

# AVTOMATLASHTIRILGAN ROBOT TRANSORAL JARROHLIK METODI. AFZALLIGI VA ISTIQBOLLARI

*Sobirova S.Q., Yuldoshmurodov D.Sh., Raximberganov S.R., Ismailova B.P.*

*Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali,  
Urganch shahri, O'zbekiston Respublikasi*

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy maqolada bosh va bo'yin sohasida joylashgan neoplazma jarayonlari, ularni miniinvaziyalik bilan bartaraf etishda qo'llaniluvchi trans oral robot jarrohlik metodi haqida ma'lumotlar berilgan. Ushbu robot texnologiyalariga tayangan metodning afzalliklari va kamchiliklari haqida bayon etilgan. Shuningdek, robot texnologiyalarining tibbiyotda taraqqiy etish bosqichlari ham yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** robot texnologiya, neoplazma, bo'yin va bosh sohasi xavfli raki, adenokarsinoma.

Minivaziv jarrohlik davolash usullari barcha shifokorlar va bemorlar orasida eng optimal davolash usulidir. Otorinologiyada ikkita asosiy rivojlanayotgan soha transoral lazer mikroxirurgiyasi (transoral lazer mikrojarrohlik, TLM) va yaqinda transoral robotli jarrohlik (transoral robotlashtirilgan jarrohlik, TORJ) mukammal xirurgik operatsiyalarida qo'llanilmoqda. Bosh va bo'yin saratoni jarrohligi sohasida ushbu usullarning joriy etilishi zararlangan organlarning faoliyatini saqlab qolish va kimyoterapiyaning jiddiy asoratlarini minimallashtirishga qaratilgan hisoblanadi. Otorinologiyada robotli jarrohlikdan foydalanish bo'yicha birinchi tadqiqotlar 2005 yilda Weinstein va boshqalar tomonidan itda yuqori halqum laringoektomiyasini bajarish asnosida paydo bo'ldi. Ushbu amaliyot yuqori nafas yo'llari va ovqat hazm qilish yo'llarining robotlashtirilgan jarrohligi rivojlanishida burilish nuqtasi bo'ldi. O'sha yili MakLeod va Melder birinchi bo'lib valekula kistasini robot yordamida olib tashlashni tasvirlab berishdi. Keyingi yili Vaynshteyn va O Malli boshchiligidagi tadqiqot guruhi birinchi marta Da Vinchi robotidan foydalanishni tasvirlab berdi. 2009 yilda AQSh oziq-ovqat va farmatsevtika idorasi Da Vinchidan T1 va T2 bosqichlarida orofarenks, gipofarenks va traxeyada joylashgan neoplazmalarni davolash uchun TORJning bir qismi sifatida foydalanishni tasdiqladi. 2009 yildan beri ko'proq klinikalar bosh va bo'yin kasalliklarini davolashda TORJdan foydalanmoqda.

Asosiy qism. Usul afzalliklari: Bu yerda asosiy maqsadlar - yordamchi kimyoterapiya intensivligini kamaytirish, omon qolish darajasini saqlab qolgan holda, bemorlarning funksional ko'rsatkichlarini va hayot sifatini yaxshilash nazarda tutilgan. Ko'p jihatdan, TORJ an'anaviy jarrohlik usullari, ayniqsa orofaringeal skvamoz hujayrali karsinoma uchun spetsifik yechimdir. An'anaga ko'ra, og'iz halqum kirish uchun qiyin bo'lgan anatomik soha bo'lgan. Kirish uchun lablarni kesish va pastki jag'ni jarrohlik maydonidan tortib olish uchun osteotomiya qilish kerak edi. Ushbu yondashuvning radikal tabiati tufayli bemorlarga traxeostomiya kerak edi. TORJ esa labni kesish, pastki jag' rezeksiyasi va traxeotomiyani talab qilmaydi. Operatsiyaning invaziv kamchiliklarini yo'q qilish asoratlar sonining kamayishiga olib keladi va operatsiyaning muvaffaqiyatli samaradorligini oshiradi. Shuningdek, TORJning joriy etilishi bosh va bo'yinning

malignizatsiyalashgan neoplazmalarini davolashda yana bir o'ziga xos o'zgarishini aks ettiradi: jarrohlik nuqsoni qayta tiklanmaydi va bemor asoratlardan shikoyat qilmaydi. O'ziga xos xususiyatlari: An'anaviy usullar bilan solishtirganda, bu yondashuv haqiqatan ham innovatsiondir, chunki ilgari shilliq pardalarning yaxlitligi buzilganida, mahalliy, mintaqaviy yoki erkin qopqoqlar bilan rekonstruksiya har doim bir vaqtning o'zida amalga oshirilgan. An'anaga ko'ra, orofaringeal yoki laringeal saratonni kesish uchun bo'yin va yuqori ovqat hazm qilish traktining yumshoq to'qimalarini ajratish va so'lak oqmalarining paydo bo'lishining oldini olish uchun muhrlangan rekonstruksiya talab qilinadi. So'lak oqmasining rivojlanishi karotid arteriya yorilishi xavfini oshiradi. So'lak oqmalari ham og'iz orqali ovqatlanishga o'tishni va yordamchi terapiyani boshlashni kechiktiradi. Kasallikning dastlabki bosqichlarida TORJdan foydalanish rekonstruksiya qilish zaruratini yo'qotadi, operatsiya davomiyligini va og'iz halqum saratonini davolash bilan bog'liq asoratlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Robot yordamida bosh va bo'yin jarrohligidagi tajriba ortib borayotganligi sababli, TORJ keng tarqalgan o'smalarga qo'llanila boshlaydi, bu esa o'z navbatida robot yordamida nuqsonlarni qayta tiklash usullarini ishlab chiqishni talab qiladi. Jarrohlikning umumiy tamoyillarini o'zgartirish bilan birlashtirilgan har qanday yangi texnologiya yoki jarrohlik asboblarni joriy etish assimilyatsiya qilish uchun biroz vaqt talab etadi. Hozirgi vaqtda TORJdan foydalanish bir nechta saraton markazlarida samaradorligi va xavfsizligini isbotladi. Ko'pgina tibbiyot muassasalarida bosh va bo'yin sohasida robotli jarrohlikning joriy etilishi urologiya, ginekologiya, umumiy jarrohlik, kardiojarrohlik va torakal jarrohlikda Da Vinchidan foydalanish boshlanishi bilan bir vaqtda sodir bo'ladi. Mur va boshqalarning hisobotlariga ko'ra, tajribaning dastlabki to'planishi taxminan dastlabki 10 ta operatsiyada sodir bo'ladi. Asosiy ko'nikmalarga ega bo'lgandan so'ng, uskunani tayyorlashning o'rtacha vaqti 30 daqiqagacha qisqartiriladi. Orofaringeal saratonni davolashda robototexnikaning qo'llanilishini o'rganuvchi yettita tadqiqotni ko'rib chiqish shuni ko'rsatdiki, halqumning skvamoz hujayrali karsinomasini uchun o'rtacha rezektsiya vaqti 75 daqiqa yoki undan kamroq vaqtga qisqardi, bu an'anaviy ochiq jarrohlik usullariga nisbatan sezilarli yaxshilanishni anglatadi. TORJ yordamida bo'yin limfa tugunlari operatsiyasini qachon amalga oshirish kerakligi haqida turli fikrlar mavjud. Vaynshteyn va boshqa olimlar yuqori halqumning rivojlangan skvamoz hujayrali karsinomasini davolashda, birlamchi jarrohlik nuqsonini davolash uchun limfa tugunlarini kesishni TORJdan keyin uch haftaga kechiktirish tavsiya etiladi, chunki bu so'lak oqmasi paydo bo'lish xavfini kamaytiradi. Boshqa tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bir vaqtning o'zida TORJ va bachadon bo'yni limfa tugunlarining diseksiyasi so'lak oqmasining rivojlanish xavfiga ta'sir qilmaydi. Bachadon bo'yni limfa tugunlari diseksiyasi bilan birgalikda orofaringeal saraton uchun TORJni o'tkazish bemorga faqat bitta operatsiyani o'tkazishga imkon beradi va yordamchi terapiyani boshlash vaqtiga ta'sir qilmaydi. Yuqori halqumning keng tarqalgan o'smalari uchun barcha jarrohlar limfa tugunlar diseksiya amaliyoti zarurligini aytishsada, ammo vaqt bo'yicha fikrlar bir-biriga mos kelmaydi. Regionar limfa tugunlarining holatini baholash yordamchi nurlanish yoki kimyoterapiya o'tkazish to'g'risida qaror qabul qilish uchun zarur. Hozirgi vaqtda TORJning uzoq muddatli onkologik va funksional natijalari e'lon qilinmoqda. 2010 yilda Weinstein va boshqalar halqumning rivojlangan skvamoz hujayrali karsinomasini III va IV bosqichlari bo'lgan 47 bemorni davolash natijalarini e'lon qildi. Regionar va uzoq o'simta o'sishini nazorat qilish darajasi 97,9% ni tashkil etdi; 95,7%; 91,5%, mos ravishda, o'rtacha kuzatuv davri 26,6 oyni tashkil etdi. Bir

va ikki yillik umumiy omon qolish darajasi mos ravishda 95,7% va 81,8% ni tashkil etdi. Ushbu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, TORJ natijalari an'anaviy usullarga o'xshash. Yutish funksiyasining holatini aks ettiruvchi belgi sifatida tadqiqotchilar gastrostomiyani qo'llash zarurligini tanladilar. TORJ guruhida gastrostomiya naychasini joylashtirishni talab qiladigan bemorlar soni sezilarli darajada past edi. Amerikalik olim Mur va boshqalar. 2012 yilda TORJdan keyin 66 bemorning ikki yildan ortiq kuzatuv natijalarini e'lon qildi. Deyarli barcha bemorlar (66,97% dan 64%) operatsiyadan keyingi 3 hafta ichida, hatto yordamchi terapiya boshlanishidan oldin og'iz orqali ovqatlanishga o'tishgan. Uzoq muddat uchta bemorda gastrostomiya (4,5%), bir bemorda traxeostomiya (1,5%) talab qilingan. Regionar o'smalarning o'sishining uch yillik nazorati mos ravishda 97,0% va 94,0%ni tashkil etdi. Ikki yillik kasalliklarga xos omon qolish va kasalliksiz omon qolish mos ravishda 95,1% va 92,4% ni tashkil etdi. TORJning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, agar operatsiya vaqtida o'simta manfiy chegaralar bilan rezeksiya qilingan bo'lsa va boshqa salbiy prognostik omillar bo'lmasa (limfovaskulyar yoki perinevral invaziya, ko'plab limfa tugunlari, ekstrakapsulyar kengayish), yordamchi nurlanish va kimyoterapiya mumkin, ba'zida sezilarli darajada kamaytirilishi yoki umuman davolanmasligi ham mumkin. Barcha holatlarda salbiy chegaralar bilan o'simta rezeksiyasiga erishildi va shunga mos ravishda yordamchi radiatsiya terapiyasining dozasi kamaytirildi. Kamchiliklari: Yuqoridagi barcha afzalliklarga qaramay, TORJ amaliy va texnik cheklovlarga ega. Ba'zida bemorning anatomiyasi tufayli halqum yoki tomoqqa yetarli darajada kirish imkoni bo'lmaydi. Bizning tajribamizga ko'ra, tomoq va halqumning eng yaxshi ko'rinishiga erishish uchun og'iz bo'shlig'ini kengaytiruvchi retraktorni tanlash barcha holatlarda individual bo'lishi kerak. Feyh-Kastenbauer retraktoridan (Gyrus ACMI, Southborough, MA), og'izni kengaytiruvchi vositadan foydalanish uchun dalillar mavjud. Krou-Devis yoki Dingman, LARS retraktori turli joylarda o'smalar uchun qo'llanilishi mumkin. Anatomik cheklovlar mavjud bo'lganda jarrohlik maydonini yetarli darajada vizualizatsiya qilish qiyin. TORJning kamchiliklari monopolyar koagulyatorning to'qimalariga issiqlik ta'sirini o'z ichiga oladi, Bu to'qimalarning gistologik tekshiruvini murakkablashtiradi, shuningdek, taktil va proprioseptiv hislarning yetishmasligi ham kuzatiladi. Ba'zi tadqiqotlar egiluvchan karbonat angidrid lazeri va robotli bipolyar koagulyatordan foydalanishni tasvirlab beradi. Kelajakda, ehtimol, ular yanada kengroq qo'llaniladi, chunki ular shilliq va mushak to'qimalarini minimal termal ta'sir bilan yanada aniqroq kesish imkonini beradi. Qayd etilishicha, Da Vinchi yaratgan uch o'lchamli tasvir taktil sezgilar yetishmasligini qisman qoplay oladi. Umuman olganda, TORJ jarrohlik davolashning yangi usuli bo'lib, undan foydalanish an'anaviy jarrohlik usullaridan foydalanishga qaraganda kamroq asoratlar bilan birga keladi. Bundan tashqari, omon qolish darajasi an'anaviy jarrohlik bo'lmagan davolash usullari bilan taqqoslanadi. TORJ natijalarini hozirgi jarrohlik bo'lmagan kimyoterapiya protokollari bilan tanqidiy baholash va taqqoslash bo'yicha kelajakdagi tadqiqotlar kerak bo'ladi. Ma'lumotlarning to'planishi bilan birlamchi o'simtani olib tashlash uchun ham, yuqori nafas yo'llari va qizilo'ngachni rekonstruksiya qilish uchun ham kemoradioterapiyaning zararliligini kamaytirish uchun TORJdan foydalanish imkoniyatlari aniq bo'lib bormoqda.

Xulosa: TORJ tana to'qimalariga miniinvaziv ta'sir ko'rsatishi, operatsiyadan keyingi asoratlar sonining kamayishi va operatsiya samaradorligining yuqoriligi bilan ajralib turadi. TORJdan keyin hosil bo'lgan operatsiyadan keyingi nuqson ko'pincha qayta tiklanmaydi va asosiy muammo

bartaraf qilinadi. TORJ uchun bemorlar juda ehtiyotkorlik bilan tanlanishi kerak, chunki ularning anatomik xususiyatlari halqum va halqumustini adekvat ko‘rishga halaqit berishi mumkin. Shunday bo‘lishiga qaramasdan, amaliyot natijalari TORJning bevosita va uzoq muddatli funksional operativ yechim ekanligini ko‘rsatadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar va internet-resurslar.**

1. Ротоглоточная плоскоклеточная карцинома - Заболевания уха, горла и носа - Справочник MSD Профессиональная версия (msdmanuals.com)

2. Рак носоглотки - Заболевания уха, горла и носа - Справочник MSD Профессиональная версия (msdmanuals.com)

3. [https://meduniver.com/Medical/otorinolaringologia\\_bolezni\\_lor\\_organov/transoralnaia\\_ro\\_botizirovannaia\\_xirurgia.html](https://meduniver.com/Medical/otorinolaringologia_bolezni_lor_organov/transoralnaia_ro_botizirovannaia_xirurgia.html)

4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25573629/>