



"SUD TIBBIYOTIDA YANGI KUN" ILMIY-REFERATIV

JURNAL 1-TOM, 3-SON. 2025

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8643

ZAMONAVIY JARROHLIKDA INNOVATSION YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIYALAR

Alikulov Erkin Azamovich

Guliston davlat universiteti

“Klinik fanlar” kafedrası mudiri.T.F.N

Email: alikuloverkin@gmail.com

Annotatsiya

Maqolada zamonaviy jarrohlikda innovatsion yondoshuvlar va texnologiyalarning samaradorligi tahlil qilinadi. Minimal invaziv, lazer va sun'iy intellekt asosidagi yondoshuvlar amaliyotida bemorlarning tiklanish muddati qisqarishi, postoperativ asoratlarning xavfining kamayishi va tibbiy resurslardan samarali foydalanish kabi ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirlari ko'rsatib beriladi. Shuningdek, mahalliy sharoitda yangi texnologiyalarni joriy etish, tibbiy kadrlarni tayyorlash va klinik protokollar asosida standartlashtirishning ahamiyati ham yoritiladi.

Kalit so'zlar: zamonaviy jarrohlik, innovatsion texnologiyalar, minimal invaziv usullar, lazer texnologiyalari, sun'iy intellekt, resurs samaradorligi, bemor tiklanishi.

Kirish.

Zamonaviy tibbiyotda innovatsion jarrohlik texnologiyalari bemorlarning salomatligi va klinik natijalarni yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Minimal invaziv va lazer asosidagi amaliyotlar an'anaviy ochiq jarrohlik usullariga nisbatan postoperativ asoratlarni sezilarli darajada kamaytiradi va tiklanish muddatini qisqartiradi. Shuningdek, sun'iy intellekt bilan integratsiyalashtirilgan qaror qo'llab-quvvatlovchi tizimlar operatsiya vaqtida aniqlikni oshirishi va potensial asoratlarni prognoz qilish imkonini beradi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda xalqaro va mahalliy tadqiqotlar zamonaviy jarrohlikda innovatsion texnologiyalarning ahamiyatini ko'rsatmoqda. Masalan, K,Abduraxmonov (2023) va D.Yuldosheva (2024) ilmiy ishlarida minimal invaziv usullar va robotik texnologiyalar orqali operatsiyalar samaradorligi va bemorlarning tezroq tiklanishi tahlil qilingan. Jahon amaliyotida AI asosidagi jarrohlik tizimlari katta ilg'or markazlarda bemor xavfsizligi va resurs samaradorligini sezilarli darajada oshirganligi qayd etilgan.

Tadqiqot natijalari va muhokama

Mahalliy klinik ma'lumotlarga ko'ra, minimal invaziv va lazer jarrohlik usullaridan foydalanilgan bemorlar orasida postoperativ asoratlarning 70–80% kamaygan. Operatsiyadan keyingi tiklanish muddati an'anaviy jarrohlikka nisbatan o'rtacha 3–7 kunga qisqargan. Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlari orqali klinik qaror qo'llab-quvvatlovchi algoritmlar qo'llanilganda operatsiya aniqligi va individuallashtirilgan parvarish samaradorligi sezilarli darajada oshgan.



1-rasm. Lazerli jarrohlik amaliyotiga tayyorgarlik

Tasvirda bemor operatsionga tayyorlanmoqda: steril kiyim kiyilgan, monitorlar va lazerli asboblarni tekshirilgan, yordamchi shifokorlar asboblarni tayyorlamoqda. Lazerli jarrohlikning asosiy afzalliklaridan biri qon yoʻqotishini sezilarli darajada kamaytirishdir. Lazer nurlari kichik qon tomirlarni ham aniq yopish imkonini beradi, bu esa operatsiya davomida qon ketish xavfini minimallashtiradi. Qon yoʻqotishining kamayishi nafaqat bemor xavfsizligini taʼminlaydi, balki operatsiyadan keyingi reabilitatsiya jarayonini ham tezlashtiradi. Shu bilan birga, mikrooperatsiya usuli va steril muhitda lazerning qoʻllanilishi infeksiya yuz berish ehtimolini sezilarli darajada pasaytiradi. Lazerli operatsiyalar koʻplab sohalarda qoʻllaniladi: dermatologiya, urologiya, ginekologiya, oftalmologiya va suyak-umurtqa jarrohligi kabi. Lazerli jarrohlik jarayoni (tasvir tahlili)

1-Jadval

Lazerli jarrohlik jarayoni (tasvir tahlili)

Patsientni tayyorlash:	
Bemorga operatsiya oldidan tegishli anamnez olinadi, allergi yangiliklari va oldingi jarrohlik tajribalari tekshiriladi.	Lazerli operatsiyalarda anʼanaviy xirurgiyaga nisbatan invazivlik kam boʻlgani uchun, baʼzan umumiy anesteziyadan koʻra mahalliy anesteziya ham qoʻllanilishi mumkin, bu ham tayyorgarlik jarayonida muhimi hisoblanadi.
Sterillik va xavfsizlik:	
Operatsion maydon sterilizatsiya qilinadi.	Lazer qurilmalari maxsus himoya koʻzoynaklari bilan ishlatiladi, bu koʻz va teriga zararni oldini oladi..
Patsientning jismoniy va psixologik tayyorgarligi:	

Bemor operatsiya oldidan ogohlantiriladi, jarayon, ehtimoliy asoratlari va reabilitatsiya muddati tushuntiriladi.	Bu psixologiyani barqarorlashtirib, operatsiya vaqtida stress va qoʻrquvni kamaytiradi
Operatsiyani rejalashtirish:	
Lazerli jarayonda kesma oʻlchami, lazer nurining qudrati, taʼsir qiladigan hudud va operatsion taktika rejalashtiriladi.	Bu operatsiya vaqtida xatolarni kamaytiradi va postoperativ asoratlarni minimallashtiradi.

Tasvirda lazerli jarrohlik amaliyotida bemorning belgilangan organi yoki toʻqimasi koʻrsatilgan, shifokorlar steril kiyimda, maxsus optik va lazerli qurilmalardan foydalanmoqda. Lazer nurlari oʻzgaruvchan yoki miqdoriy jihatdan aniq parametrlar asosida toʻqimalarga taʼsir koʻrsatadi.



2-rasm. Lazerli jarrohlik amaliyoti

Lazerli jarrohlik amaliyoti – bu zamonaviy minimal invaziv jarrohlik usuli boʻlib, aniq energiyali lazer nurlari orqali toʻqimalarni kesish, parchalash yoki tiklash imkonini beradi. Bu usul orqali murakkab operatsiyalarni ham minimal asoratlari bilan bajarish mumkin. Bu jarayon bemorlarda postoperativ asoratlarni kamaytirib, shifoxonadagi qolish muddatini qisqartiradi va umumiy salomatlik holatini yaxshilaydi. Shuningdek, lazerli jarrohlik bemorlar uchun psixologik qulaylikni ham taʼminlaydi. Kichik kesmalar, kam shishish va ogʻriqning minimalligi bemorlarning ruhiy barqarorligini saqlashga yordam beradi, stress va operatsiya bilan bogʻliq qoʻrquvni kamaytiradi. Bu esa bemorning tiklanish jarayonida faol ishtirok etishini taʼminlaydi va davolash natijalarini yaxshilaydi.



2-Jadval:

Innovatsion jarrohlilikda tibbiy resurslardan samarali foydalanish indeksi

Ko'rsatkichlar	An'anaviy usullar	Innovatsion usullar	Foydalanish indeksi farqi (%)
Har bir bemor uchun o'rtacha shifoxonadagi yotqizish kunlari	10	4	60
Har bir bemor uchun tibbiy personal (soat)	15	8	47
Tibbiy sarf materiallari (ml, yoki birlik)	1000	400	60
Operatsiyadan keyingi reanimatsiya muddati (kun)	3	1	66

Manba: Shifoxona klinik ma'lumotlari va e'ton qilingan tadqiqotlar asosida Alikulov E.A. tomonidan tuzilgan

Jadvalda ko'rsatilgan ko'rsatkichlardan ko'rinib turibdiki, innovatsion jarrohlilik usullari tibbiy resurslardan samarali foydalanish imkonini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, bemorlarning shifoxonadagi o'rtacha davolanish muddati an'anaviy usullarga nisbatan 60% qisqargan. Bu nafaqat bemorlar uchun qulaylik yaratadi, balki shifoxonalarda yotqizish imkoniyatlarini ham oshiradi.

Har bir bemor uchun talab qilinadigan tibbiy personal soati ham taxminan 47% kamaygan, ya'ni jarrohlilik jarayonida ham xodimlardan samarali foydalanish ta'minlanmoqda. Bu esa shifoxonadagi personal resurslarini optimal taqsimlash va ortiqcha yuklanishdan himoya qilish imkonini beradi. Tibbiy sarf materiallari, masalan, qanli mahsulotlar, shprislar va steril paketlar, innovatsion usullarda an'anaviy usullarga nisbatan 60% kam sarflanadi. Bu sarflarning qisqarishi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi, balki ekologiya va resurs tejamkorligi jihatidan ham ahamiyatlidir. Operatsiyadan keyingi reanimatsiya muddati ham an'anaviy usullarga nisbatan 66% kamaygan. Bu bemorning salomatlik holatining tezroq barqarorlashishi va postoperativ asoratlar xavfining kamayishidan dalolat beradi. Shuningdek, reanimatsiya bo'limlarida bo'sh joylar va tibbiy yordam ko'rsatish imkoniyatlari ham ko'payadi.

Xulosa:

Maqolada shuningdek, innovatsion jarrohlilik texnologiyalarining bemor psixologiyasiga ham ijobiy ta'siri ta'kidlandi. Minimal invaziv va lazerli usullar yordamida amalga oshirilgan operatsiyalar kichik kesmalar, kam shish va kam og'riq bilan kechadi, bu esa bemorning ruhiy barqarorligini oshiradi va postoperativ stressni kamaytiradi. Shu bilan birga, jarrohlilik jarayonida yuqori aniqlik va xavfsizlikni ta'minlaydigan zamonaviy texnologiyalar shifoxonadagi resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi, shifoxonada qolish muddatini qisqartiradi va personal ish yukini kamaytiradi.

Maqolada keltirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, innovatsion jarrohlilik nafaqat bemor sog'lig'i va xavfsizligini yaxshilaydi, balki tibbiyot tizimining umumiy samaradorligini oshirib, iqtisodiy jihatdan tejash imkoniyatlarini yaratadi. Shu bilan birga, bemorlar tezroq ish faoliyatiga qaytishi orqali ijtimoiy va oilaviy majburiyatlarini osonroq bajaradi, bu esa kengroq ijtimoiy samaradorlikni ta'minlaydi. Natijada, maqola zamonaviy jarrohlilik texnologiyalarining klinik, psixologik, iqtisodiy



"SUD TIBBIYOTIDA YANGI KUN" ILMIY-REFERATIV

JURNAL 1-TOM, 3-SON. 2025

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8643

va ijtimoiy jihatlari bo'yicha kompleks ahamiyatini yoritib beradi va ularni keng joriy qilishning strategik foydasini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alikulov E.A. *Innovative Approaches and Technologies in Modern Surgery*. Gulistan State University Publishing, 2025. – 120 p.

2. Turayeva G.K., Tilovbekova A.D. *Retrospective Analysis of Minimally Invasive Surgery in Uzbekistan*. *Journal of Clinical Medicine*, 2024, Vol. 8, No. 2, pp. 112–123.

3. Yusufaliyev O.A., Sheraliyeva F. *Application of Laser Surgery in Modern Clinical Practice*. *Uzbekistan Medical Journal*, 2025, No. 5, pp. 55–62.

4. Zhang L., Wang Y., Li H. *Robotic Surgery: Current Trends and Clinical Outcomes*. *International Journal of Surgery*, 2023, Vol. 105, pp. 45–53.

