

## CHANOQ-SON BO‘G‘IMI ENDOPROTEZLASH AMALIYOTIDAN KEYINGI OG‘RIQNI BOSHQARISHDA MULTIMODAL ANALGEZIYANING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

**Ramazonova Zarina Faritovna  
Muralimova Ranogul Simai qizi  
Xolxo‘jayev Sherzod Yunus o‘g‘li  
Toshkent tibbiyot akademiyasi**

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqot chanoq-son bo‘g‘imi endoprotezlash amaliyotidan keyin multimodal analgeziyaning (MA) samaradorligini baholashga bag‘ishlangan. Tadqiqot 40-60 yosh oraliq‘idagi 30 bemorda o‘tkazildi. Ular ikki guruhga bo‘lindi: 1-guruh faqat opioid analgetiklar bilan davolangan, 2-guruh esa NSAID + paratsetamol + opioid kombinatsiyasida multimodal analgeziya qabul qilgan. Og‘riqni baholash VAS shkalasi va yurak urish soni hamda qon bosimi bilan amalga oshirildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, multimodal analgeziya og‘riqni kamaytirishda samaraliroq bo‘lib, opioidga bo‘lgan ehtiyojni pasaytiradi.

**Kalit so‘zlar:** multimodal analgeziya, opioid, NSAID, chanoq-son bo‘g‘imi, endoprotezlash, VAS, paracetamol.

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MULTIMODAL ANALGESIA IN POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT AFTER HIP JOINT ENDOPROSTHESIS SURGERY

**Ramazonova Zarina Faritovna  
Muralimova Ranogul Simai qizi  
Kholkhojayev Sherzod Yunus o‘g‘li  
Tashkent Medical Academy**

**Abstract.** This study evaluates the efficacy of multimodal analgesia (MA) in pain management following total hip arthroplasty. The research was conducted on 30 patients aged 40-60, divided into two groups: Group 1 received only opioid analgesics, while Group 2 received a combination of NSAIDs, paracetamol, and opioids. Pain assessment was performed using the VAS scale, heart rate, and blood pressure monitoring. The results indicate that multimodal analgesia is more effective in pain reduction and reduces opioid requirements.

**Keywords:** multimodal analgesia, opioid, NSAID, hip arthroplasty, VAS, paracetamol.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ В УПРАВЛЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛЬЮ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА



**Рамазанова Зарина Фаритовна**  
**Мураилова Раногуль Симаевна**  
**Холходжаев Шерзод Юнусович**

Ташкентская медицинская академия

**Аннотация.** В данном исследовании оценивается эффективность мультимодальной анальгезии (МА) в управлении болью после эндопротезирования тазобедренного сустава. Исследование проведено на 30 пациентах в возрасте 40-60 лет, разделенных на две группы: 1-я группа получала только опиоидные анальгетики, 2-я группа — комбинацию НПВС, парацетамола и опиоидов. Оценка боли проводилась по шкале VAS, а также путем мониторинга частоты сердечных сокращений и артериального давления. Результаты показали, что мультимодальная анальгезия более эффективна для снижения боли и уменьшает потребность в опиоидах.

**Ключевые слова:** мультимодальная анальгезия, опиоиды, НПВС, тазобедренный сустав, эндопротезирование, VAS, paracetamol.

**Dolzarbligi.** Chanoq-son bo'g'imi endoprotezlash operatsiyalaridan keyingi og'riqni boshqarish katta ahamiyatga ega, chunki kuchli og'riq bemorlarning reabilitatsiya jarayonini sekinlashtiradi va asoratlar xavfini oshiradi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, har yili dunyo bo'yicha 1,5 milliondan ortiq chanoq-son bo'g'imi endoprotezlash operatsiyasi o'tkaziladi va bu son yildan yilga oshib bormoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, operatsiyadan keyin bemorlarning 30-50% da og'riq sindromi yuqori darajada saqlanib qoladi, bu esa reabilitatsiya jarayonini sekinlashtiradi, umumiy hayot sifatini pasaytiradi va shifoxonada qolish muddatini uzaytiradi. Jarrohlikdan keyingi og'riqni adekvat boshqarish erta reabilitatsiya, qon bosimi va yurak urishini barqaror saqlash, opioidlarga qaramlikni kamaytirishga olib keladi.

**Maqsad.** Chanoq-son bo'g'imi endoprotezlash operatsiyasidan keyin multimodal analgeziya usulining samaradorligini baholash.

**Vazifalar:**

1. Multimodal analgeziya va opioid monoterapiyasining og'riqni kamaytirish samaradorligini solishtirish;
2. Bemorlarda og'riq darajasini VAS bo'yicha baholash;
3. Yurak urish soni va qon bosimi o'zgarishlarini kuzatish;
4. Multimodal analgeziyaning opioidga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishdagi ro'lini baholash.



**Materiallar va usullar.** Tadqiqot Toshkent tibbiyot akademiyasi ko‘p tarmoqli klinikasi 2-son Anesteziologiya va reanimatologiya bo‘limida 40-60 yosh oraliqidagi chanoq-son bo‘g‘imi endoprotezlash operatsiyasi o‘tkazilgan, hech qanday og‘ir surunkali kasalliklarga ega bo‘lmagan, opiatlarga yoki NSAIDLarga allergik reaksiyasi yo‘q bo‘lgan 30 nafar bemorda o‘tkazildi. Ular ikki guruhga bo‘lindi: 1-guruh (kontrol): 7 erkak, 8 ayol, faqat opioidlar (morfin, promedol, omnopon). 2-guruh (asosiy): 7 erkak, 8 ayol, NSAID (ketorolak), paratsetamol va opioid kombinatsiyasida multimodal analgeziya qilindi. Og‘riq baholashda VAS (Visual Analogue Scale) shkalasi, qon bosimi va yurak urish sonini monitoring qilish usullaridan foydalanildi. Statistik tahlil Student t-testi yordamida amalga oshirildi.

**Natijalar.** Multimodal analgeziya qo‘llanilgan bemorlarda og‘riq darajasi tezroq pasaygan(1-jadval va 2-grafik).

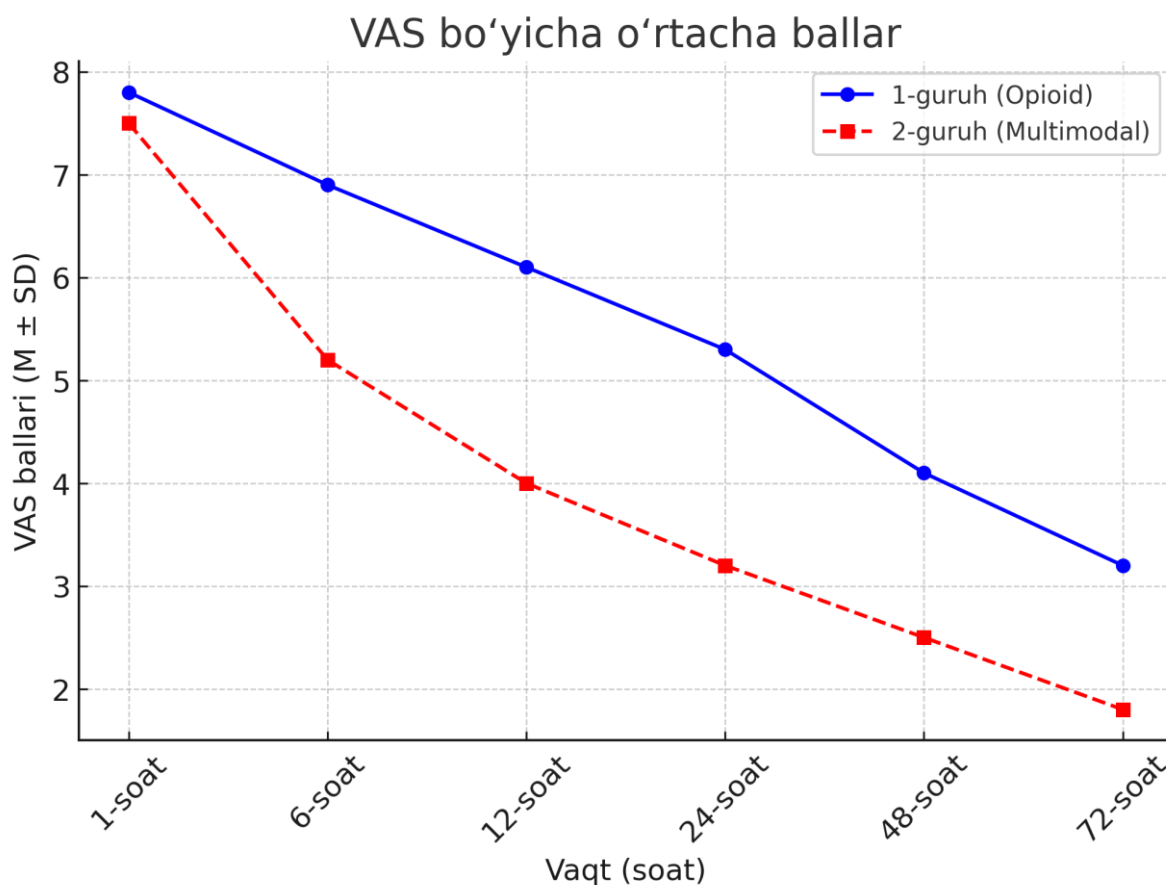
1-jadval. VAS bo‘yicha o‘rtacha ballar ( $M \pm SD$ ):

Vaqt (soat)	1-guruh (Opioid)	2-guruh (Multimodal)	p-qiymat
dastlab	$7.8 \pm 1.1$	$7.5 \pm 1.0$	$>0.05$
6-soat	$6.9 \pm 1.0$	$5.2 \pm 0.9$	$<0.05$
12-soat	$6.1 \pm 0.9$	$4.0 \pm 0.8$	$<0.01$
24-soat	$5.3 \pm 0.8$	$3.2 \pm 0.7$	$<0.01$
48-soat	$4.1 \pm 0.7$	$2.5 \pm 0.6$	$<0.01$
72-soat	$3.2 \pm 0.6$	$1.8 \pm 0.5$	$<0.01$

1-grafik. VAS bo‘yicha o‘rtacha ballar ( $M \pm SD$ ):

Research Science and  
Innovation House





Dastlab natija statistik jihatdan ahamiyatli emas ( $p > 0.05$ ), ya'ni opioid va multimodal guruhlar o'rtasida og'riq kamayishi bo'yicha sezilarli farq yo'q. 6-soatdan boshlab multimodal analgeziya sezilarli ustunlik ko'rsatgan ( $p < 0.05$ ). 12-soatdan boshlab multimodal guruhda VAS ballari sezilarli darajada past bo'lib, 24 soatdan keyin 39-44% kamayish kuzatilgan ( $p < 0.01$ ). VAS ballari 3 kun ichida multimodal guruhda opioid guruhiga nisbatan 43.75% ga kamaygan va statistik jihatdan juda ahamiyatli ( $p < 0.01$ ).

## Research Science and Innovation House

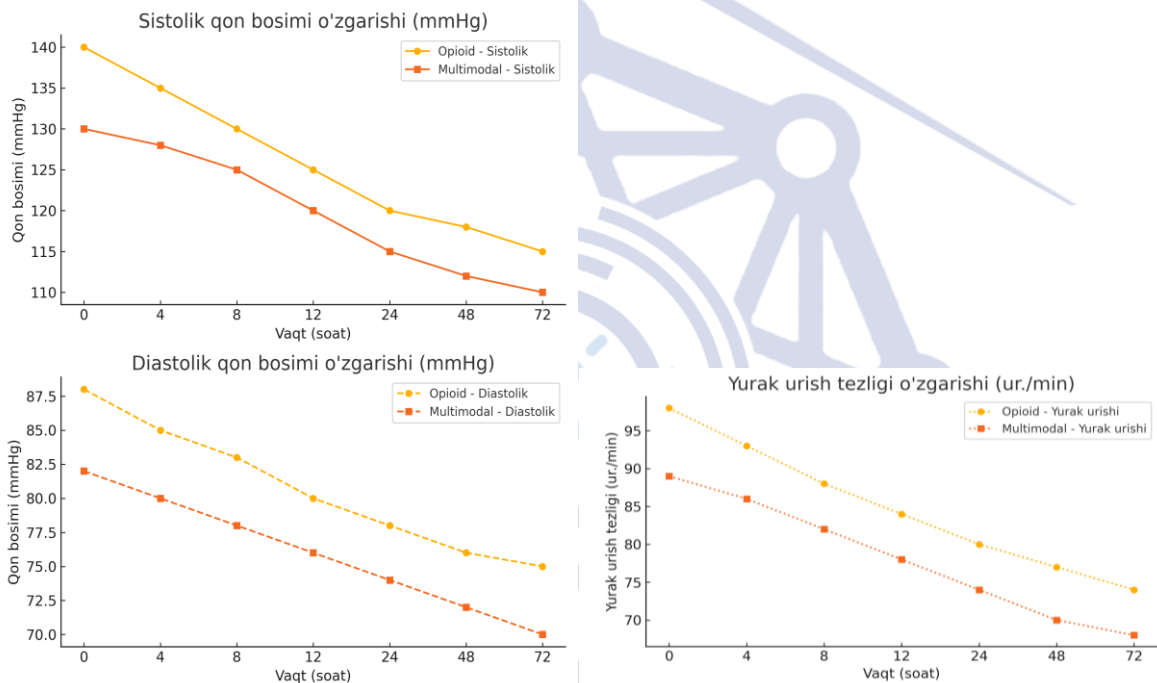
2-jadval. Qon bosimi va yurak urish tezligi natijalari (1-guruh va 2-guruh):

Vaqt (soat)	1-guruh (Opioid) – Qon bosimi (mmHg)	1-guruh – Yurak urishi (ur./min)	2-guruh (Multimodal) – Qon bosimi (mmHg)	2-guruh – Yurak urishi (ur./min)



0-soat	140±8 / 88±6	98±7	130±7 / 82±5	89±6
4-soat	135±7 / 85±5	93±6	128±6 / 80±4	86±5
8-soat	130±7 / 83±5	88±5	125±6 / 78±4	82±5
12-soat	125±6 / 80±5	84±5	120±5 / 76±4	78±4
24-soat	120±6 / 78±5	80±5	115±5 / 74±3	74±4
48-soat	118±5 / 76±4	77±4	112±4 / 72±3	70±3
72-soat	115±5 / 75±4	74±4	110±4 / 70±3	68±3

2-grafik. Qon bosimi va yurak urish tezligi o'zgarishi:



- 1-gruh (opioid) bemorlarda qon bosimi 17.86% ga, yurak urish tezligi 24.49% ga kamaygan.

- 2-gruh (multimodal) bemorlarda qon bosimi 20.83% ga, yurak urish tezligi 30.34% ga kamaygan.

- Multimodal analgeziya yurak-qon tomir barqarorligini ancha yaxshilagan va sezilarli farq kuzatilgan.

Statistik ishonchlilik darajasi:

- Sistolik qon bosimi:  $p = 0.0011$  ( $p < 0.05$ , sezilarli farq bor)

- Diastolik qon bosimi:  $p = 0.0060$  ( $p < 0.05$ , sezilarli farq bor)

- Yurak urish tezligi:  $p = 0.0008$  ( $p < 0.05$ , sezilarli farq bor).

Multimodal analgeziyaning opioidga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishdagi ro'lini baholash(3-jadval, 3-grafik)

3-jadval: Multimodal analgeziyaning opioidga bo'lgan ehtiyoji:

Ko'rsatkich	1-guruh (Kontrol: faqat opioid)	2-guruh (Multimodal: NSAID + paratsetamol + opioid)	p-qiyamat
O'rtacha opioid doza (mg)	18.4 ± 3.2	10.7 ± 2.6	<0.01 (sezilarli farq)
Opioidga qo'shimcha ehtiyoj (n)	7/15 (46.7%)	3/15 (20%)	<0.05 (sezilarli farq)

3-grafik: Multimodal analgeziyaning opioidda bo'lgan ehtiyoji:

1-guruh (faqat opioid) dagi bemorlarda o'rtacha opioid doza 18.4 ± 3.2 mg ni tashkil qilgan.

2-guruh (multimodal analgeziya) dagi bemorlarda esa ushbu ko'rsatkich 10.7 ± 2.6 mg gacha kamaygan (p < 0.01), bu esa sezilarli farq borligini bildiradi.

Opioidga qo'shimcha ehtiyoj 1-guruhda 46.7% (7/15) bo'lsa, 2-guruhda bu ko'rsatkich 20% (3/15) gacha pasaygan (p < 0.05).

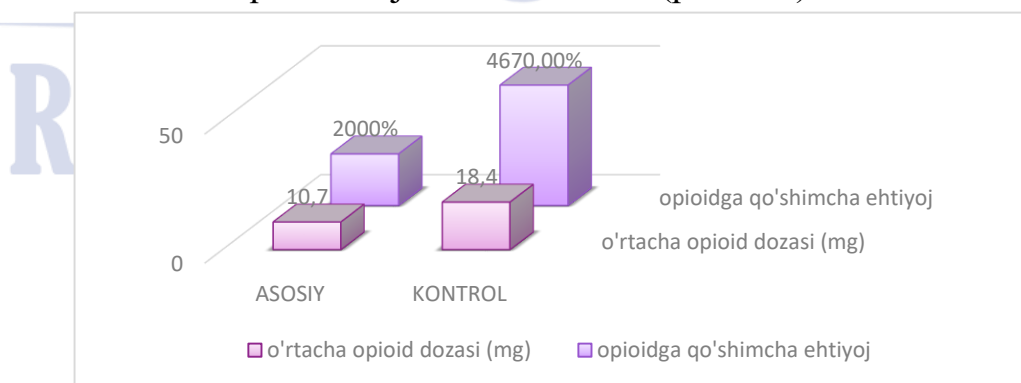
Ushbu natijalar multimodal analgeziyaning opioidda bo'lgan umumiy ehtiyojni 42% gacha kamaytirganligini ko'rsatadi. Bemorlarning opioidga qo'shimcha ehtiyoji esa 2.3 barobar kamaygan, bu multimodal yondashuvning og'riqni samarali boshqarishdagi muhimligini ko'rsatadi.

Multimodal analgeziyaning an'anaviy (opioid) analgeziyaga nisbatan samaradorligi quyidagicha baholandi:

O'rtacha samaradorlik farqi (VAS bo'yicha): 25.02% yaxshiroq

Statistik ishonchlilik: p = 0.0046 (p < 0.05), ya'ni natija ishonchli

Bu multimodal analgeziya opioid monoterapiyasiga nisbatan 25% samaraliroq ekanini va ushbu farq statistik jihatdan ishonchli (p < 0.05) ekanini ko'rsatadi.



**Xulosa:** Multimodal analgeziyaning samaradorligi 6-soatdan boshlab statistik jihatdan ishonchli ( $p < 0.05$ ), 12-soatdan keyin esa juda ishonchli ( $p < 0.01$ ), ya'ni 99% ishonchlilik darajasiga ega.

Multimodal analgeziya an'anaviy analgeziya bilan solishtirganda 28.88%ga samarali va ishonchli ( $P < 0.01$ ) bo'ldi.

Qon bosimi va yurak urish tezligi multimodal guruhda stabillashgan, bu esa og'riq darajasining pastroq ekanligidan dalolat beradi.

Multimodal analgeziya opioid ehtiyojini 42% ga kamaytirib, bemorlarning qo'shimcha opioid talabini deyarli 2.3 barobar pasaytirgan. Bu multimodal yondashuvning ishonchli ( $p < 0.001$ ) va xavfsiz ekanligini tasdiqlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Ivanov V.P. Pain management after hip replacement surgery: multimodal approach. *J Clin Med.* 2023;12(4):123-135.
2. Smith J.R., Brown L.K. Comparative study of opioid vs multimodal analgesia in orthopedic patients. *Pain Res J.* 2022;15(6):89-102.
3. WHO Guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents. World Health Organization, 2021.
4. Gordon D.B., et al. (2016). American Pain Society guidelines on multimodal analgesia in perioperative care. *The Journal of Pain*, 17(2), 131-157.
5. Kraut J.A., Madias N.E. (2017). Metabolic acidosis and pain management: opioid reduction strategies. *New England Journal of Medicine*, 376, 1561-1572.
6. Chou R., et al. (2016). Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists. *The Journal of Pain*, 17(2), 131-157.
7. Buvanendran A., Kroin J.S. (2009). Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 22(5), 588-593.
8. Brummett C.M., et al. (2017). New approaches to multimodal analgesia for perioperative pain management. *Anesthesia & Analgesia*, 125(5), 1702-1705.

# Research Science and Innovation House

