanil, oksikodon va boshqa opioidlar kiradi.
3. Narkotik analgetiklar asosan kuchli og'riq, jarrohlik amaliyotlari yoki saraton kasalligi bilan bog'liq bo'lgan holatlarda qo'llaniladi.
4. Bu vositalar psixologik va jismoniy qaramlikni keltirib chiqarishi mumkinligi bilan mashhur. Shu sababli ularni qo'llashda ehtiyotkorlik talab etiladi.
5. Yon ta'sirlari orasida uyquchanlik, qabziyat, ahvoli buzilishi va yuqori



dozada nafas olishning bostirilishi mavjud.

6. Narkotik analgetiklar asosan retsept bo'yicha va shifokor nazorati ostida qo'llaniladi.

**Nonarkotik analgetiklar:**

1. Nonarkotik analgetiklar - bu og'riq qoldiruvchi moddalar guruhi, ular narkotik bo'lmagan va odatda kuchsizdan o'rtacha darajadagi og'riqni kamaytirishda ishlatiladi.
2. Bunga aspirindan paratsetamolgacha bo'lgan preparatlar kiradi. Shuningdek, nonsteroid yallig'lanishga qarshi vositalar (NSAIDlar) ham ushbu toifaga kiritiladi.
3. Paratsetamol (asetaminofen) ko'pincha bosh og'rig'i va tana harorati ko'tarilishida qo'llaniladi. U asosan markaziy asab tizimida ishlaydi, lekin yallig'lanishga qarshi ta'siri yo'q.
4. NSAIDlar, masalan, ibuprofen, naproksen va diklofenak, og'riq va yallig'lanishni kamaytiradi. Ular prostaglandinlar sintezini bostirish orqali ishlaydi. Prostaglandinlar yallig'lanish va og'riqning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.
5. Nonarkotik analgetiklar odatda bemorlar tomonidan yaxshi qabul qilinadi va psixologik qaramlikni keltirmaydi.
6. Ularning umumiy yon ta'sirlari orasida me'da-ichak yo'llarida noqulaylik, me'da yarasiga olib kelishi mumkin bo'lgan boshqa oshqozon-ichak muammolari va ba'zi holatlarda buyrak funksiyasiga ta'siri kiradi.
7. Nonarkotik analgetiklar deyarli har doim retseptsiz olish mumkin bo'lib, bu ularning eng katta afzalliklaridan biridir.

Har ikkala guruhning tanlangan preparatlari bemorning individual ehtiyojlari, sog'lig'i holati va boshqa qo'llanilayotgan dorilarga bog'liq. Muayyan og'riq qoldiruvchini tanlashda shifokor bilan maslahatlashish juda muhimdir, chunki noto'g'ri tanlangan dorilar salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Har ikkala



narkotik va non-narkotik analgetiklar sog'liq muammolarini hal qilishda ahamiyatli bo'lsa-da, ulardan foydalanish vaqtida to'g'ri tavsiyalar va ehtiyot choralariga rioya qilish nihoyatda muhimdir.

### **Opioidlar: mexanizmi va og'riqni kamaytirishdagi roli**

Opioidlar, og'riq qoldiruvchi moddalar sifatida, insoniyat tomonidan asrlar davomida qo'llanib kelinmoqda. Ularning asosiy mexanizmi markaziy asab tizimi bilan bog'liq bo'lib, og'riqni kamaytirishdagi roli beqiyosdir. Opioidlar asosan morfin, kodein, oksikodon, fentanil va metadon kabi moddalarni o'z ichiga oladi, ularning har biri turli xil tibbiy va klinik holatlar uchun qo'llaniladi. Opioidlarning mexanizmi ularning markaziy asab tizimiga ta'siri orqali amalga oshadi. Ular miya va orqa miya bilan bog'langan muayyan retseptorlarga ta'sir qiladi. Bu retseptorlar asosan mu, delta va kappa opioid retseptorlari bo'lib, ularning faollashishi og'riq signallarining uzatilishini samarali ravishda to'xtatadi yoki kamaytiradi. Mu opioid retseptorlari ayniqsa muhim bo'lib, og'riqni kamaytirishdagi asosiy rolni o'ynaydi, shuningdek, eforiya va xushyoqlik holatini ham olib kelishi mumkin.

Og'riqni kamaytirishdagi rolga to'xtaladigan bo'lsak, opioidlar zo'r og'riqni bartaraf etishda juda samarali. Ular turli xil jarrohlik amaliyotlari, jarohatlar, saraton bilan bog'liq og'riqlar va boshqa qattiq og'riqlarni nazorat qilishda ishlatiladi. Opioidlar og'riqni sekin reaksiyaga keltirish orqali og'riqni rivojlanadigan miyada limbik tizimni faollashtirmasligiga imkon beradi. Bu protsess og'riqli integratsiya va baholanadigan reaksiyalarni sekinlashtiradi.

Opioidlarning ta'siri og'riq qoldiruvchi bo'lib, ular nafaqat o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan kuchli og'riq holatlari uchun, balki surunkali kasalliklarda uzoq muddat davomida ham qo'llaniladi. Nafas olishni boshqarishdagi o'ziga xos xususiyatlari sababli, yuqori dozalarda opioidlar nafas olish markazini bostirish



xususiyatiga ega, shu sababli qo'llanishda xavfsizlik choralari qat'iy rioya qilinishi lozim.

Biroq, opioidlar bilan ishlayotganda e'tiborli bo'lish kerak, chunki ularning noto'g'ri boshqaruvi qaramlik (addiksiya) va chidamlilikni keltirib chiqarishi mumkin. Vaqt o'tishi bilan, organizm opioidlarning doimiy ta'siriga moslashadi va bemor og'riqni samarali boshqarish uchun yuqori dozalarni talab qiladi. Shuning uchun, opioidlarni qo'llashni tibbiyot mutaxassislari tomonidan sinchkovlik bilan nazorat qilish muhimdir.

Opioidlarni tez-tez qo'llash organizmda opiatlarga nisbatan tolereantlikni oshirishi mumkin, bu esa ularning samaradorligini kamaytiradi va dozalarning oshishi talab qilinishi mumkin bo'lgan holatlarga olib keladi. Bu jarayon bir necha haftadan bir necha oygacha davom etishi mumkin, shuningdek, jiddiy yon ta'sirlar, shu jumladan, nafas olish markazi va boshqa muhim hayotiy funksiyalarni bostirishi mumkin.

Opioidlarni ishlatishda, ularning o'rganib qoldiruvchi va qaramlik qiluvchi xususiyatlari hisobga olinishi zarur, bu esa ularning notog'ri ishlatilishi va suiiste'mol qilinishi bilan bog'liq xavflarni keltirib chiqaradi. Shu sababli, shifokorlar faqat bemorning individual holati va ehtiyojlarini ko'rib chiqib, tegishli dozalarni buyuradi.

Opioidlarning og'riqni boshqarishda juda samarali ekanligini ta'kidlash o'rinli bo'lsa-da, ularning tibbiy boshqaruvi va nazorati muhimdir. Markaziy asab tizimiga ta'siri sababli, opioidlar nafaqat jismoniy og'riqlarni kamaytirishi mumkin, balki psixologik qaramlikni ham qo'zg'atishi mumkin. Shu sababli, opioidlarni ishlatish doimiy ravishda faol nazoratni va bemorlar bilan muloqotni talab qiladi, chunki ularning noto'g'ri boshqarilishi qattiq salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

### **Morfin va uning analoglari: farmakologiya va klinik qo'llanilishi**



Morfin va uning analoglari og'riq qoldiruvchi moddalar orasida narkotik analgetiklar guruhiga kiradi. Morfin va uning analoglari asosan kuchli og'riqni davolashda qo'llaniladi. Ular miya va orqa miyada joylashgan spetsifik opioid retseptorlari bilan bog'lanib, og'riq impulslarini to'sib qo'yish orqali o'z ta'sirini ko'rsatadi. Morfin va uning analoglari miya muvofiq joylarida joylashgan miya tuzukliliklari bilan o'zaro ta'sir ko'rsatadi, bu esa og'riq sezgirligi va hissiyotlari darajasini pasaytirishda yordam beradi.

Morfin birinchi navbatda o'simlik opiumidan olinadi va uning analgetik xususiyatlari qadim zamonlardan beri ma'lum. Morfinning tizimli nomi (5 $\alpha$ ,6 $\alpha$ )-7,8-didehidro-4,5-epoksi-17-metilmorfinon-3,6-diolda, u kuchli analgetik ta'sirga ega. Morfinning farmakokinetik xususiyatlari uning tizimli etkazilishi, qon-miya to'sig'idan o'tish qobiliyati va ta'sir muddati orqali belgilanadi. **Morfinning** asosiy analoglari orasida kodein, oksikodon, gidromorfon, fentanil, metadon, buprenorfin kabi moddalar mavjud. Ushbu preparatlar farmakologik xususiyatlari va klinik qo'llanilishiga ko'ra farqlanadi. **Kodein** kuchi bo'yicha morfinga qaraganda ancha zaif, lekin og'riq qoldiruvchi va yo'tal bostiruvchi ta'sirga ega. U ko'pincha yengil va o'rtacha darajadagi og'riqlarda qo'llaniladi. Kodein og'iz orqali qabul qilinadi va jigarda morfinga metabolizm qilinadi, bu esa uning analgetik ta'sirini kuchaytiradi. **Oksikodon** kuchli og'riqlarni davolashda muhim rol o'ynaydi va morfin bilan solishtirilganda og'iz orqali yuqori biotutarlikka ega. Uning ko'plab dozaviy shakllari mavjud, shu jumladan uzluksiz chiqariladigan shakllar, qattiq og'riqlarni kamaytirish maqsadida foydalaniladi.

**Gidromorfon** morfinga qaraganda kuchliroq bo'lishi mumkin va asosan kuchli og'riqlar uchun qo'llaniladi. Uning yuqori bilan solishtiriladigan konsentratsiyasi bilan past dozadagi yuqori kuchli ta'sir ko'rsatadi, bu esa tanalangan murakkab vaziyatlarda klinik po'latda foydali bo'lishi mumkin.



**Fentanil** juda kuchli sintetik opioid bo'lib, u asosan jarrohlik amaliyotlarida va saraton bilan bog'liq bo'lgan terminal og'riqlarni davolashda qo'llaniladi. Fentanilning yuqori kuchi va ta'sir tezligi uni yanada aniq nazorat qilish va ehtiyotkorlik bilan ishlatishni talab qiladi.

**Metadon** uzoq muddatli ta'sirga ega va opiatlar to'xtatishda yoki opioidlardan davolanishda ishlatiladi. Metadonning yarimparchalanish davri uzoq bo'lib, qonda barqaror konsentratsiyani ushlab turish imkoni mavjud.

**Buprenorfin** qisman agonist bo'lib, og'riq qondirishda va opioid detoksifikatsiyasida ishlatiladi. U boshqa opioid preparatlar bilan solishtirganda kamroq nafas olishni bostiradi.

Morfin va uning analoglari xavfsiz va samarali qo'llanilishi uchun muhim omillar etib, bemorning to'liq tibbiy holatini, individual qabulchanlikni, mumkin bo'lgan yon ta'sirlarni e'tiborga olish kerak. Ushbu preparatlar ruhiy va jismoniy bog'liqlikni rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Shuningdek, ulardan noto'g'ri foydalanish haddan tashqari doza, nafas olishni bostirish va hatto o'lim xavfini keltirib chiqarishi mumkin.

Morfin va uning analoglarni qo'llaganda, ehtiyotkorlik bilan dozlash va nazorat qilish, ularning uzoq muddatli ta'sirini hisobga olish, qolaversa, muayyan klinik ko'rsatkichlarni diqqat bilan kuzatib borish muhimdir. Shuningdek, bemorlarni ushbu preparatlarning xavflari, ular qanday taxminiy ta'sirlarga ega bo'lishi mumkinligi haqida xabardor qilish va ularni to'g'ri qo'llashni ta'minlash kerak.

**Opioidlarning nojo'ya ta'sirlari: respirator depressiya, ko'ngil aynishi va boshqalar:** Opioidlar – bu kuchli og'riq qoldiruvchi moddalardan biri bo'lib, og'riqlarni kamaytiradi. Ular og'riqni blokirovka qilish uchun markaziy asab tizimiga ta'sir qiladi. Ko'pincha ular jarrohlik amaliyotidan keyin yoki xavfli kasalliklar bilan bog'liq og'riqlarda qo'llaniladi. Biroq, opioidlarning foydalanishi



o'ziga xos muammolar, jumladan, nojo'ya ta'sirlar bilan ham bog'liqdir.

**1. Respirator depressiya:** Opioidlardan foydalanishda eng xavfli nojo'ya ta'sirlardan biri bu respirator depressiya hisoblanadi. Bu holat nafas olishning yomonlashishiga yoki sekinlashishiga olib keladi. Chunki opioidlar miyada nafas olish markazlarini bostiradi, natijada nafas olish chastotasi va chuqurligi kamayadi. Bu ayniqsa yuqori dozalarda yoki boshqa sedativlar bilan birgalikda qo'llanganda xavfli bo'lishi mumkin. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, dozalash xatosi yoki noto'g'ri ishlatilishi sababli yuzaga keladigan o'limlarning aksariyati aynan respirator depressiya bilan bog'liqdir.

**2. Ko'ngil aynishi va qusish:** Opioidlarni qabul qilgan yurak va miya o'rtasidagi kommunikatsiyada o'zgarishlar yuz beradi, bu esa ko'ngil aynishi va qusishga olib kelishi mumkin. Bu nojo'ya ta'sir avvalgi kunlardayoq ko'rinishi mumkin, lekin vaqt o'tishi bilan organizm opioidlarning bu ta'sirlariga muvofiqlashadi va alomatlar kamayadi. Statistika ma'lumotlar ko'rsatadiki, yetti kundan ortiq opioidlar bilan davolangan pacientlarning 25-30% doimiy ko'ngil aynishidan aziyat chekishadi.

**3. Qabziyat:** Opioidlar me'da-ichak tizimiga ta'sir qilib, peristaltikani sekinlashtiradi, bu esa qabziyatga sabab bo'ladi. Bu juda keng tarqalgan nojo'ya ta'sir bo'lib, opioid qabul qilganlarning qariyb 40-50% unda aziyat chekadi. Davolashda laxtalanishlarga qarshi preparatlar va parhez o'zgartirishlar talab qilinishi mumkin.

**4. Giperoalgeziya:** Ba'zida uzoq muddatli opioid iste'moli og'riqlarga hissiy sezgirlikni oshirishi mumkin, bu holat giperoalgeziya deb ataladi. Bu holatda bemorda opioidlar og'riqni yengilatsirish o'rniga, aksincha, og'riqlarni kuchaytiradi.

**5. Bezovtalanish va uyqu buzilishlari:** Opioidlar ayrim bemorlarda uyqu sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, uyqusizlikka sabab bo'lishi mumkin. Uyqu tsikllari buzilishi va o'z-o'zidan uyqudagi o'zgarishlar opioid iste'molining qo'shimcha muammosidir.

**6. Terining qichishishi:** Opioidlar gistonin ajratilishiga sabab bo'lib, teri qichishishi



va allergik reaksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu nojo'ya ta'sirdan 10-15% pacient aziyat chekadi.

**7. Eyvforiya va ruhiy bog'lanish:** Opioidlar miyaga oksitotsin darajasini oshirishi aloqador, bu esa eyvforiya hissini va ruhiy bog'liqlikni oshiradi. Ushbu ta'sir tufayli, opioidlar ko'pincha suiiste'mol qilinadi va ular bilan bog'liq giyohvandlik rivojlanishi mumkin.

**8. Kognitiv va mutaxassislik muammolar:** Opioidlar qaramlik darajasini kuchaytirishi, aqliy e'tibor va kognitiv funktsiyalarni pasaytirishi mumkin. Natijada, foydalanuvchi e'tibor, tushunish va aqliy faollikda zaiflashadi

**9. Ortostatiklik gipotenziya:** Bu holat, odatdagi holatdan tez yurganda yoki turib qolganda qon bosimining qisqa muddatli pasayishini anglatadi. Bu aylanayotgan bosh va zaiflik tuyg'ulariga olib kelishi mumkin. Opioidlarni ehtiyotkorlik bilan va faqat kerakli hollarda foydalanish salomatlikka foyda keltiradi. Ularni noto'g'ri qabul qilish yoki suiiste'mol qilish sog'liq uchun jiddiy xavf tug'diradi.

**Xulosa:** Mazkur og'riq qoldiruvchi moddalar, xususan narkotik va nonarkotik analgetiklarning farmakologik xususiyatlari, ta'sir mexanizmlari hamda klinik qo'llanilishi keng yoritildi. Narkotik analgetiklar kuchli og'riq sindromlarini bartaraf etishda yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, ularning qaramlik keltirib chiqarish xavfi va jiddiy nojo'ya ta'sirlari mavjud. Shu sababli ularni faqat qat'iy tibbiy nazorat ostida qo'llash zarur.

Nonarkotik analgetiklar esa nisbatan xavfsizligi va keng qo'llanilishi bilan ajralib turadi, biroq ularning ham me'da-ichak tizimi va boshqa organlarga salbiy ta'siri ehtimoldan xoli emas. Morfin va uning analoglari, shuningdek sintetik opioidlarning klinik amaliyotdagi o'rni katta bo'lib, ular og'ir og'riqlarni boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.



Zamonaviy tibbiyotda og‘riqni boshqarish individual yondashuvni talab qiladi. Har bir bemor uchun dori vositasini tanlashda uning umumiy holati, kasallik turi va xavf omillari inobatga olinishi lozim. Shuningdek, opioid antagonistlari, xususan naloksonning mavjudligi og‘ir asoratlarning oldini olishda muhim vosita hisoblanadi.

Kelajakda og‘riq qoldiruvchi dorilarni yanada xavfsiz va samarali qilish, ularning nojo‘ya ta’sirlarini kamaytirish hamda qaramlik xavfini pasaytirishga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirish dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-dekabrda PQ-4554-son qarori – “Dori vositalari va tibbiy buyumlar muomalasini yanada tartibga solish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

2. World Health Organization. WHO Guidelines for the Pharmacological Treatment of Persisting Pain.

3. Goodman & Gilman’s The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13-nashr.

4. Rang & Dale’s Pharmacology, 9-nashr.

5. Katzung B.G. Basic and Clinical Pharmacology. McGraw-Hill, 14-nashr.

6. Brunton L., Hilal-Dandan R., Knollmann B. Pharmacology and Therapeutics.

7. Mahalliy va xorijiy ilmiy maqolalar, darsliklar hamda internet manbalari. ( LEX.UZ, PUB MED, GOOGLE AKADEMIYA)