

**MINIMAL INVAZIV JARROHLIKNING RIVOJLANISHI VA
ISTIQBOLLARI – LAPARASKOPIK VA ROBOT YORDAMIDA
JARROHLIK AMALIYOTLARI.**

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Stomatologiya yo'nalishi 1-kurs talabasi.

Saydullayeva Zeboxon Yo'ldoshali qizi

Habibullayeva Gulsanam Fayzullo qizi

Davolash ishi 2-kurs talabasi

Ibragimova Mushtariybonu Umidjon qizi

Email: saydullayevazebo0@gmail.com

Email: gulsanam.2007i@icloud.com

Email: ibragimovamushtariybonu6@gmail.com

Ilmiy rahbar: Normal anatomiya kafedrası assistenti

Jaloliddinov Sherzodbek Ikromjon o'g'li

Email: jaloliddinovdrsherzod@gmail.com

ANNOTATSIYA

Minimal invaziv jarrohlik (MIJ) – bu kichik teshiklar orqali amalga oshiriladigan, minimal invaziv jarrohlikning rivojlanishi, uning zamonaviy tarmoqlari bo'lgan laparoskopik va robot-assistensiyali jarrohlik amaliyotlarining imkoniyatlari, afzalliklari hamda kelajakdagi istiqbollari yoritilgan. Minimal invaziv texnologiyalar operatsion jarayonni travmasizroq amalga oshirish, reabilitatsiya muddatini qisqartirish va bemor xavfsizligini oshirishga xizmat qilishi bilan ajralib turadi. Laparoskopik va robotik jarrohlikning tibbiyot sohasidagi innovatsion ahamiyati, ularning qo'llanilishiga doir misollar, shuningdek, kelajakda yanada takomillashish yo'nalishlari ilmiy asoslangan holda bayon etiladi. Endi esa tabiiy teshiklar orqali (NOTES) va endoskopiya bilan birlashgan usullarga qarab rivojlanmoqda, istiqbolda esa sun'iy intellekt va nano-texnologiyalar bilan birlashib, yanada aniqroq va kamroq invaziv operatsiyalarga olib keladi.

KALIT SO'ZLAR: laparoskopiya, reabilitatsiya muddatini qisqartirish, endoskopiya, robotik jarrohlik, sun'iy intellekt, nanoyexnologiyalar, invaziv operatsiyalar.

KIRISH

So'nggi o'n yilliklarda dunyo tibbiyotida minimal invaziv jarrohlik texnologiyalarining jadal rivojlanishi jarrohlik amaliyotlariga tub o'zgarishlar kiritdi. An'anaviy ochiq operatsiyalarga nisbatan kam invaziv usullar bemor organizmiga ancha kam jarohat yetkazishi, og'riq sindromining kamayishi va sog'ayish

jarayonining tezlashuvi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Minimal invaziv jarrohlikning eng muhim yo'nalishlariga laparoskopik va robot yordamida bajariladigan operatsiyalar kiradi. Ushbu texnologiyalar yuqori aniqlik, kengaytirilgan vizualizatsiya, jarrohning nozik harakatlarni aniq bajarish imkoniyati bilan farqlanadi. Laparoskopik jarrohlik hozirgi kunda umumiy jarrohlik, ginekologiya, urologiya va ko'plab boshqa yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda. Robotik jarrohlik esa "Da Vinci" kabi robot tizimlari yordamida murakkab operatsiyalarni yuqori aniqlik bilan bajarishga imkon yaratmoqda. Bu jarayonlar nafaqat jarrohlik amaliyotlarining sifatini oshirmoqda, balki bemorlar hayot sifatini yaxshilashga ham katta hissa qo'shmoqda.

Minimal invaziv jarrohlikning rivojlanish istiqbollari, xususan, robotik tizimlarning yanada takomillashishi, sun'iy intellekt bilan integratsiya qilinishi hamda jarrohlarning uchun masofadan turib operatsiya bajarish imkoniyatlarining kengayishi ushbu sohaning dolzarbligini yanada oshirmoqda. Shu bois, mazkur mavzuni o'rganish va ilmiy jihatdan tahlil qilish bugungi kunda alohida ahamiyat kasb etadi.

ASOSIY QISM

Bugungi kunda MIJ umumiy jarrohlik, ginekologiya, urologiya, torakal jarrohlik, ortopediya va kardiokirurgiya kabi ko'plab tibbiyot yo'nalishlarida asosiy standartga aylanib bormoqda. Uning asosiy maqsadi — operatsiya travmasini kamaytirish, shikastlanishni minimallashtirish va reabilitatsiyani tezlashtirishdir.

MIJning asosiy afzalliklari: kichik kesishlar (5–12 mm), qon yo'qotishning keskin kamayishi, infeksiya tushish xavfining pastligi, bemorning erta o'rnidan turishi va uyga qaytishi, operatsiyadan keyingi chandiqning deyarli qolmasligi, og'riqning kam bo'lishi, kosmetik natijaning yaxshi bo'lishi. Shu sababli minimal invaziv jarrohlik nafaqat bemor uchun, balki jarrohlik amaliyotlarining sifatini oshirishda ham muhim omil hisoblanadi.

Laparoskopik jarrohlik: texnikasi, qo'llanilishi va afzalliklari: Laparoskopik jarrohlik — qorin bo'shlig'iga trokarlar orqali kamera va asboblarning kiritilib, monitor tasvirida operatsiya bajariladigan texnologiyadir. Asosiy qurilma — laparoscope (optik kamera) bo'lib, u qorin bo'shlig'idagi organlarni 15–20 martagacha kattalashtiradi.

Laparoskopik jarrohlikning afzalliklari: aniq va kengaytirilgan ko'rish maydoni, jarroh tomonidan nozik harakatlar bajarish imkoniyati, operatsiya vaqtining qisqarishi, bemorning tez sog'ayishi, kam narkoz va dori-darmon sarfi.

Qo'llanilish sohalari: Umumiy jarrohlikda: xoletsistektomiya (o't pufagini olib tashlash), appendektomiya, qorin churrallarini davolash, ichak segmentlarini rezeksiya qilish, bariatrik (semizlikka qarshi) operatsiyalar. Ginekologiyada: bachadon miomalarini olib tashlash, tuxumdon kistasini olib tashlash, tuxumdon burilishini to'g'rilash, endometriozni davolash. Urologiyada: buyrakni qisman yoki to'liq rezeksiya qilish, prostata beziga amaliyotlar, adenalektomiya.

Robot yordamida jarrohlik: innovatsiya va yangi bosqich. Robotik jarrohlik — jarroh tomonidan boshqariladigan robot tizimlar yordamida operatsiya bajarishdir. Eng keng tarqalgan tizim — Da Vinci Surgical System. Ushbu texnologiya an'anaviy laparoskopiyaga qaraganda yuqori aniqlik, manevrlik va vizualizatsiya taqdim etadi.

Robotik jarrohlikning texnik ustunliklari: 3D HD tasvir: organlarni tabiiy ko'rinish va chuqurlikda ko'rish imkoniyati. 7 darajali erkinlikdagi manipulyator qo'llari: inson qo'lidan ancha nozik harakatlar qilish imkoniyati. Titroqni bartaraf etuvchi tizim: jarroh qo'lidagi har qanday qaltirash robot tomonidan filtrlab tashlanadi. Katta aniqlik: nerv, qon tomir yoki yumshoq to'qimalarga minimal zarar yetadi. Uzoq masofadan operatsiya qilish imkoniyati: telejarrohlik.

DOLZARBLIGI

Hozirgi kunda minimal invaziv jarrohlikning rivojlanishi global tibbiyotning eng tez kengayib borayotgan yo'nalishlaridan biridir. Dunyo bo'yicha jarrohlik amaliyotlarining katta qismi an'anaviy ochiq operatsiyalardan kam invaziv texnologiyalarga o'tmoqda. Bu jarayon birinchi navbatda bemor xavfsizligini oshirish, asoratlarni kamaytirish va tibbiy xizmat sifatini yaxshilash zarurati bilan bog'liq. Laparoskopik va robot yordamida bajariladigan jarrohlik operatsiyalari aynan shu maqsadga xizmat qilgani uchun ularning dolzarbligi yildan-yilga ortib bormoqda.

Zamonaviy jarrohlik amaliyotida kichik kesishlar bilan operatsiya bajarish bemor uchun juda katta ustunliklar yaratadi: og'riqning kamayishi, shifoxona yotish muddatining qisqarishi, erta mehnat faoliyatiga qaytish imkoniyati, infeksiya asoratlari xavfining pasayishi va kosmetik natijalar yaxshi bo'lishi. Shuning uchun minimal invaziv jarrohlik nafaqat klinik samaradorlik, balki iqtisodiy samaradorlik nuqtayi nazaridan ham dolzarb hisoblanadi.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha robotik jarrohlikning ulushi ortib borayotgani, telejarrohlik, sun'iy intellekt yordamidagi navigatsiya va 3D vizualizatsiya kabi texnologiyalar jarrohlik sifatini yangi bosqichga ko'tarmoqda. O'zbekiston tibbiyotida ham laparoskopik operatsiyalar deyarli barcha jarrohlik bo'limlarida muhim o'rin egallamoqda. So'nggi yillarda respublikamizda robot-assistentiyali jarrohlik markazlarining ochilishi, jarrohlarni xorijiy malaka oshirish dasturlariga jalb etilishi va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish borasida katta islohotlar amalga oshirilmoqda.

Shuningdek, semizlik, o'sma kasalliklari, ginekologik patologiyalar, urologik kasalliklar, yurak-qon tomir kasalliklari kabi dolzarb muammolarning keng tarqalganligi minimal invaziv jarrohlik amaliyotlariga bo'lgan ehtiyojni yanada oshirmoqda. Robotik jarrohlikning murakkab anatomik zonalarda yuqori aniqlik bilan operatsiya bajarishi, laparoskopiyaning esa xavfsiz, samarali va iqtisodiy jihatdan qulayligi ularni bugungi davr tibbiyotining ajralmas qismiga aylantirgan.

Demak, minimal invaziv jarrohlikning dolzarbliligi hozirgi kunda: jarrohlik amaliyotlarining sifatini oshirish, asoratlarni va travmalar sonini kamaytirish, bemorlar

reabilitatsiyasini tezlashtirish, innovatsion va texnologik rivojlanish talablariga javob berish, tibbiy xizmatlarni iqtisodiy jihatdan samarali qilish, O'zbekiston tibbiyotida modernizatsiya jarayonlarini jadallashtirish kabi omillar bilan izohlanadi. Shu sababli, mazkur yo'nalishning ilmiy o'rganilishi, yangi texnologiyalarni joriy qilish va yuqori malakali jarrohlarni tayyorlash bugungi kunda nafaqat dolzarb, balki strategik ahamiyatga ega.

XULOSA

Minimal invaziv jarrohlikning, xususan, laparoskopik va robot yordamida bajariladigan operatsiyalarning rivojlanishi zamonaviy tibbiyotning jarrohlikka oid yondashuvlarini tubdan o'zgartirib yubordi. Bugungi kunda bu texnologiyalar nafaqat operatsion jarayonni yengillashtirmoqda, balki bemor uchun xavfsizlik, qulaylik va tezkor reabilitatsiya kabi ustunliklarni ta'minlay olishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Yangi avlod optik qurilmalarining paydo bo'lishi, robotik manipulyatorlarning aniqligi, sun'iy intellekt asosida boshqaruv tizimlarining shakllanishi ushbu sohaga yanada keng imkoniyatlar yaratmoqda.

O'zbekiston tibbiyotida ham minimal invaziv jarrohlikning kengayib borayotgani, yangi markazlarning ochilishi va robotik tizimlarning bosqichma-bosqich joriy qilinishi milliy sog'liqni saqlash tizimining modernizatsiya qilinayotganidan dalolat beradi. Kelajakda bu soha sun'iy intellekt, 3D-navigatsiya, telejarrohlik va nano-robototexnika bilan integratsiyalashgan holda yanada takomillashishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Cuschieri A., Steele R., Moossa A. Essential Surgical Practice.
2. Brunicardi F. et al. Schwartz's Principles of Surgery.
3. Cameron J. Current Surgical Therapy.
4. Magill J., McMahon A. Robotic Surgery Handbook.
5. SAGES Guidelines (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons).
6. EAES (European Association for Endoscopic Surgery)
7. Journal of Minimally Invasive Surgery, Surgical Endoscopy, Annals of Surgery
8. Coleman M.G. Laparoscopic Surgery: Principles and Procedures.
9. Michael S. Kavic. Fundamentals of Minimally Invasive Gynecology.
10. Kehlet H. & Wilmore D. Fast-track Surgery – bemor reabilitatsiyasining zamonaviy yondashuvi.