

## ENDOSKOPIK TRANSFORAMINAL VA INTERLAMINAR DISKEKTOMIYA BU- NEYROXIRURGIYANING TANLOV MEZONI

**Bayramaliev Farid Akrom O‘g‘li**

*Samarkand Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son Davolash ishi fakulteti  
629-guruh talabasi*

**Saidov Komronbek Jumanazarovich**

*Ilmiy rahbar, Samarkand Davlat Tibbiyot Universiteti Ko‘p  
tarmoqli klinikasining Neyroxirurgiya kafedrası assistenti.  
140100, O‘zbekiston, Samarqand, Amir Temur ko‘chasi, 18*

**Annotatsiya:** Maqolada endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiya usullarining klinik qo‘llanilishi, afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinadi. Ushbu miniinvaziv yondashuvlar umurtqalararo churrallarni samarali davolash, operatsiya vaqtini qisqartirish va bemorlarning tezroq tiklanishini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega.

Transforaminal diskektomiya asosan lateral va foraminal churralarda qo‘llanilib, to‘qimalarga kam travma berishi va umumiy anesteziyaga ehtiyoj sezmasligi bilan ajralib turadi. Interlaminar diskektomiya esa katta hajmli markaziy churralarda qo‘llanilib, nerv ildizlarini yaxshiroq vizualizatsiya qilish imkoniyatini yaratadi. Bu ikkala usulning anatomik va klinik jihatlarini, operatsiyadan keyingi rehabilitatsiya jarayoni va uzoq muddatli natijalari tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** Endoskopik diskektomiya, transforaminal yondashuv, interlaminar yondashuv, disk churrasi, miniinvaziv neyroxirurgiya, orqa miya dekompressiyasi, tez rehabilitatsiya, foramen stenoz, interlaminar stenoz.

### KIRISH

Endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiya, zamonaviy neyroxirurgiyada muhim qirra sifatida ajralib turadi. Ushbu usullar, asosan, bel va bo‘yin og‘rig‘i keltirib chiqaruvchi intervertebral disklardagi patologiyalarni davolashda qo‘llaniladi. Ular an‘anaviy ochiq jarrohlik usullariga nisbatan yanada kam invaziv bo‘lib, bemorlarga tezroq tiklanish imkoniyatini taqdim etadi.

Transforaminal va interlaminar endoskopik lumbar diskektomiya usullarining samaradorligini taqqoslab, har ikkala usul bemorlarning funksional holatini yaxshilashi ta‘minlashini aniqlashgan (Khanathip Jitpakdee "Global Spine Journal" 2023). Biroq, transforaminal yondashuv L5-S1 darajasida operatsiya vaqtining uzoqroq bo‘lishi va ko‘proq nurlanish ta‘siriga ega ekanligi qayd etilgan.

Umurtqa pog‘onasining VL5-S1 umurtqalariaro disk churrallarini davolashda perkutan endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiya usullarini taqqoslandi. Tadqiqotlar natijasida har ikkala usulning samarali ekanligi, ammo interlaminar usulning VL5-S1 aro

disk churralarida ba’zi afzalliklarga ega ekanligi aniqlangan (Li va hamkorlari "Journal of Orthopaedic Surgery and Research" 2024).

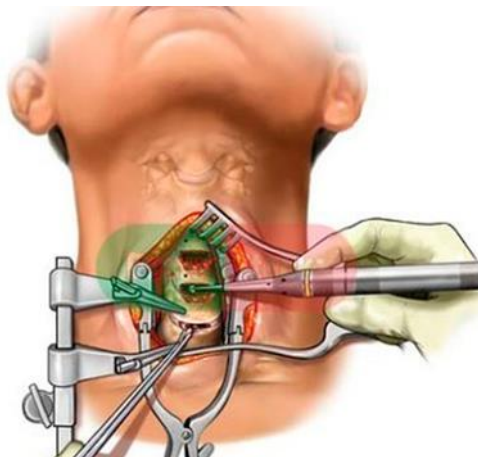
Bundan tashqari, tadqiqotlarda perkutan endoskopik transforaminal diskektomiya va ochiq mikrodiskektomiya usullarini taqqoslab, endoskopik usulning miniinvazivligi va tezroq tiklanish imkoniyatlarini ta’kidladilar (Moustafa Mohamed Kandeel, "The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery" 2024).

Umuman olganda, transforaminal va interlaminar endoskopik diskektomiya usullarining har biri o‘ziga xos afzallik va cheklavlarga ega bo‘lib, jarrohning tajribasi, bemorning anatomik xususiyatlari va churraning joylashuviga qarab tanlanadi. Shu sababli, neyroxirurgiyada ushbu yondashuvlar orasidagi tanlov mezonlarini chuqurroq tushunish va har bir usulning qo‘llanilish sohaslarini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Shu bilan birga, ushbu jarrohliklarning o‘tkazilishi sog‘liqni saqlash tizimida zamonaviy gigiena va asbob-uskunalaridan foydalanishni talab qiladi. Zamonaviy neyroxirurgiya texnologiyalari, videokuzatuv orqali amaliyotni kuzatish, sovuq yorug‘lik, endoskop, shevr, monitor, video protsessor va yuqori aniqlikdagi asboblardan birga ishlatilganda, jarrohlikdan keyingi olish mumkin bo‘lgan natijalarni sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu tarzda, endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiya jarayonlari nafaqat bemorlarning tezroq tuzalishi, balki ularning hayot sifatini oshirishga ham xizmat qiladi, bu esa zamonaviy tibbiyotda muhim yutuqlarning birini aks ettiradi.

Diskektomiya klassik va endoskopik bo‘ladi. Klassik diskektomiya asosan ochiq jarrohlik usuli hisoblanib, ba’zi hollarda churra diskini olib tashlashning yagona mumkin bo‘lgan usuli hisoblanadi. Kirish turi churra darajasiga qarab belgilanadi. Masalan, bo‘yin umurtqalari diskektomiyasi old-lateral yo‘l orqali (1-rasm), bel umurtqasi esa orqa tomon yo‘li bilan amalga oshiriladi (2-rasm). Ko‘krak umurtqalararo churra borligi aniqlangan bemorlarda kamdan-kam hollarda posterolateral yo‘l qo‘llaniladi.

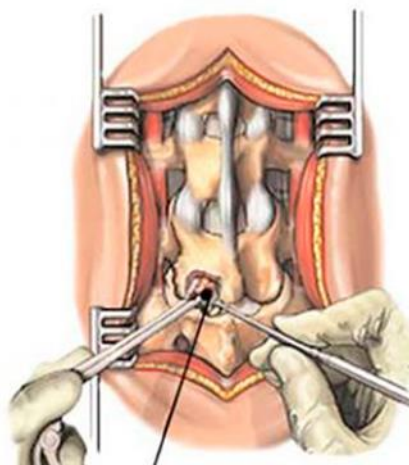
Endoskopik diskektomiya - bu umurtqalararo disk churrasini yoki orqa miya nervlarini bosadigan diskni olib tashlash uchun mo‘ljallangan miniinvaziv jarrohlik amaliyoti. Endoskopik diskektomiyaning transforaminal va interlaminar turlari bor.



**1-rasm.** Old-lateral yo‘l orqali bo‘yin umurtqalari diskektomiyasi (klassik).

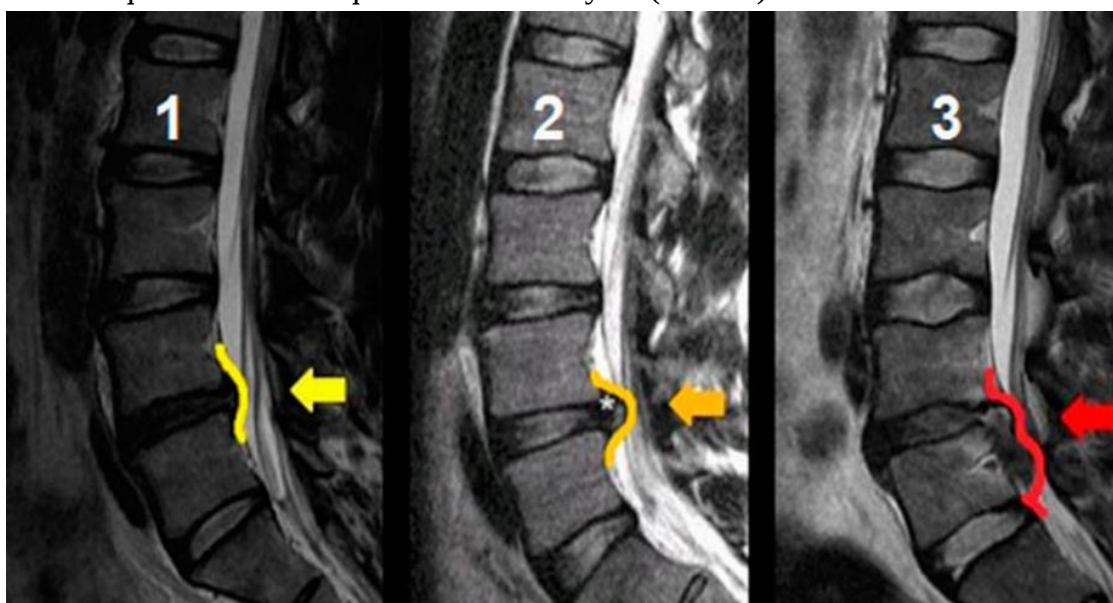


4-8 sm kesma.



disk churrasi.

**2-rasm.** Orqadan bel umurtqalari diskektomiyasi (klassik).

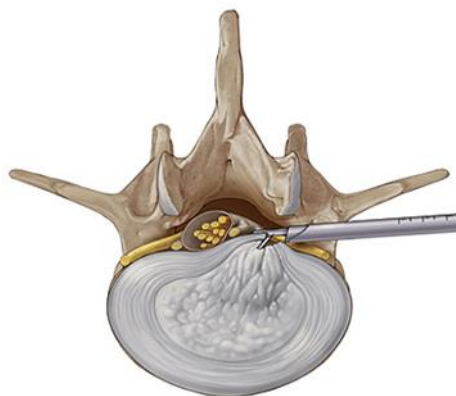


**3-rasm.** 1. Umurtqalararo disk churrasi; 2. Orqa miyani bosayotgan katta disk churrasi; 3. Sekvestrlangan churra - disk yadrosining gelsimon chiqib ketishi.



**4-rasm.** Endoskopik stoyka.

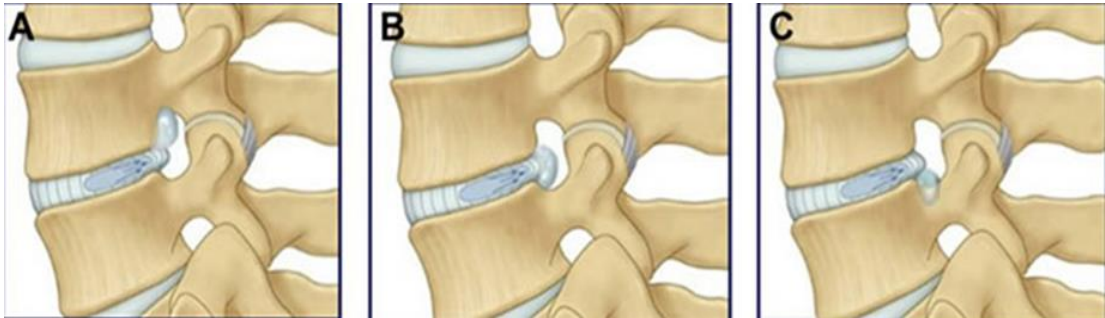
Transforaminal endoskopik diskektomiya (TFED) - bu umurtqa pog‘onasi tuzilmalariga nisbatan amalga oshiriladigan miniinvaziv ya’ni kam shikast yetkazuvchi jarrohlik usulidir va bunda endoskop ishlatiladi. Transforaminal endoskopik diskektomiya (TFED) umurtqalararo disk kasalliklari: churra, protruziya, ekstruziya yoki disklarning degeneratsiyasi kabilarda qo‘llaniladi (5-rasm). Bu kasalliklar esa bel sohasida lokal og‘riq va oyoqqa irradiasiya qiluvchi og‘riqlarga sabab hisoblanadi.



Endoskop churra joylashgan sohaga kirish uchun juda kichik - "kalit teshigidek" - kesma qilish imkonini beradi. Diskga kirishda mushaklar va yumshoq to‘qimalar kesilmaydi, balki suriladi. Bu esa to‘qimalarga minimal shikast yetkazadi, bemorda operatsiyadan keyin og‘riqlar kamayadi, erta rehabilitatsiya va ish faoliyati tezroq tiklanadi.

Endoskop yordamida yuqori darajada ko‘rish orqali bel va oyoqlardagi og‘riqqa sabab bo‘layotgan disk pulpoz yadrosining churra bo‘lib chiqqan qismini olib tashlanadi. Diskning fibroz halqasi esa termik plastika (annuloplastika) qilinadi. Bu esa qo‘shimcha protsedura bo‘lib, u quyidagi maqsadlar uchun bajariladi:

1. Og‘riqni sezuvchi retseptorlarni kuydirish (ablayatsiya qilish) yoki ularning hajmini kamaytirish;
2. Mahalliy yallig‘lanish yoki granulyatsion to‘qimalarni kuydirish;
3. Cho‘zilgan yoki yirilgan kollagen tolalarni qisqartirish va tiklash.



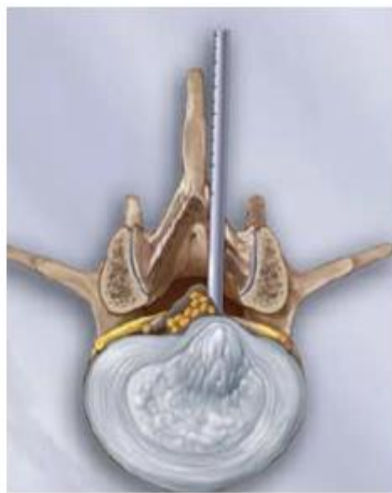
**6-rasm.** Disk churrasining turlari:

A-foraminaga (umurtqa teshigiga) yo‘nalgan churralar: lateral, foraminal va yuqoriga lokalizatsiyalanadi;

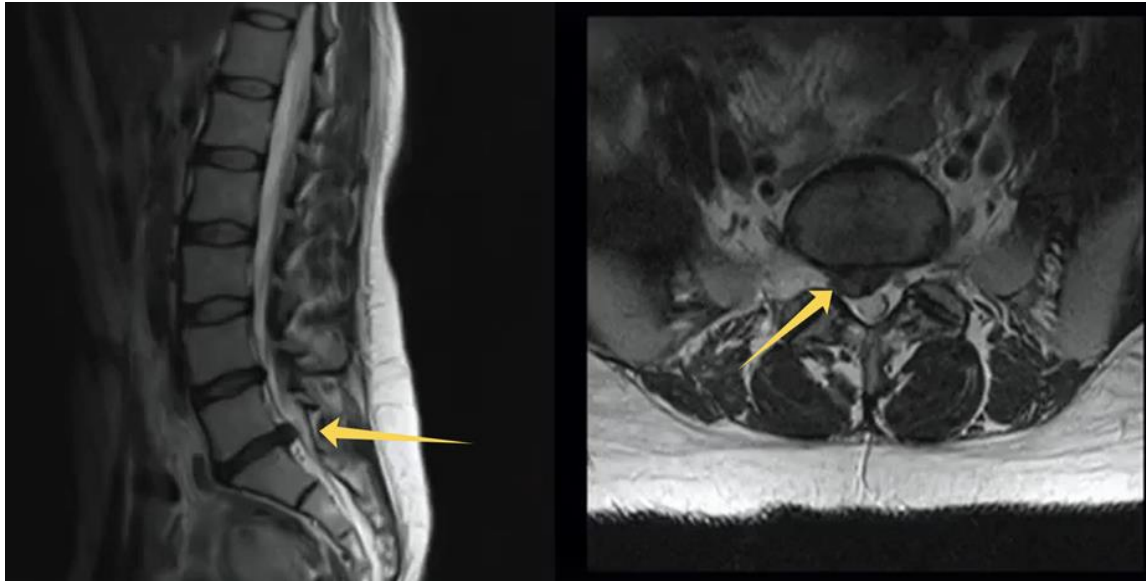
B-umurtqa kanali ichiga yo‘nalgan churralar: median va paramedian lokalizatsiyalanadi;

C-suprapedikulyar (yoyosti) yo‘nalgan churralar: pastga lokalizatsiyalanadi.

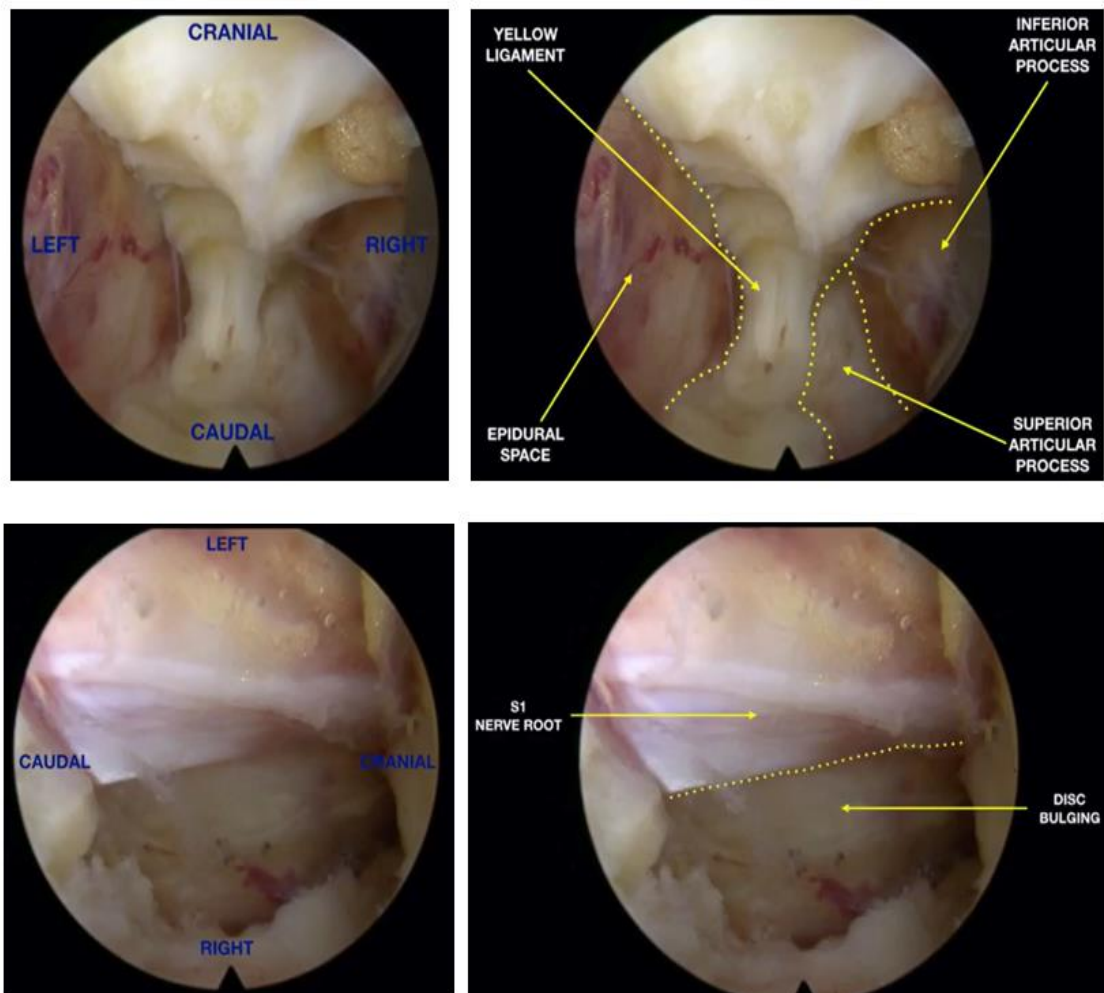
Interlaminar endoskopik diskektomiya - bu orqa miya sohasidagi orqa disk churralarini davolash uchun qo‘llaniladigan kam invaziv jarrohlik usulidir (7-rasm). Bu usul ko‘pincha VL5–S1 umurtqalar aro disk churralarida qo‘llaniladi (8-9-10-11-12 rasmlar).



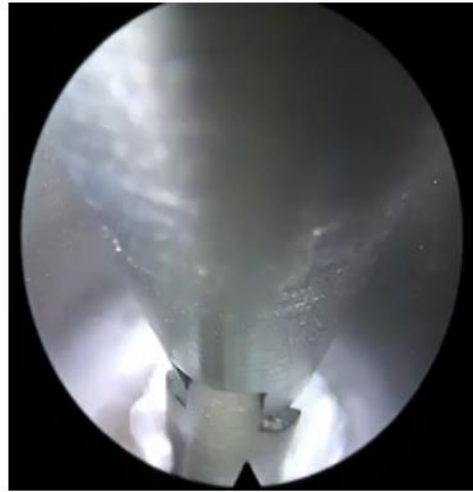
**7-rasm.**



**8-rasm.** Bel-dumg‘aza umurtqalari MRT si. VL5-S1 umurtqalararo disk churrasi.



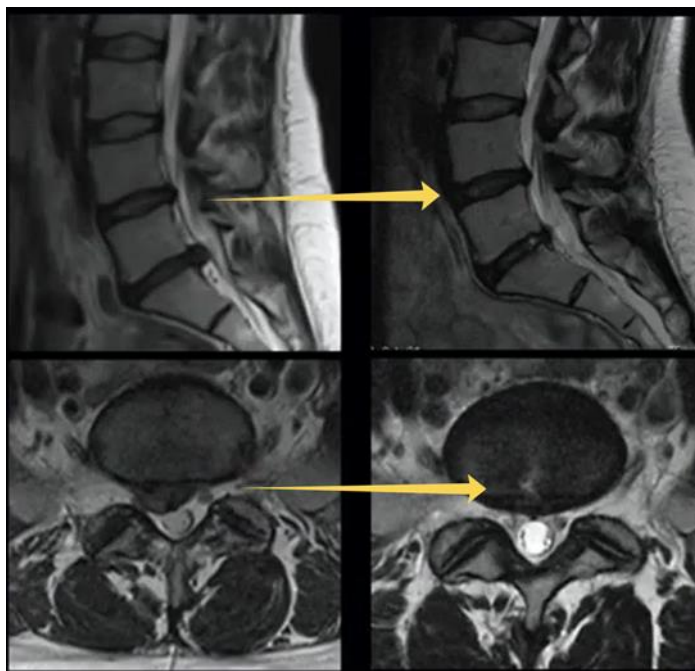
**9-rasm.** Sariq bog‘lamning qisman rezeksiyasi.



**10-rasm.** Nerv ildizlarini mobilizatsiya qilish va sekvertrektomiya.



**11-rasm.** Yakuniy tekshirish.



## **12-rasm. Natija.**

Interlaminar kirish yo‘li — bu umurtqa pog‘onasining orqa qismidagi “lamina” deb ataluvchi qismlari orasidagi tabiiy teshik orqali amalga oshiriladi.

Interlaminar endoskopik diskektomiya usuli, ayniqsa, transforaminal yo‘l orqali kirish imkoni bo‘lmagan anatomik holatlarda qo‘llaniladi.

Endoskopik diskektomiya bugungi kunda an‘anaviy mikrodiskektomiyaga muqobil usul sifatida keng qo‘llanilmoqda, chunki u:

- 1) Operativ kirish yo‘lini va operatsiya vaqtida to‘qimalarga yetkaziladigan shikastlanishni kamaytirishga yordam beradi,
- 2) Og‘riq sindromini tez va samarali pasaytiradi,
- 3) Operatsiyadan keyingi davrda bemor erta oyoqqa turadi va tiklanadi.

## **XULOSA**

Endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiya zamonaviy tibbiyotda o‘tib borayotgan rolni egallaydi va kasalliklarni davolashda muhim o‘rin tutadi. Ushbu jarrohlik uslublari, neyroxirurgiyaning boshqa sohalari bilan birga, takomillashtirilgan texnologiyalar va yuqori sifatli apparat yordamida sog‘lom va baxtli hayotga qaytishni ta‘minlashga xizmat qiladi. Ko‘plab klinik tadqiqotlar ushbu metodlarni qo‘llashning natijalari va samaradorligini ko‘rsatmoqda, ular asosan, bemorning tiklanish davrini qisqartirish va dastlabki operatsiyadan keyingi muammolarni kamaytirishga qaratilgan. O‘z-o‘zidan, endoskopik jarrohlik usullari kelajakda neyroxirurgiya sohasida yana-da keng tarqalishi kutilmoqda, bu esa jahon miqyosida bemorlar uchun yangi imkoniyatlar va yangiliklarni ochib beradi. Endoskopik transforaminal va interlaminar diskektomiyaning kelajagi bemorlarning hayoti sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:**

1. Andrews D.W., Lavyne M.H. Retrospective analysis of microsurgical and standard lumbar discectomy. Spine. 1990; 15: 329–335.
2. Ebeling U., Reichenberg W. Results of microsurgical lumbar discectomy. Review of 485 patients. Acta Neurochir. 1986; 81: 45–52.
3. Hermantin F.U., Peters T. A prospective randomized study comparing the results of discectomy with those of video-assisted arthroscopic microdiscectomy. J. bone joint surgery. 1999; 81: 958–965.
4. Ruetten, S., Komp M., Merk H. Full-endoscopic interlaminar and transforaminal lumbar discectomy versus conventional microsurgical technique: a prospective, randomized, controlled study. Spine. 2008; 33: 931–939.
5. Мержоев А.М., Гуляев Д. А., Давыдов Е. А. и др. Перкутанная эндоскопическая поясничная дискэктомия — интерламинарный доступ. Российский нейрохирургический журнал имени проф. А. Л. Поленова. 2017; 9; 1: 49–56.
6. Kambin P. Arthroscopic Microdiscectomy: Minimal Intervention Spinal Surgery. Baltimore, MD: Urban & Schwarzenburg; 1990: 118–126.

7. Yeung A.T., Tsou P.M. Posterolateral endoscopic excision for lumbar disc herniation: Surgical technique, outcome, and complications in 307 consecutive cases. *J Spine*. 2002; 27; 7: 722–731.
8. Tsou P.M., Yeung A.T. Transforaminal endoscopic decompression for radiculopathy secondary to intracanal noncontained lumbar disc herniations: outcome and technique. *J Spine*. 2002; 2; 1: 41–48.
9. Hoogland T. Transforaminal endoscopic discectomy with foraminoplasty for lumbar disc herniation. *Surg Tech Orthop Traumatol*; 2003; 40: 55–120.
10. Ruetten S., Komp M., Godolias G. An extreme lateral access for the surgery of lumbar disc herniations inside the spinal canal using the full-endoscopic uniportal transforaminal approach-technique and prospective results of 463 patients. *Spine*; 2005; 30: 2570–2578.
11. Gun Choi, Sang-Ho Lee, Pramod Lokhande et al. Percutaneous endoscopic approach for highly migrated intracanal disc herniations by foraminoplastic technique using rigid working channel endoscope. *Spine*; 2008; 33; 15: 515.
12. Ahn Y.S.H., Lee J.H., Kim J.U. et al. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy for upper lumbar disc herniation: clinical outcome, prognostic factors, and technical consideration. *Acta Neurochir*; 2009; 151: 199–206.
13. Ruetten S., Komp M., Godolias G. A New full-endoscopic technique for the interlaminar operation of lumbar disc herniations using 6-mm endoscopes: prospective 2-year results of 331 patients. *Minim Invasive Neurosurg*. 2006; 49: 80–87.
14. Choi K.C., Kim J.S., Ryu K.S. et al. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for L5–S1 disc herniation: transforaminal versus interlaminar approach. *Pain Physician*. 2013; 16: 547–556.
15. Keun Lee, Hyeun-Sung Kim, Jee-Soo Jang et al. Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy for L5-S1 Foraminal Disc Herniation with Superior Migration using Contralateral Interlaminar Approach: A Technical Case Report. *Journal of Minimally Invasive Spine Surgery and Technique*. 2016; 1(1): 40–43.