



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

1 (87) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

1 (87)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026 *январь*

Received: 20.12.2025, Accepted: 06.01.2026, Published: 10.01.2026

UQK 612.13:[616.366-089.5:616.381-072.1

LAPAROSKOPIK XOLETSISTEKTOMIYADA ORQA MIYA ANESTEZIYASINING FIZIOLOGIK VA GEMODINAMIK TA'SIRLARI

Zuxritdinov Alisher Isroiljonovich e-mail: zuxritdinovalisher@mail.ru

Sadiqova Minura Adxamovna e-mail: sadiqovaminura@mail.ru

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail:
info@adti.uz

✓ Rezyume

Tadqiqotning maqsadi karboksiperitoneum ta'sirini hisobga olgan holda umumiy anesteziya (UA) bilan taqqoslaganda orqa miya anesteziyasi (OMA) ostida o'tkazilgan laparoskopik xoletsistektomiya (LXE) paytida organizmning tizimli fiziologik va gemodinamik reaksiyalari xususiyatlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotga 105 nafar bemor kiritilgan bo'lib, ular ikki guruhga ajratilgan: orqa miya anesteziyasi ostida operatsiya qilingan 53 nafar bemor va kombinatsiyalangan vena ichi anesteziyasi ostida 52 nafar bemor. Operatsiyaning turli bosqichlarida arterial bosim, yurak qisqarishlari chastotasi, saturatsiya, pCO_2 va SpO_2 darajasi ko'rsatkichlari o'rganildi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, orqa miya anesteziyasida gemodinamikaning fiziologik barqarorligi saqlanib qoladi, sezilarli giperkapniya kuzatilmaydi va organizmning stress reaksiyasi umumiy anesteziyaga nisbatan ancha kuchsizroq namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: orqa miya anesteziyasi, laparoskopik xoletsistektomiya, gemodinamika, karboksiperitoneum, nafas olish fiziologiyasi, qon aylanishining barqarorligi.

PHYSIOLOGICAL AND HEMODYNAMIC EFFECTS OF SPINAL ANESTHESIA IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTETOMY

Zukhritdinov Alisher Isroiljonovich e-mail: zuxritdinovalisher@mail.ru

Sadiqova Minura Adkhamovna e-mail: sadiqovaminura@mail.ru

Andijan State Medical Institute Uzbekistan, Andijan, Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60.
E.mail: info@adti.uz

✓ Resume

The aim of the study is to determine the characteristics of the systemic physiological and hemodynamic reactions of the body during laparoscopic cholecystectomy (LC) performed under spinal anesthesia (SA) in comparison with general anesthesia (GA), taking into account the effect of carboxyperitoneum.

The study included 105 patients, who were divided into two groups: 53 patients operated under spinal anesthesia and 52 patients under combined intravenous anesthesia. At different stages of the operation, blood pressure, heart rate, saturation, pCO_2 and SpO_2 levels were studied.

The results showed that physiological hemodynamic stability is maintained during spinal anesthesia, significant hypercapnia is not observed, and the body's stress response is much weaker than during general anesthesia.

Keywords: spinal anesthesia, laparoscopic cholecystectomy, hemodynamics, carboxyperitoneum, respiratory physiology, circulatory stability.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТОМИИ

Зухритдинов Алишер Исроилжонович, электронная почта: zuxritdinovalisher@mail.ru

Садикова Минура Адхамовна, электронная почта: sadiqovaminura@mail.ru

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистана, Андижан, Отабеков 1, тел.:
(0-374) 223-94-60 E-mail: info@adti.uz

✓ Резюме

Целью исследования является определение характеристик системных физиологических и гемодинамических реакций организма во время лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), выполняемой под спинальной анестезией (СА), в сравнении с общей анестезией (ОА), с учетом эффекта карбоксиперитонеума.

В исследовании приняли участие 105 пациентов, разделенных на две группы: 53 пациента, оперированных под спинальной анестезией, и 52 пациента, оперированных под комбинированной внутривенной анестезией. На разных этапах операции изучались артериальное давление, частота сердечных сокращений, сатурация кислорода, уровни $p\text{CO}_2$ и SpO_2 .

Результаты показали, что физиологическая гемодинамическая стабильность сохраняется при спинальной анестезии, значительной гиперкапнии не наблюдается, а стрессовая реакция организма значительно слабее, чем при общей анестезии.

Ключевые слова: спинальная анестезия, лапароскопическая холецистэктомия, гемодинамика, карбоксиперитонеум, физиология дыхания, циркуляторная стабильность.

Dolzarbligi

Лапароскопик xoletsistektomiya (LXE) surunkali toshli xoletsistitni jarrohlik yo'li bilan davolashning "oltin standarti" hisoblanadi.

An'anaviy ravishda, u umumiy anesteziya (UA) va o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasi (O'SV) ostida amalga oshiriladi. Biroq, so'nggi yillarda mintaqaviy usullarga, xususan - **orqa miya anesteziyasiga**, xavfsiz va fiziologik jihatdan yumshoqroq muqobil sifatida tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda.

Лапароскопийада асосий физиологик муаммо **карбосиперитонеум ҳосил қилиш** бў'либ, бу қорин бў'шлиг'и ички босимнинг кўтарилшига (10–14 мм сим. уст.) ва гемодинамик кўрсаткичларнинг о'згарилшига олиб келади. Umumiy anesteziyada bu ta'sirlar Trendelenburg holati va musbat bosimli sun'iy nafas oldirish tufayli kuchayadi.

Spinal anesteziyada esa spontan nafas olish saqlanib qoladi va stress gormonlari (katexolaminlar, kortizol) darajasi ancha past bo'ladi, bu esa operatsiya jarayonining yumshoqroq kechishiga yordam beradi.

Shu sababli, ushbu ishning maqsadi **laparoskopik xoletsistektomiyada spinal anesteziyaning fiziologik va gemodinamik ta'sirlarini o'rganish**, karboksiperitoneumning ta'sirini baholash hamda umumiy anesteziya natijalari bilan taqqoslashdan iborat.

Materiallar va usullar

Tadqiqot dizayni

Andijon davlat tibbiyot instituti « Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi, endoxirurgiya va anesteziologiya-reanimatologiya, bolalar anesteziologiyasi- reanimatologiya kafedrası »da 2022–2024-yillarda prospektiv qiyosiy tadqiqot o'tkazildi.

Kiritish mezonlari:

- 20–60 yosh,
- rejali laparoskopik xoletsistektomiya,
- ASA I–II holati.

Chiqarish mezonlari:

- III darajali semizlik,
- o'pkaning surunkali kasalliklari,
- regional anesteziyaga qarshi ko'rsatmalar.

Bemorlar guruhleri:

- **Asosiy guruh (spinal anesteziya)** — 53 nafar bemorda LXE 0,5% li giperbarik bupivakain (12–15 mg, T4–T6 blok darajasi) yordamida spinal anesteziya ostida bajarildi.
- **Nazorat guruhi (umumiy anesteziya)** — 52 nafar bemor kombinatsiyalangan vena ichi anesteziyasi (ketamin 1 mg/kg + propofol 2 mg/kg + fentanil 2 mkg/kg) ostida sun'iy nafas oldirish bilan operatsiya qilindi.

Operatsiya davomida quyidagilar nazorat qilindi:

- sistolik (SAB), diastolik (DAB) va oʻrtacha arterial bosim (OʻAB),
- yurak qisqarishlari chastotasi (YuQCh),
- saturatsiya (SpO_2),
- karbonat anhidrid gazining parsial bosimi (pCO_2).

Oʻlchovlar quyidagi bosqichlarda oʻtkazildi:

1. anesteziyadan oldin (boshlangʻich),
2. blokadadan 10 daqiqa oʻtgach,
3. karboksiperitoneum hosil qilinganda,
4. operatsiya oʻrtasida,
5. dekompressiyadan soʻng.

Tadqiqot natijalari

1-jadval — Asosiy gemodinamik koʻrsatkichlar dinamikasi ($M \pm SD$)

Koʻrsatkich	Bosqich	SA (n=53)	OA (n=52)	P
SAB, mm sim. ust.	Anesteziyadan oldin	128±10	126±9	>0,05
	Blokadadan keyin	112±8	125±10	<0,01
	Karboksiperitoneumda	118±9	133±11	<0,001
	Operatsiya oʻrtasida	116±10	131±9	<0,01
	Dekompressiyadan soʻng	124±9	128±10	>0,05
YuQCh, zarba/daq	Anesteziyadan oldin	82±7	83±6	>0,05
	Blokadadan keyin	76±5	82±7	<0,05
	Karboksiperitoneumda	79±6	91±8	<0,001
	Operatsiya oʻrtasida	80±5	88±7	<0,01
	Dekompressiyadan soʻng	81±6	84±6	>0,05
SpO_2 , %	Barcha bosqichlarda	97–99	98–100	>0,05
pCO_2 , mm sim. ust.	Karboksiperitoneumda	41±4	47±5	<0,01

Natija va tahlillar

- **Arterial bosim** SA guruhida blokadadan keyingi dastlabki 10 daqiqada boshlangʻich darajadan 10-15% ga pasaygan, ammo fiziologik meʼyor doirasida qolgan.
- OA guruhida bosimning boshlangʻich koʻrsatkichdan 25% gacha tebranishi kuzatildi, bu esa bemorlarning 21 foizida vazopressor qoʻllab-quvvatlashni talab qildi.
- **Yurak qisqarishlari chastotasi** SA da oʻrtacha darajada (6-8 zarba/daqiqaga) pasaygan, OA da esa pnevmoperitoneum hosil qilish paytida 95-100 zarba/daqiqagacha taxikardiya qayd etilgan.
- **Gaz almashinuvi** barqaror boʻlib qoldi: SA da pCO_2 sezilarli darajada oshmadi, bu esa oʻz-oʻzidan nafas olishning saqlanib qolishi va fiziologik kompensatsiya bilan izohlanadi.
- **Kislorod toʻyinishi (SpO_2)** barcha hollarda 97-99% oraligʻida saqlanib qoldi.

Muhokama:

Natijalar shuni koʻrsatadiki, laparoskopik xoletsistektomiyada orqa miya anesteziyasini qoʻllash fiziologik jihatdan yumshoqroq va boshqariladigan anesteziologik profilni taʼminlaydi.

Blokadadan soʻng simpatik tonusning pasayishi oʻrtacha qon tomir kengayishini keltirib chiqaradi, ammo sezilarli qon bosimi pasayishsiz. Ingalyatsion anestetiklar va nafas markazining tormozlanishi taʼsirining yoʻqligi gaz almashinuvini fiziologik chegaralarda saqlab qolish imkonini beradi.

Karboksiperitoneumni hosil qilish - laparoskopik operatsiyaning muhim bosqichidir. Umumiy anesteziyada koʻkrak ichi bosimi va pCO_2 oshishi muvozanatlovchi taxikardiya va gipertenziyani keltirib chiqaradi. Orqa miya anesteziyasida bu reaksiyalar **susayadi**, bu esa nafas olish va yurak-qon tomir tizimlari oʻrtasidagi uygʻunroq oʻzaro taʼsirni koʻrsatadi.

Orqa miya anesteziyasidagi fiziologik barqarorlik, shuningdek, qonning gaz tahlili maʼlumotlariga koʻra kuzatilgan stress gormonlarining past darajasi va yaqqol metabolik atsidozning yoʻqligi bilan tasdiqlanadi.

Xulosa

1. Laparoskopik xoletsistektomiyada orqa miya anesteziyasi barqaror gemodinamik ko'rsatkichlarni va gaz almashinuvining sezilarli buzilishlarisiz ventilyatsiyaning optimal darajasini ta'minlaydi.
2. Karboksiperitoneum qon bosimi va yurak urish tezligida o'rtacha, boshqariladigan o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, bu esa dori vositalarini qo'llashni talab qilmaydi.
3. Usulning fiziologik yumshoqligi stress reaksiyasini pasaytirish, asoratlarni kamaytirish va operatsiyadan keyingi tiklanishni tezlashtirish imkonini beradi.
4. Orqa miya anesteziyasi, ayniqsa yondosh kardiorespirator patologiyasi bo'lgan bemorlarda, laparoskopik xoletsistektomiya uchun umumiy anestezianing xavfsiz muqobili sifatida qaralishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Imbelloni L.E. va boshqalar. Laparoskopik xoletsistektomiya uchun orqa miya anesteziyasi. Br J Anaesth. 2019.
2. Nair G.S. Orqa miya anesteziyasi ostida laparoskopik jarrohlik paytidagi gemodinamik barqarorlik. Anesth Essays Res. 2020.
3. Gupta A., Khanna J. Minimal invaziv qorin bo'shlig'i jarrohlida mintaqaviy anesteziya. Indian J Clin Anaesth. 2021.
4. Axmedov B.B., Tuxvatullin R.R. Laparoskopik aralashuvlarda mahalliy usullar. Anesteziologiya axborotnomasi. 2021.
5. Tug'ushev M.R. Turli xil anesteziya turlarida karboksiperitoneumning gemodinamikaga ta'siri. O'zbekiston jarrohligi. 2020.
6. Andersson L. Laparoskopiya paytida CO₂ insufflyatsiyasining fiziologik ta'siri. Surg Endosc. 2020.
7. Fayzullayev X.K. Xoletsistektomiyada anesteziya usullarining qiyosiy baholanishi. Toshkent tibbiyot jurnali. 2021.
8. Johnson M. Orqa miya anesteziyasi: laparoskopik muolajalardagi afzalliklar va cheklovlar. J Clin Anesth. 2019.
9. Qodirov A.M. Laparoskopik operatsiyalardagi gemodinamik o'zgarishlar. Qozon tibbiyot jurnali. 2022.
10. Belavy D.L. Umurtqa pog'onasi blokadasiga kardiorespirator moslashuv. Anesth Clin Pract. 2023.

Qabul qilingan sana 20.12.2026