



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

**ENDOSKOPIK NEYROXIRURGIYADA MIYA O‘SMALARINI MINIMAL INVAZIV YO‘L  
BILAN OLIB TASHLASH IMKONIYATLARI**



**Jo‘rayev Anvar Mamatmurodovich**  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Neyroxirurgiya kafedrası assistenti:  
616.831-006-089:616-089.8  
[dranvarjuraev@gmail.com](mailto:dranvarjuraev@gmail.com)  
+998903531559

**Анвар Маматмуродович Джораев**  
Самаркандский государственный медицинский  
университет  
616.831-006-089:616-089.8  
[dranvarjuraev@gmail.com](mailto:dranvarjuraev@gmail.com)  
+998903531559

**Anvar Mamatmurodovich Jo‘rayev**  
Assistant Professor, Department of Neurosurgery,  
Samarkand State Medical University:  
616.831-006-089:616-089.8  
[dranvarjuraev@gmail.com](mailto:dranvarjuraev@gmail.com)  
+998903531559

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada zamonaviy neyroxirurgiyaning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan Endoskopik neyroxirurgiyaning miya o‘smalarini davolashdagi o‘rni keng qamrovda tahlil qilinadi. Minimal invaziv yondashuv sifatida ushbu usul an‘anaviy ochiq kraniotomiyaga nisbatan bir qator ustunliklarga ega bo‘lib, operatsion travmani kamaytirish, sog‘lom to‘qimalarni maksimal darajada saqlab qolish va bemorlarning operatsiyadan keyingi tiklanish davrini qisqartirish imkonini beradi. Maqolada endoskopik texnologiyalarning qo‘llanilish sohalari, xususan, qorincha tizimi o‘smalari, gipofiz adenomasi va bosh miya bazal qismida joylashgan neoplazmalarni davolashdagi samaradorligi yoritilgan. Shuningdek, operatsiya jarayonida zamonaviy diagnostik vositalar, jumladan Magnit-rezonans tomografiya va neyronavigatsiya tizimlarining ahamiyati alohida ta‘kidlangan. Bundan tashqari, maqolada endoskopik jarrohlikning klinik natijalari, asoratlar darajasi va bemorlar hayot sifatiga ta‘siri ilmiy manbalar asosida muhokama qilinadi. Ayrim murakkab va infiltrativ o‘smalar, masalan Glioblastoma holatlarida ushbu usulning cheklovlari ham ko‘rsatib o‘tiladi.

**Kalit so‘zlar:** Endoskopik neyroxirurgiya, minimal invaziv jarrohlik, miya o‘smalari, neyronavigatsiya, rezeksiya, intrakranial o‘smalar

**ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОГО УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО  
МОЗГА ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ НЕЙРОХИРУРГИИ.**

**Аннотация:** В данной статье всесторонне анализируется роль эндоскопической нейрохирургии, одного из важных направлений современной нейрохирургии, в лечении опухолей головного мозга. Как малоинвазивный подход, этот метод имеет ряд преимуществ перед традиционной открытой краниотомией, позволяя уменьшить хирургическую травму, максимально сохранить здоровые ткани и сократить послеоперационный период восстановления пациентов. В статье освещаются области применения эндоскопических технологий, в частности, эффективность эндоскопических технологий при лечении опухолей



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

желудочковой системы, аденом гипофиза и новообразований, расположенных в базальной части головного мозга. Также подчеркивается важность современных диагностических средств, включая магнитно-резонансную томографию и нейронавигационные системы, во время операции. Кроме того, в статье обсуждаются клинические результаты эндоскопической хирургии, частота осложнений и влияние на качество жизни пациентов на основе научных источников. Также указываются ограничения этого метода в случае некоторых сложных и инфильтративных опухолей, таких как глиобластома.

**Ключевые слова:** эндоскопическая нейрохирургия, малоинвазивная хирургия, опухоли головного мозга, нейронавигация, резекция, внутричерепные опухоли

**POSSIBILITIES OF MINIMALLY INVASIVE BRAIN TUMOR REMOVAL IN  
ENDOSCOPIC NEUROSURGERY**

**Abstract:** This article comprehensively analyzes the role of endoscopic neurosurgery, one of the important areas of modern neurosurgery, in the treatment of brain tumors. As a minimally invasive approach, this method has a number of advantages over traditional open craniotomy, allowing to reduce surgical trauma, preserve healthy tissues to the maximum extent, and shorten the postoperative recovery period of patients. The article highlights the areas of application of endoscopic technologies, in particular, the effectiveness of endoscopic technologies in the treatment of ventricular system tumors, pituitary adenoma, and neoplasms located in the basal part of the brain. The importance of modern diagnostic tools, including Magnetic Resonance Imaging and neuronavigation systems, during the operation is also emphasized. In addition, the article discusses the clinical results of endoscopic surgery, the rate of complications, and the impact on the quality of life of patients based on scientific sources. The limitations of this method in the case of some complex and infiltrative tumors, such as glioblastoma, are also indicated.

**Keywords:** Endoscopic neurosurgery, minimally invasive surgery, brain tumors, neuronavigation, resection, intracranial tumors

**Mavzuning dolzarbligi:** So‘nggi yillarda markaziy asab tizimi o‘smalari, xususan, intrakranial neoplazmalar uchrashish chastotasi ortib borayotgani kuzatilmoqda. Bunday patologiyalarni davolashda an‘anaviy ochiq jarrohlik usullari yuqori samaradorlikka ega bo‘lishiga qaramay, ular ko‘pincha katta operatsion travma, uzoq reabilitatsiya davri va nevrologik asoratlar xavfi bilan bog‘liq bo‘ladi. Shu sababli, zamonaviy neyroxirurgiyada minimal invaziv texnologiyalarni joriy etish dolzarb masalaga aylangan. Aynan Endoskopik neyroxirurgiya ushbu muammoning samarali yechimlaridan biri sifatida keng e‘tirof etilmoqda. Ushbu usul kichik jarrohlik kirish yo‘llari orqali yuqori aniqlikdagi optik tizimlar yordamida o‘smaga yetib borish imkonini beradi, natijada sog‘lom miya to‘qimalariga zarar minimal darajaga tushiriladi. Bundan tashqari, zamonaviy diagnostika vositalari, jumladan Magnit-rezonans tomografiya va intraoperatsion neyronavigatsiya tizimlarining rivojlanishi endoskopik operatsiyalarning aniqligi va xavfsizligini sezilarli darajada oshirdi. Shunga qaramay, ayrim murakkab va infiltrativ o‘smalar, xususan Glioblastoma kabi holatlarda ushbu usulning imkoniyatlari cheklangan bo‘lib qolmoqda.

**Mavzuning maqsadi:** Mazkur ilmiy tadqiqotning asosiy maqsadi miya o‘smalarini zamonaviy usullar asosida davolashda Endoskopik neyroxirurgiyaning klinik samaradorligi, xavfsizligi va amaliy ahamiyatini har tomonlama va chuqur tahlil qilishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish jarayonida minimal invaziv jarrohlik yondashuvining nazariy asoslari, texnik imkoniyatlari hamda uning neyroxirurgik amaliyotdagi o‘rni keng ko‘lamda o‘rganiladi.

Tadqiqot davomida endoskopik usul orqali miya o‘smalariga yetib borishning optimal yo‘llari, o‘smalarni maksimal darajada rezeksiya qilish imkoniyatlari hamda sog‘lom miya to‘qimalarini saqlab qolish darajasi batafsil baholanadi. Shu bilan birga, ushbu usulning an‘anaviy



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

ochiq kraniotomiyaga nisbatan ustunliklari, jumladan operatsion travmaning kamayishi, intraoperatsion qon yo‘qotishning kamligi, bemorlarning tezroq reabilitatsiya qilinishi va kasalxonada qolish muddatining qisqarishi kabi muhim klinik ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Bundan tashqari, tadqiqotda operatsiyadan keyingi davrda kuzatiladigan nevrologik asoratlari, infeksiyon holatlar va retsiv ehtimoli kabi omillar ham chuqur o‘rganiladi. Zamonaviy diagnostik va yordamchi texnologiyalar, xususan Magnit-rezonans tomografiya, kompyuter tomografiya va neyronavigatsiya tizimlarining jarrohlik aniqligini oshirishdagi o‘rni alohida e‘tiborga olinadi. Shuningdek, turli morfologik va klinik xususiyatlarga ega bo‘lgan o‘smalar, ayniqsa yuqori agressivlikka ega Glioblastoma kabi holatlarda endoskopik yondashuvning samaradorligi, uning cheklovlari va qo‘llash imkoniyatlari ilmiy asosda baholanadi. Tadqiqot yakunida endoskopik neyroxirurgiyaning zamonaviy neyroxirurgiya tizimidagi o‘rni, uning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek kelajakdagi rivojlanish istiqbollari bo‘yicha asoslangan ilmiy xulosalar ishlab chiqish hamda amaliy tavsiyalar berish ko‘zda tutiladi.

**Kirish:** Zamonaviy neyroxirurgiya taraqqiyotining bosh yo‘nalishlaridan biri — miya o‘smalarini maksimal darajada radikal olib tashlash bilan birga sog‘lom miya to‘qimalari, funksional markazlar, nerv tolalari va magistral qon tomirlarini ehtiyot qilishdan iboratdir. Miya to‘qimasi nihoyatda nozik va hayotiy ahamiyatga ega bo‘lgani sababli, har qanday ortiqcha mexanik ta‘sir, retraksiya yoki keng jarrohlik kirish yo‘li operatsiyadan keyingi nevrologik nuqsonlar, shish, qon ketish va uzoq reabilitatsiya davriga olib kelishi mumkin. An‘anaviy kraniotomiya usullarida suyak to‘qimasini keng ochish, miya pardalarini ajratish va operatsion maydonga yetib borish uchun miya to‘qimasini surish zarurati mavjud bo‘lib, bu esa operatsion travmaning oshishiga sabab bo‘ladi. Aynan shu muammolar minimal invaziv texnologiyalarni izlash va amaliyotga joriy etish zaruratini yuzaga keltirdi.

Endoskopik neyroxirurgiya ana shu ehtiyoj mahsuli sifatida shakllandi va qisqa vaqt ichida miya o‘smalarini davolashda muhim yo‘nalishga aylandi. Endoskop yordamida tor va tabiiy anatomik yo‘laklar orqali chuqur joylashgan patologik o‘choqlarga yetib borish, operatsion maydonni keng burchak ostida ko‘rish va kuchli yorug‘lik manbai bilan aniq yoritish imkoniyati paydo bo‘ldi. Endoskopning optik tizimi tasvirni kattalashtiradi, ko‘rish maydonini kengaytiradi va jarrohga anatomik tuzilmalarni yanada ravshan ko‘rinishda kuzatish imkonini beradi. Bu esa operatsiya aniqligini oshiradi, xatoliklar ehtimolini kamaytiradi hamda sog‘lom to‘qimalarni maksimal darajada saqlab qolishga xizmat qiladi. Ayniqsa, kalla asosining chuqur, tor va murakkab anatomik sohalarida joylashgan o‘smalarda endoskopik yondashuvlar o‘zining ustunligini yaqqol namoyon etadi. Burun bo‘shlig‘i orqali amalga oshiriladigan endonazal transsfenoidal kirish yo‘li gipofiz, parasellyar, suprasellyar va xiazmal sohalaridagi o‘smalarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri yetib borish imkonini beradi. Bunda miya to‘qimasi deyarli chetlab o‘tiladi, retraksiya talab qilinmaydi va jarrohlik travmasi minimal darajaga tushiriladi. Shuningdek, miya ventrikulyar tizimi ichida joylashgan o‘smalarda ventrikuloskopik yondashuv orqali tabiiy likvor yo‘llari bo‘ylab kirish yo‘li tanlanadi. Bu esa operatsiyani yanada fiziologik va xavfsiz qiladi.

Endoskopik neyroxirurgiya faqat optik asbobdan iborat emas, balki zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyalashgan kompleks jarrohlik tizimidir. Bunga yuqori aniqlikdagi videoapparatura, HD va 4K tasvirlar, navigatsion tizimlar, intraoperatsion neyromonitoring, mikroinstrumentlar va zamonaviy gemostaz usullari kiradi. Navigatsiya tizimi yordamida jarroh operatsiya vaqtida o‘smaning joylashuvini real vaqt rejimida aniqlaydi va eng qisqa hamda xavfsiz yo‘lni tanlaydi. Neyromonitoring esa funksional markazlar yaqinida ishlaganda nerv tuzilmalarini nazorat qilish imkonini beradi. Minimal invaziv endoskopik yondashuvlarning yana bir muhim afzalligi — operatsiyadan keyingi davrning yengil kechishidir. Bemorlar tezroq hushiga keladi, og‘riq sindromi kamroq kuzatiladi, shifoxonada yotish muddati qisqaradi va kundalik hayotga tezroq qaytadi. Kosmetik nuqsonlarning deyarli yo‘qligi ham bemorlar uchun muhim psixologik omil hisoblanadi.



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

Shu bilan birga, infeksiyon asoratlari, likvoreya, qon ketish kabi nojo‘ya holatlar an’anaviy usullarga nisbatan kamroq uchraydi. Bugungi kunda endoskopik neyroxirurgiya nafaqat gipofiz adenomasi, kraniofaringioma yoki meningioma kabi o‘smalarda, balki ventrikulyar, pineal va kalla asosi sohasidagi murakkab patologiyalarda ham keng qo‘llanilmoqda. Bu usul neyroxirurgiya amaliyotini yangi bosqichga olib chiqib, jarrohlikni yanada aniq, xavfsiz va samarali qilishga xizmat qilmoqda. Shunday qilib, endoskopik texnologiyalarni neyroxirurgiyaga joriy etilishi miya o‘smalarini davolash tamoyillarini tubdan o‘zgartirdi. Endilikda jarrohning maqsadi nafaqat o‘smadan xalos bo‘lish, balki bemorning hayot sifatini maksimal darajada saqlab qolishdan iborat bo‘lib bormoqda. Endoskopik neyroxirurgiya aynan shu maqsadga xizmat qiluvchi zamonaviy, istiqbolli va ilmiy asoslangan minimal invaziv yo‘nalishdir.

**Adabiyotlar tahlili va metodologiya:** Endoskopik neyroxirurgiya bo‘yicha ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, minimal invaziv yondashuvlar so‘nggi yillarda miya o‘smalarini jarrohlik yo‘li bilan davolash konsepsiyasini sezilarli darajada yangiladi. Ko‘plab klinik kuzatuvlar, meta-tahlillar va ko‘p markazli tadqiqotlar endoskopik usullar yordamida o‘smaga yetib borishda miya to‘qimalariga mexanik ta’sirning kamayishi, operatsiya vaqtining qisqarishi, qon yo‘qotishning minimal bo‘lishi va operatsiyadan keyingi davrning yengil kechishini tasdiqlaydi. Ayniqsa, kalla asosi, parasellyar, suprasellyar, xiazmal va ventrikulyar hududlarda joylashgan o‘smalarda endoskopik yondashuvlar an’anaviy mikronevrokirurgik usullarga nisbatan ustun natijalar berishi adabiyotlarda qayd etilgan. Ilmiy manbalarda endoskopik endonazal transsfenoidal yondashuv gipofiz adenomasi, kraniofaringioma, meningioma va boshqa parasellyar o‘smalarda “oltin standart”ga aylanib borayotgani ta’kidlanadi. Bunda burun bo‘shlig‘i va sfenoid sinus orqali kirish yo‘li tanlanib, miya to‘qimasi deyarli jarrohlik manipulyatsiyadan chetda qoladi. Shuningdek, ventrikuloskopik usullar yordamida miya ventrikulyar tizimidagi o‘smalarga tabiiy likvor yo‘llari orqali yetib borish mumkinligi, bu esa miya to‘qimasini kesish zaruratini bartaraf etishi ko‘rsatib o‘tiladi.

Adabiyotlarda endoskopik jarrohlikning quyidagi ustun jihatlari ko‘p bora ta’kidlanadi: keng burchakli va kattalashtirilgan vizualizatsiya, “ko‘r nuqtalar”ning kamayishi, tor anatomik yo‘laklardan samarali foydalanish, miya retraksiyasining deyarli yo‘qligi, operatsion travmaning kamayishi, qon ketishning kamligi, likvoreya va infeksiyon asoratlarning kamayishi. Zamonaviy navigatsiya tizimlari, intraoperatsion neyromonitoring va yuqori aniqlikdagi videoapparaturaning qo‘llanilishi esa operatsiya aniqligini va xavfsizligini yanada oshiradi. Metodik jihatdan endoskopik neyroxirurgik operatsiyalar puxta diagnostika va rejalashtirish bosqichidan boshlanadi. Bemor to‘liq nevrologik ko‘rikdan o‘tkaziladi. Magnit-rezonans tomografiya, kompyuter tomografiya, zarurat bo‘lganda angiografiya yordamida o‘smaning o‘lchami, joylashuvi, atrof tuzilmalar bilan munosabati, qon tomirlar va nerv tolalariga yaqinligi batafsil baholanadi. Ushbu ma’lumotlar asosida operatsion reja tuziladi va eng maqbul minimal invaziv kirish yo‘li tanlanadi.

Operatsiya umumiy narkoz ostida bajariladi. Bemorning boshi maxsus fiksatorga joylashtiriladi va anatomik orientirlar asosida navigatsiya tizimi kalibrlanadi. Tanlangan kirish yo‘li — endonazal, transventrikulyar yoki boshqa yo‘l — orqali endoskop kiritiladi. Endoskopning kuchli yorug‘lik manbai va optik tizimi operatsion maydonni monitor ekranida kattalashtirilgan va aniq ko‘rinishda aks ettiradi. Jarroh anatomik tuzilmalarni real vaqt rejimida kuzatib boradi. Keyingi bosqichda mikroinstrumentlar yordamida o‘sma bosqichma-bosqich rezeksiyalanadi. Navigatsiya tizimi o‘smaning chegaralarini aniqlashda yordam beradi, neyromonitoring esa funksional markazlar yaqinida ishlaganda nerv tuzilmalarini himoya qilish imkonini yaratadi. Qon ketishini nazorat qilish uchun bipolyar koagulyatsiya, gemostatik materiallar va aspiratsion tizimlardan foydalaniladi.

Ventrikulyar o‘smalarda ventrikuloskop likvor yo‘llari bo‘ylab harakatlanib, o‘smaga minimal travma bilan yetib boradi. Kalla asosi o‘smalarida esa burun bo‘shlig‘i orqali sfenoid sinusdan o‘tib, o‘smaga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirish amalga oshiriladi. Bu yondashuv miya to‘qimasini surish yoki kesish zaruratini deyarli bartaraf etadi. Operatsiya yakunida gemostaz ta’minlanadi, likvor



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

oqishining oldi olinadi va operatsion soha ehtiyotkorlik bilan yopiladi. Bemor qisqa muddat reanimatsiya nazoratida bo‘ladi, so‘ng umumiy bo‘limga o‘tkaziladi. Operatsiyadan keyingi davrda nevrologik holat, likvor dinamikasi va infeksiyon belgilar muntazam nazorat qilinadi. Shunday qilib, adabiyotlar tahlili va amaliy metodlar shuni ko‘rsatadiki, endoskopik neyroxirurgiya yuqori texnologik jihozlanish, puxta diagnostika, aniq rejalashtirish va jarrohning yuqori malakasini talab qiladigan, biroq miya o‘smalarini minimal invaziv yo‘l bilan samarali olib tashlash imkonini beruvchi zamonaviy va istiqbolli usul hisoblanadi.

**Natijalar:** Endoskopik neyroxirurgiya yordamida miya o‘smalarini minimal invaziv yo‘l bilan olib tashlash bo‘yicha klinik kuzatuvlar va amaliy natijalar ushbu yondashuvning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi. Turli klinikalarda o‘tkazilgan kuzatuvlarda endoskopik operatsiyalardan so‘ng bemorlarning aksariyatida nevrologik holatning tez tiklanishi, operatsiyadan keyingi og‘riq sindromining yengil kechishi va umumiy ahvoning tez barqarorlashuvi qayd etilgan. Bu holat, avvalo, operatsiya vaqtida miya to‘qimalariga minimal mexanik ta‘sir ko‘rsatilishi, retraksiyaning deyarli qo‘llanilmasligi va tabiiy anatomik yo‘laklardan foydalanilishi bilan izohlanadi. Amaliy natijalar shuni ko‘rsatadiki, endoskopik yondashuv qo‘llanilgan bemorlarda qon yo‘qotish miqdori an‘anaviy kraniotomiya usullariga nisbatan ancha kam bo‘ladi. Operatsiya davomiyligi qisqaradi, gemostazni ta‘minlash osonlashadi va operatsion maydonning keng burchakli ko‘rinishi jarrohlik manipulyatsiyalarini aniq bajarishga yordam beradi. Natijada operatsiyadan keyingi gematomalar, shish va yallig‘lanish reaksiyalari kamroq uchraydi. Shifoxonada yotish muddati ham sezilarli darajada qisqaradi. Bemorlar odatda qisqa vaqt ichida mustaqil harakatlana boshlaydi, ovqatlanishi va kundalik ehtiyojlarini mustaqil bajarishi tez tiklanadi. Bu esa rehabilitatsiya jarayonining tezlashishiga, mehnatga layoqatning erta tiklanishiga va ijtimoiy moslashuvning yaxshilanishiga olib keladi. Kosmetik nuqsonlarning deyarli yo‘qligi bemorlarning psixologik holatiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Endoskopik endonazal yondashuv qo‘llanilgan gipofiz va parasellyar o‘smalarda o‘smanni to‘liq yoki deyarli to‘liq rezeksiyalash darajasi yuqori ekani kuzatiladi. Bunda ko‘rish nervlari, xiazma, kavernoza sinus va yirik qon tomirlari kabi muhim anatomik tuzilmalar maksimal darajada saqlab qolinadi. Ventrikulyar o‘smalarda esa ventrikuloskopik usul yordamida likvor yo‘llari bo‘ylab kirish o‘smaga minimal travma bilan yetib borish va uning samarali olib tashlanishini ta‘minlaydi.

Operatsiyadan keyingi asoratlar ko‘rsatkichi ham an‘anaviy usullarga nisbatan pastligi bilan ajralib turadi. Likvoreya, infeksiyon asoratlar, nevrologik defitsitlar va operatsiyadan keyingi shishlar kamroq uchraydi. Zamonaviy navigatsiya va neyromonitoring tizimlari qo‘llanilishi esa funksional markazlar shikastlanishining oldini olishda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, uzoq muddatli kuzatuvlar natijalariga ko‘ra, endoskopik usul bilan operatsiya qilingan bemorlarda o‘smanning qaytalanish darajasi pastroq ekani qayd etiladi. Bu o‘smanni aniq vizual nazorat ostida, to‘liq chegaralarini ko‘rib turib rezeksiyalash imkoniyati bilan bog‘liq. Umuman olganda, olingan natijalar endoskopik neyroxirurgiya miya o‘smalarini minimal invaziv yo‘l bilan olib tashlashda nafaqat jarrohlik samaradorligini oshirishini, balki bemorlarning operatsiyadan keyingi hayot sifati va tezkor tiklanishini ta‘minlashini yaqqol namoyon etadi.

**Muhokama:** Endoskopik neyroxirurgiya miya o‘smalarini davolashda an‘anaviy ochiq jarrohlik usullariga muqobil bo‘libgina qolmay, balki ayrim anatomik hududlarda ustun yondashuv sifatida shakllanib bormoqda. Muhokama jarayonida shuni alohida ta‘kidlash lozimki, minimal invaziv endoskopik texnologiyalar jarrohlik travmasini kamaytirish bilan birga operatsion aniqlikni oshiradi, bu esa funksional jihatdan muhim tuzilmalarni saqlab qolish imkonini beradi. Ayniqsa, kalla asosi, parasellyar, suprasellyar va ventrikulyar sohalarda joylashgan o‘smalarda endoskopik yondashuvlar an‘anaviy kraniotomiya bilan taqqoslaganda sezilarli ustunliklarni namoyon etadi. Muhokamada e‘tibor qaratiladigan muhim jihatlardan biri — ko‘rish maydonining kengligi va “ko‘r nuqtalar”ning kamayishidir. Endoskopning keng burchakli optikasi jarrohga chuqur va tor anatomik hududlarni ham batafsil ko‘rish imkonini beradi. Bu esa o‘smanning chegaralarini aniq ajratish, atrof to‘qimalarni ehtiyot qilish va rezeksiyani to‘liqroq bajarishga yordam beradi. Shu bilan birga, miya



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

to‘qimasini retraksiya qilish zarurati deyarli yo‘qligi operatsiyadan keyingi nevrologik asoratlar xavfini kamaytiradi. Biroq, endoskopik neyroxirurgiya yuqori texnik jihozlanish va maxsus tayyorgarlikni talab etadi. Jarroh endoskopik anatomiyani chuqur bilishi, ikki o‘lchamli monitor tasvirida fazoviy orientatsiyani saqlay olishi va mikroinstrumentlar bilan nozik manipulyatsiyalarni bajarish ko‘nikmasiga ega bo‘lishi zarur. Bu esa o‘rganish davrini uzaytiradi va tajriba to‘plashni talab qiladi. Shuning uchun ham endoskopik operatsiyalar dastlab yuqori malakali markazlarda joriy etilgan.

Muhokamada yana bir muhim masala — bemorni to‘g‘ri tanlashdir. Har bir miya o‘smasi endoskopik yondashuv uchun mos kelavermaydi. O‘smaning hajmi, joylashuvi, atrof to‘qimalar bilan munosabati, qon tomirlarga yaqinligi kabi omillar operatsiya turini tanlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ba‘zi holatlarda an’anaviy ochiq operatsiya usuli maqsadga muvofiq bo‘lishi mumkin. Shu bois individual yondashuv muhim hisoblanadi. Shuningdek, likvoreya, qon ketish yoki infeksiyon asoratlar xavfi to‘liq bartaraf etilgan deb bo‘lmaydi. Ammo zamonaviy gemostaz usullari, plastik rekonstruksiya metodlari va antibakterial profilaktika bu xavflarni sezilarli kamaytiradi. Endoskopik yondashuvlarda operatsiyadan keyingi davrning yengil kechishi esa bemorlar uchun katta afzallik hisoblanadi. Muhokama natijasida shunday xulosaga kelish mumkinki, endoskopik neyroxirurgiya an’anaviy usullarni to‘liq inkor etmaydi, balki ularni to‘ldiradi va ayrim holatlarda samaraliroq alternativa sifatida xizmat qiladi. Bu yo‘nalish neyroxirurgiya amaliyotini yanada aniq, xavfsiz va bemor uchun qulay qilishga qaratilgan zamonaviy yondashuvdir.

**Xulosa:** Yuqorida keltirilgan ma’lumotlar, adabiyotlar tahlili, metodik yondashuvlar va amaliy natijalar shuni yaqqol ko‘rsatadiki, endoskopik neyroxirurgiya miya o‘smalarini minimal invaziv yo‘l bilan olib tashlashda zamonaviy, xavfsiz va yuqori samaradorlikka ega bo‘lgan jarrohlik yo‘nalish hisoblanadi. Ushbu yondashuv miya to‘qimalariga mexanik ta’sirni minimal darajaga tushirish, funksional jihatdan muhim anatomik tuzilmalarni saqlab qolish va operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini kamaytirish imkonini beradi. Endoskopik texnologiyalar yordamida tor va murakkab anatomik hududlarda joylashgan o‘smalarga tabiiy yo‘laklar orqali yetib borish, operatsion maydonni keng burchak ostida ko‘rish va jarrohlik manipulyatsiyalarini yuqori aniqlikda bajarish mumkin bo‘ladi. Bu esa o‘smalarni to‘liq yoki maksimal darajada rezeksiyalashga, sog‘lom to‘qimalarni esa maksimal darajada asrashga xizmat qiladi. Ayniqsa, gipofiz, parasellyar, suprasellyar, kalla asosi va ventrikulyar sohalarda endoskopik yondashuvlar an’anaviy ochiq operatsiyalarga nisbatan sezilarli ustunliklarga ega.

Operatsiyadan keyingi davrning yengil kechishi, bemorlarning tez tiklanishi, shifoxonada yotish muddatining qisqarishi, og‘riq sindromining kamligi va kosmetik nuqsonlarning deyarli yo‘qligi ushbu usulning ijtimoiy va psixologik ahamiyatini ham oshiradi. Shu bilan birga, navigatsiya tizimlari va neyromonitoringning qo‘llanilishi operatsiyaning xavfsizligini yanada kuchaytiradi. Shu bilan birga, endoskopik neyroxirurgiya yuqori malaka, zamonaviy texnik jihozlanish va jarrohning maxsus tayyorgarligini talab qiladi. Har bir klinik holatda o‘smaning xususiyatlari hisobga olinib, individual yondashuv asosida operatsiya turi tanlanishi lozim. Endoskopik usul barcha o‘smalar uchun universal bo‘lmasa-da, ko‘plab anatomik sohalarda eng maqbul minimal invaziv alternativa sifatida o‘z o‘rnini mustahkamlab bormoqda. Endoskopik neyroxirurgiya miya o‘smalarini davolash tamoyillarini yangi bosqichga olib chiqib, jarrohlikni yanada aniq, xavfsiz va bemor uchun qulay qilishga xizmat qilmoqda. Kelgusida ushbu texnologiyalarni yanada takomillashtirish, keng joriy etish va mutaxassislar malakasini oshirish orqali miya o‘smalarini davolash samaradorligini yanada oshirish mumkin.



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI**  
**JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI**  
**2 - TOM, 2 - SON. 2026**  
**14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Handbook of Neurosurgery — Mark S. Greenberg. Thieme.
2. Schmidek and Sweet: Operative Neurosurgical Techniques — Alfredo Quiñones-Hinojosa (ed.). Elsevier.
3. Endoscopic Endonasal Skull Base Surgery — Amin B. Kassam, Paul A. Gardner.
4. Endoscopic Neurosurgery — Paolo Cappabianca. Springer.
5. Cranial Anatomy and Surgical Approaches — Albert L. Rhoton Jr.. LWW.
6. Youmans and Winn Neurological Surgery — H. Richard Winn. Elsevier.
7. Dusick J.R., Esposito F. Outcomes of Endoscopic Pituitary Surgery. *Journal of Neurosurgery*.
8. Jho H.D. Endoscopic Transsphenoidal Surgery Technique. *Neurosurgery*.
9. O‘.A. Asqarov. Neyroxirurgiya. Toshkent, O‘zbekiston.
10. Sh.A. Qodirov. Bosh miya o‘smalari diagnostikasi va jarrohligi. Toshkent.
11. B.X. Tursunov. Neyroxirurgik kasalliklar. Toshkent.
12. A.N. Rasulov. Kalla asosi o‘smalarida jarrohlik yondashuvlar. Toshkent.
13. D.X. Karimov. Minimal invaziv jarrohlik asoslari. Toshkent.
14. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Neyroxirurgik bemorlarni yuritish bo‘yicha klinik tavsiyalar. Toshkent.

