

KO'KRAK QAFASI ANATOMIYASI VA O'PKA O'SMALARINI ROBOT-ASSIST JARROHLIK BILAN DAVOLASH YUTUQLARI**Isaqova N. R Ahmadjonov A. M.***Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti***ahmadjonov2506@gmail.com****ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada ko'krak qafasi anatomiyasi, uning funksional-xususiyatlari, o'pka o'smalarining tasnifi, patogenezini hamda torakal jarrohlikda robot-assist texnologiyalarining qo'llanilishi keng qamrovli tahlil qilingan. Robotik jarrohlikning afzalliklari, minimal invaziv operatsiyalar, o'pka o'smalarini erta bosqichda aniqlashning diagnostik ahamiyati, jarrohlik natijalari va klinik samaradorlik ilmiy adabiyotlar asosida keng yoritilgan. Tadqiqot robot-assist torakal jarrohlikning o'pka o'smalari bilan kasallangan bemorlarda rezektsiya sifatini oshirishi, asoratlar kamayishi va rehabilitatsiya muddatini sezilarli darajada qisqartirishi bilan ajralib turishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: ko'krak qafasi, o'pka o'smalari, robot-assist jarrohlik, minimal invaziv operatsiya, da Vinci, torakotomiya, mediastinum.

KIRISH

Ko'krak qafasi inson organizmining eng muhim anatomik bo'limlaridan biri bo'lib, nafas olish, qon aylanishi va himoya funktsiyalarini bajaradi. Ko'krak qafasi skeleti 12 juft qovurg'a, 12 ta ko'krak umurtqasi va to'sh suyagidan tashkil topgan bo'lib, ichida o'pkalar, yurak, katta qon tomirlar, traxeya, bronxlar va mediastinal organlar joylashadi. Ko'krak qafasi tuzilishi uning nafas olish vaqtida kengayish va qisqarish imkoniyatini ta'minlaydi, bu esa o'pkadagi ventilyatsiyaning asosiy mexanizmini hosil qiladi.

O'pka o'smalari (lung tumors / pulmonary neoplasms) dunyo bo'yicha onkologik kasalliklar orasida uchrash chastotasi va o'lim darajasi bo'yicha yetakchi o'rinda turadi. Ayniqsa, chekish, ekologik ifloslanish, professional zararli omillar va genetik moyillik o'pka o'smalarining asosiy sabablaridan sanaladi. O'pka o'smalarining klinik belgilari ko'pincha kech namoyon bo'lishi sababli ko'p bemorlar 3–4 bosqichda tashxis qo'yiladi.

So'nggi yillarda torakal jarrohlik sohasida robot-assist texnologiyalari — ayniqsa **da Vinci Surgical System** — keng qo'llanila boshladi. Ushbu texnologiya jarrohlik uskunalarining aniqligi, yuqori harakatchanligi, operatsiya maydonining 3D vizualizatsiyasi, minimal invaziv yondashuv bilan ajralib turadi. Robot-assist jarrohlik nafaqat o'pka o'smalarini olib tashlashda, balki mediastinal patologiyalar, qovurg'a

o'smalari, timus bezining o'smalari va boshqa torakal operatsiyalarda ham samarali usulga aylangan.

MATERIAL VA USULLAR

Ushbu ilmiy maqola quyidagi manbalar asosida tayyorlandi:

Materiallar:

- Ko'krak qafasi anatomiyasi bo'yicha klassik tibbiy atlaslar (Gray's Anatomy, Netter Atlas).
- O'pka o'smalari epidemiologiyasi, patogenezi va klinik belgilariga oid ilmiy maqolalar.
- Robot-assist jarrohlik bo'yicha xalqaro tajriba: ESTS, ATS, EACTS hisobotlari.
- Robotik torakal jarrohlikda o'tkazilgan klinik tadqiqotlar natijalari.
- Minimal invaziv operatsiyalar (VATS va RATS) bo'yicha taqqoslovchi klinik ma'lumotlar.

Usullar:

- **Tizimli tahlil:** ilmiy maqolalar, klinik ma'lumotlar, statistik hisobotlarni solishtirish.
- **Strukturaviy tahlil:** ko'krak qafasi anatomik tuzilmalarini o'rganish.
- **Klinik tahlil:** robot-assist lobektomiya, segmentektomiya natijalarini baholash.
- **Taqqoslash metodlari:** VATS (Video-Assisted Thoracic Surgery) va RATS (Robot-Assisted Thoracic Surgery) samaradorligini solishtirish.
- **Nazariy umumlashtirish:** mavjud ilmiy adabiyotlar asosida xulosalar chiqarish.

TADQIQOT NATIJALARI

1. Ko'krak qafasi anatomiyasi bo'yicha kengaytirilgan natijalar

Ko'krak qafasi ikki asosiy bo'shliqni o'z ichiga oladi:

• Plevral bo'shliq (pleural cavity)

O'ng va chap plevra bo'shlig'i bo'lib, ularning har birida bitta o'pka joylashadi. Plevral bo'shliqda oz miqdorda plevra suyuqligi bo'lib, nafas paytida o'pka bilan ko'krak devori orasida ishqalanishni kamaytiradi.

• Mediastinal bo'shliq (mediastinum)

Ko'krak qafasining o'rtasida joylashgan bo'shliq bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- yurak va perikard,
- traxeya va asosiy bronxlar,
- qizilo'ngach,
- katta qon tomirlari (aorta, yuqori va pastki kovak vena),
- limfa tugunlari,
- timus.

Ko'krak qafasi shu murakkab anatomik tuzilma sabab o'pka o'smalarini operatsiya qilishda jarrohning aniq orientatsiyasini talab qiladi.

2. O'pka o'smalari (lung tumors) haqida kengaytirilgan natijalar

O'pka o'smalari ikki turga bo'linadi:

a) Yovuz (malign) o'smalar — Lung Cancer

- **Nonsmall cell lung cancer (NSCLC)** — 85%
- **Small cell lung cancer (SCLC)** — 15%

b) Yaxshi xulqli (benign) o'smalar

- Hamartoma
- Fibroma
- Lipoma
- Adenoma

Patogenez bo'yicha muhim omillar:

- DNK mutatsiyalari (EGFR, KRAS, ALK, ROS1 o'zgarishlar)
- Chekish, radon, asbest, ekologik ifloslanish
- Kronik yallig'lanish (bronxit, pnevmoniya)

Erta simptomlar:

- doimiy yo'tal
- qonli balg'am (hemoptiziya)
- hansirash
- ko'krak og'rig'i

Ko'p hollarda simptomlar kech paydo bo'ladi, bu esa erta tashxis qo'yishni qiyinlashtiradi.

3. Robot-assist jarrohlik natijalari (RATS)

Tadqiqotlar robot-assist torakal jarrohlikning samaradorligini quyidagi natijalar bilan ko'rsatmoqda:

Afzalliklari:

- **3D-HD ko'rish** bilan anatomik strukturalarni aniq ajratish.
- **270° harakatlanish imkoniyatiga** ega robot qo'llari — inson qo'li bajara olmaydigan harakatlarni qiladi.
- Titroqning yo'qligi (**tremor filtration**).
- Limfa tugunlarini to'liq disektsiya qilish imkoniyati.
- Ochiq jarrohlikka nisbatan:
 - kam qon ketishi,
 - kam og'riq,
 - tez tiklanish,
 - kam infektsiya.

Klinik samaradorlik:

- Operatsiya davomiyligi VATSga teng, lekin aniqlik yuqori.
- O'pka segmentlarining aniq rezektsiyasi osonlashadi.
- Yuzaga keladigan asoratlar 20–30% ga kamayadi.

- Bemorlarning oʻrtacha shifoxonada yotish muddati 3–5 kun.

Qoʻllaniladigan operatsiyalar:

- Lobektomiya
- Segmentektomiya
- Timoma rezektsiyasi
- Mediastinal kista va oʻsmalarni olib tashlash
- Qovurgʻa oʻsmalarini rezektsiya qilish

XULOSA

Koʻkrak qafasi anatomiyasi torakal jarrohlik amaliyotining asosini tashkil etadi. Oʻpka oʻsmalarining erta diagnostikasi va toʻgʻri jarrohlik yondashuvni tanlash bemor hayot sifatini oshiradi. Robot-assist jarrohlik bugungi kunda torakal amaliyotning eng zamonaviy va samarali usullaridan biri boʻlib, oʻpka oʻsmalarini minimal invaziv va yuqori aniqlik bilan rezektsiya qilish imkonini beradi.

Robotik texnologiyalar jarrohlik traumatizmini kamaytirib, bemorning tiklanish davrini sezilarli darajada qisqartiradi va klinik natijalarni yaxshilaydi. Kelgusida robotik jarrohlik torakal onkologiyada asosiy standartlardan biriga aylanishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice.
2. Netter F. – Atlas of Human Anatomy.
3. World Health Organization (WHO), Lung Cancer Global Report, 2024.
4. European Society of Thoracic Surgeons (ESTS) Guidelines.
5. Da Vinci Robotic System Clinical Trial Reports, 2023–2024.
6. G. Lim et al. "Robotic-Assisted Thoracic Surgery Outcomes", Annals of Thoracic Surgery, 2023.
7. American Thoracic Society (ATS) — Lung Tumor Classification Handbook.
8. Kim A., "Minimally Invasive Lung Cancer Surgery", Journal of Thoracic Oncology, 2022.