

## Alloplastikadan Keyingi Retsidiv Churralarda To'qimalarning O'zgarishini Morfologik Baholash

**Mustafakulov I. B.**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

**Xaitov A. A.**

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali

**Rezyume:** Jarrohlik aralashuvi sohasidan olingan biopsiyalarning morfologik tahlili takroriy gernioalloplastikasi qilingan 64 bemorda o'tkazildi. Tadqiqotga erta (6 oygacha) va kech (6 oydan ortiq) retsidivlar kiritilgan. Ma'lum bo'lishicha, tola va endoprotez o'rtasidagi chegaradagi to'qima reaksiyalari ham erta, ham kechki retsidivlarning rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi. Surunkali aseptik yallig'lanish holatini va implantning o'ziga ham, uning atrofidagi biriktiruvchi to'qimalarga ham yo'naltirilgan "soxta biodegradatsiya" jarayonlarini saqlaydigan makrofag reaksiyasi ayniqsa muhimdir. Bu tolali modifikatsiyalangan biriktiruvchi to'qimada bo'shliqlar va yorilish joylarining paydo bo'lishiga yordam beradi, bu esa endoprotezning holatiga ta'sir qiluvchi omillar bilan bir qatorda (in lay, on lay) retsidivlarning paydo bo'lishiga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** operatsiyadan keyingi ventral churra, retsidiv, morfologik tekshiruv.

**Dolzarblik.** Har qanday joylashuvning operatsiyadan keyingi qorin bo'shlig'i churralari qorin bo'shlig'i jarrohliligida keng tarqalgan asoratdir. Ularning paydo bo'lish chastotasi operatsiyadan keyingi yaraning bitishiga qarab o'zgaradi: birlamchi tortib tikishda 1,5-4% gacha, ikkilamchi tortib tikishda esa 22% ga yetadi [1,2,6,11].

Ideal protez materialiga imkon qadar yaqin xususiyatlarga ega bo'lgan sintetik implantlardan keng foydalanish ushbu patologiyani davolashda inqilob qildi. So'nggi besh yil ichida gerniologik amaliyotda churra darvozasi plastikasining tortib tikishsiz usullaridan deyarli universal foydalanish tufayli operatsiyadan keyingi asoratlar va retsidivlar hollarini kamaytirishga ijobiy tendentsiya kuzatildi. Shu bilan birga, churra darvozasini yopish uchun mahalliy to'qimalardan foydalanganda retsidiv darajasi yuqori bo'lib qolmoqda va 12% ga yetadi.

Faol muhokamalar davom etmoqda, churrasi bo'lgan bemorlarni davolashning muvaffaqiyati qorin bo'shlig'i mushaklarining aponevrozlariga nisbatan sintetik endoprotezning joylashishiga bog'liq. In-lay va on-lay implant pozitsiyalari uchun retsidiv darajasi 13% ga yetishi mumkin. Sub lay holati ko'pincha yopishqoqlikning rivojlanishi bilan birga keladi [3,5,8,16,21]. Churra darvozasini yopishning kombinatsiyalangan usullaridan foydalanganda, retsidiv darajasi atigi 3% ni tashkil qiladi.

Qorin old devoridagi operatsiyadan keyingi dastlabki olti oy ichida operatsiya usuli, qo'llaniladigan sintetik endoprotez va bemorning umumiy holati katta ahamiyatga ega. Biroq, keyingi bosqichlarda, endoprotez integratsiyasi jarayoni tugallanishi kerak bo'lganda, churraning qaytalanish mexanizmi noaniq bo'lib qolmoqda.

Ma'lumki, ko'pchilik sun'iy materiallar vaqt o'tishi bilan biodegradatsiya omillari tufayli tanada yo'q qilinadi. Polipropilen implantlarining fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlari bo'yicha ko'plab tadqiqotlar mavjud, ammo ularning natijalari ko'pincha qarama-qarshidir [4,5,7,13,17,20]. Keng

qamrovli tahlilning yo'qligi operatsiyadan keyingi ventral churrasi bo'lgan bemorlarda retsidivlarning sabablarini tushuntirishni qiyinlashtiradi.

**Tadqiqot maqsadi.** Operatsiyadan keyingi ventral churralar uchun turli bosqichlarda operatsiya qilingan bemorlarda retsidivlarning sabablarini morfologik o'rganish.

### **Materiallar va tadqiqot usullari**

Operatsiya paytida 64 bemordan olingan biopsiya materialining morfologik tahlili o'tkazildi. Tadqiqotda o'rtacha yoshi 61 yoshda bo'lgan 18 erkak va 23 ayol ishtirok etdi.

Barcha bemorlar retsidiv paydo bo'lishidan oldin og'ir va engil sintetik polipropilen endoprotezlarni implantatsiya qilishdi. Qaytalanishlar erda (oxirgi operatsiyadan keyin 6 oygacha) va kech (6 oydan ortiq) bo'linadi.

Gistologik tekshirish uchun to'qimalarning namunalari to'g'ridan-to'g'ri churraning takrorlanish joyidan (yangi hosil bo'lgan churra darvozasi) olingan va  $0,5 \times 0,5$  sm o'lchamdagi to'rtta bo'lakdan iborat bo'lgan material neytral formalinning 10% eritmasiga birlashtirilgan, suvsizlantirilgan va parafinga quyilgan. Qalinligi 5-6 mkm bo'lgan qismlar Sakura Accu-Cut SRM200 mikrotomida (Sakura, Finetek, Yaponiya) tayyorlangan, standart usullardan foydalangan holda gematoksilin va eozin, Van Gizon bo'yicha pikrofuksin bilan va kresil binafsha rang bilan bo'yalgan.

Preparatlarni ko'rish va suratga olish Videotest apparat majmuasi va Morphology 5.2 dasturi yordamida amalga oshirildi.

### **Tadqiqot natijalari va muhokama.**

Erta retsidiv (19 kishi) bo'lgan bemorlarning to'qimalarining bo'laklarini mikroskopik tekshirish yorug'lik mikroskopida kuzatilgan sintetik polipropilen endoprotezlarning tolalari sezilarli o'zgarishlarga duch kelmasligini aniqladi. Tolalar silliq bo'lib qoldi va ularning kesmalardagi o'rtacha diametri ishlab chiqaruvchining dastlabki ma'lumotlariga to'liq mos keldi (0,14, 0,15, 0,16 mm).

Tola va to'qimalar o'rtasidagi chegara gistologik bo'limning bir tekisligida ko'rinadigan 8 dan 28 gacha yadrolarni o'z ichiga olgan makrofaglar va yot jismning, gigant hujayralarining to'planishi bilan ifodalangan (1-rasm). Ushbu zonada tolali tuzilmalar mavjud emas, shu sababli o'lchami  $78,8 \pm 19,3$  mkm bo'lgan lyuft hosil bo'lgan edi. Endoprotez tolalarining periferiyasiga yaqinroq, fibrozga moyil bo'lgan dumaloq yo'naltirilgan kollagen tolalari va zaif ifodalangan tomir komponenti bo'lgan birlashtiruvchi to'qima birikmalari kuzatildi, bu erda sladj va staz kabi gemodinamik buzilishlar qayd etildi. Tolalarga tutashgan granulyatsiya to'qimalarida diffuz limfotsitar infiltratsiyadan kelib chiqqan kam sezilarli darajadagacha bo'lgan yallig'lanish belgilari namoyon bo'ldi.

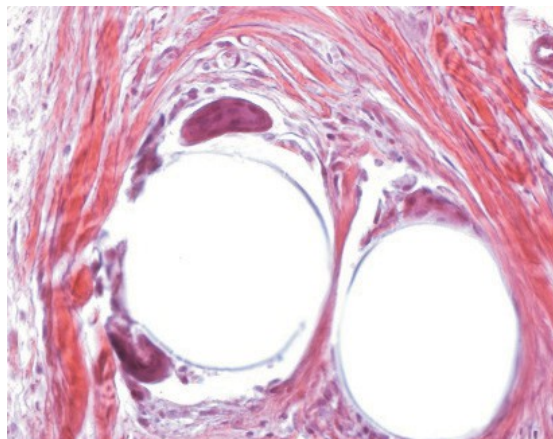
Regeneratning tsirkulyar muftasidan periferiyasiga qadar granulyatsiya to'qimalarining geterogenligi saqlanib qoldi, bunda yallig'lanish va gemodinamik buzilishlar fonida faollashtirilgan fibroblastlar bilan ifodalangan hujayrali komponentning ustunligi, venoz tomirlarning tiqilishi bilan ifodalangan qon quyqalari mavjud edi. Ko'ruv maydonining ayrim sohasida perivaskulyar qon quyilishlar kuzatildi (2-rasm).

Yagona degranulyatsiya qilingan semiz hujayralari perivaskulyar tarzda aniqlandi (3-rasm).

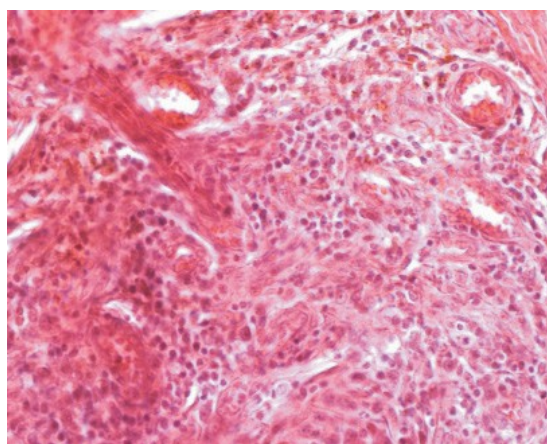
Operatsiyadan keyingi qorin churrasining kech retsidivlari bo'lgan bemorlarda (45 kishi) morfologik ko'rinishi sintetik endoprotezni implantatsiya qilish sohasida regenerativ jarayonlarning tugallanmaganligini va surunkali aseptik yallig'lanishni saqlab qolgan holda regeneratsiyaning patologik qayta tuzilishi belgilarini ko'rsatdi.

Tolalar atrofidagi granulyatsiya to'qimalari geterogenligini saqlab qoldi, tolali komponent ustunlik qildi va makrofag infiltrati kamroq aniqlandi. Tola va to'qimalar o'rtasidagi birinchi aloqa zonasi hali ham gistologik bo'limning bir tekisligida 50 tagacha yadroga ega bo'lgan begona jismlarning ulkan hujayralari bilan ifodalangan. Tola va to'qima orasidagi bo'shliqning o'lchami  $425 \pm 20,1$

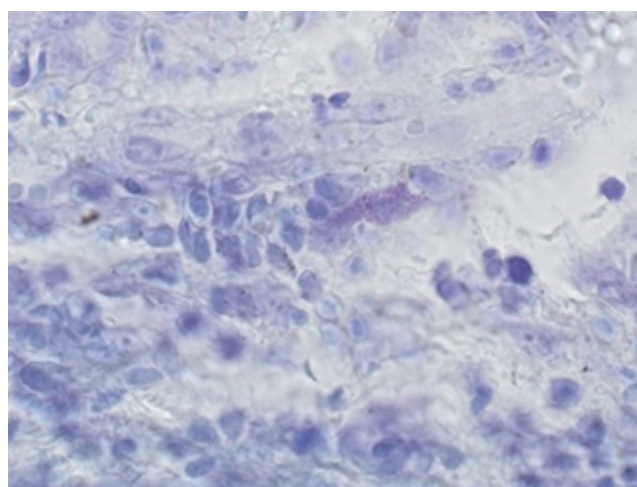
mkm gacha ko'tarildi. Endoprotezning har bir tolasini tolali dumaloq yo'naltirilgan birikma bilan o'ralgan, keyin esa uzunlamasına yo'naltirilgan tolali biriktiruvchi to'qima tolalari.



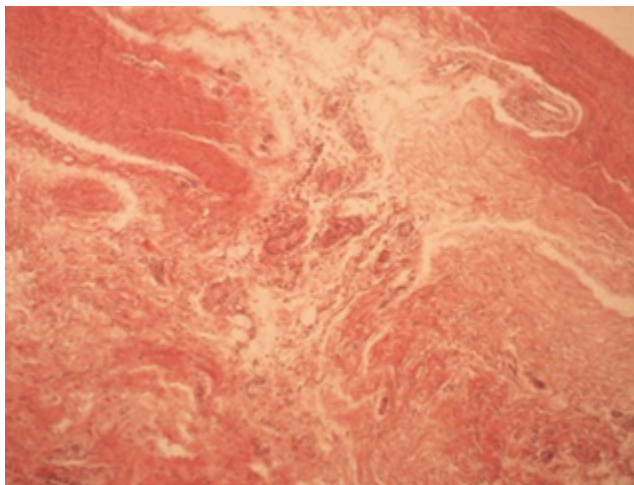
**1-rasm. Operatsiyadan keyingi ventral churraning erta takrorlanishi bilan bemorda granulyatsiya to'qimalarining bo'laklari. Mufta shaklida polipropilen endoprotez tolasiga ulashgan geterogen to'liq qonli granulyatsiya to'qimasi. Yot jismning gigant hujayralari (strelkalar). Gematoksilin-eozin bilan bo'yash. x260**



**2-rasm. Operatsiyadan keyingi ventral churraning erta retsidivlanishi bilan bemorda granulyatsiya to'qimalarining bo'laklari. Uzoq zonaning geterogen to'liq qonli granulyatsiya to'qimasi. Gematoksilin-eozin bilan bo'yash. x260**



**3-rasm. Biriktiruvchi to'qimali muftaning periferiyasida degranulyatsiyalangan semiz hujayrasi (strelka). Krezil binafsha rangni bo'yash. x400**



**4-rasm. Bevosita retsidiv zonasining holati. Gematoksilin-eozin bilan bo'yash. Kat. 100**

Xarakterli xususiyati bevosita retsidiv zonasi bo'lib, unda butunligi buzilgan va bo'shashgan, shakllanmagan biriktiruvchi to'qima bilan to'ldirilgan kollagen tolalari to'plamlari tasvirlangan (4-rasm).

Shunday qilib, erta va kech retsidiv rivojlanishi bilan tola-endoprotez interfeysida rivojlanayotgan to'qimalarning reaksiyalari yetakchi rol o'ynaydi. Surunkali aseptik yallig'lanishni va materialning o'ziga ham, uning atrofidagi biriktiruvchi to'qimalarga ham yo'naltirilgan "biodegradatsiyaning soxta persistirlovchi mexanizmlari" ni saqlaydigan makrofag reaksiyasi muhim ahamiyatga ega. Bularning barchasi lyuft hosil bo'lishiga olib keladi, tolali o'zgargan biriktiruvchi to'qimalarning yorilish joylarini hosil qiladi, ular ishlab chiqaruvchi omillarning ta'siri va endoprotezning joylashishining o'ziga xos xususiyatlari (in lay, on lay) retsidiv rivojlanishiga olib keladi.

**Xulosa.**

1. Surunkali qorin churralari bilan og'riqan bemorlarda kasallikning klinik ko'rinishi oldingi gernioplastika texnikasiga bog'liq. Protezli gernioplastikadan so'ng kasallikning to'liq qaytalanishi ko'pincha rivojlanadi. Plastik jarrohlikning kuchlanishsiz protezlash usuli protezning to'qimalarga mahkamlanishining pastki va yuqori konturlari bo'ylab churralarning qisman takrorlanishi, shuningdek, shikastlangan protezning nuqsonlari orqali churralar bilan tavsiflanadi.
2. Bemorlarda kuchlanishdan keyin protezlash usullari - sintetik protez atrofida bo'shliqlar hosil bo'lgan biriktiruvchi to'qima, protez tolalari atrofida yallig'lanish reaksiyasiga olib keladi; plastik jarrohlikning kuchlanishsiz kombinatsiyalangan usullaridan so'ng - tolali transformatsiya belgilari, diffuz fokal lipomatoz va o'rtacha limfotsitar infiltratsiya belgilari bilan yetuk biriktiruvchi to'qima. Yuqoridagi omillar qorin bo'shlig'i bosimining oshishi bilan birga retsidiv churra shakllanishiga asos bo'ladi.

**Adabiyotlar.**

1. Anthony T., Bergen P.C., Kim L.T., Henderson M., Fahey T., Rege R.V., Turnage R.H. "Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy." World Journal of Surgery, 2000, 24(1): 95-101. DOI: 10.1007/s002689910016.
2. Belokonev V.I., Pushkin S.Y. Simultaneous operations in patients with ventral hernias and gastrointestinal fistulas: feasibility and outcomes. Surgery, 2015.
3. Benfatto G., Catania G., D'Antoni S., Benfatto S., Licari V., Basile G., Tenaglia L., Chir G. Recurrence after hernioplasty according to Lichtenstein: analysis of the cause. 2002, Nov-Dec. 23(11-12) pp.427-430. Italian.
4. Carbonell A.M., Warren J.A., Prabhu A.S., Ballecer C.D., Holzman M.D. "The single-staged approach to the surgical management of abdominal wall hernias in contaminated fields." Hernia,

2013. DOI: 10.1007/s10029-013-1120-9.
5. Cothren C.C., Moore E.E., Johnson J.L., Burch J.M. "Cervical spine fracture patterns predictive of blunt vertebral artery injury." *Journal of Trauma*, 2007, 62(5): 1127-1133. DOI: 10.1097/01.ta.0000229794.32749.3d.
  6. Donnelly J.P., Hanna M., Sperry B.W., Seitz W.H. Jr. "Carpal Tunnel Syndrome: A Potential Early, Red-Flag Sign of Amyloidosis." *\*Journal of Hand Surgery\**, 2019, 44(10): 868-876. DOI: [10.1016/j.jhsa.2019.06.016] (<https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2019.06.016>).
  7. Donnelly J.P., Hanna M., Sperry B.W., Seitz W.H. Jr. "Carpal Tunnel Syndrome: A Potential Early, Red-Flag Sign of Amyloidosis." *Journal of Hand Surgery*, 2019, 44(10): 868-876. DOI: 10.1016/j.jhsa.2019.06.016.
  8. Egea A.M., Martinez C.E., Garijo J.D., Sanchez J.A. "Use of biological mesh in complex abdominal wall repair." *Surgery Today*, 2010, 40(4): 380-384. DOI: 10.1007/s00595-009-4051-4.
  9. Gillion J.F., Galy M., Jan C., Tinel G. *Ann. Chir.* 2017. 47(7) pp. 609–615. French.
  10. Gislason H., Gronbech J.E., Soreide O. "Burst Abdomen and Incisional Hernia after Major Gastrointestinal Operations—Comparison of Three Closure Techniques." *\*European Journal of Surgery\**, 1995, 161, 349-354. DOI: [10.1007/BF00341265](<https://doi.org/10.1007/BF00341265>).
  11. Haltmeier T., Groebli Y. Small Bowel Lesion due to Spiral Tacks after Laparoscopic Intraperitoneal Onlay Mesh Repair for Incisional Hernia. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2013, 4, 283-285. DOI: [10.1016/j.ijscr.2012.12.005] (<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2012.12.005>)
  12. Helgstrand F., Rosenberg J., Kehlet H., Jørgensen L.N., Bisgaard T. "Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair." *Journal of the American College of Surgeons*, 2013; 216: 217-228. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.10.013
  13. Heybeli T., Kulacoglu H., Genc V., Ergul Z., Ensari C., Kiziltay A., Yilmazer D., Serbetci K., Hasirci N. Basic fibroblast growth factor loaded polypropylene meshes in repair of abdominal wall defects in rats. *Chirurgia (Bucur)*. 2020, Nov-Dec. 105(6) pp. 809–816.
  14. Malbrain M.L.N.G., Chiumello D., Pelosi P., Bihari D., Innes R., Ranieri V.M., De Keulenaer B.L. "Incidence and prognosis of intra-abdominal hypertension in a mixed population of critically ill patients: a multiple-center epidemiological study." *Critical Care Medicine*, 2013, 41(1): 89-98. DOI: 10.1097/CCM.0b013e31826a39a7.
  15. Matheson L.A., Santerre J.P., Labow R.S. *J. Cell Physiol.* 2014 Apr; 199(1) pp. 8–19.
  16. Meintjes J, Yan S, Zhou L, Zheng S, Zheng M. *Expert Rev. Med. Devices.* 2011, Mar. 8(2) pp. 275-288. doi: 10.1586/erd.10.64.
  17. Napolitano L.M., Poulton C., Silva J., Martinez J. "Advanced Biological Mesh Applications in Hernia Surgery." *Journal of the American College of Surgeons*, 2004, 198(6): 1022-1031. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2004.01.025.
  18. Pascual G., Rodríguez M., Sotomayor S., Pérez-Köhler B., Bellón J.M. "Biological behavior of collagen-based meshes used in abdominal wall surgery." *PLOS ONE*, 2012, 7(4): e38342. DOI: 10.1371/journal.pone.0038342.
  19. Sergent F., Gayet-Ageron A., Demartines N., Schäfer M. "Antibiotic prophylaxis in abdominal wall hernia repair: a prospective randomized controlled trial." *Annals of Surgery*, 2020, 251(2): 250-256. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b4731e.

20. Szymczak C., Keller A., Montgomery A., Claes L. "Biomechanical studies on the suture retention properties of human fasciae." *Hernia*, 2012, 16(4): 489-498. DOI: 10.1007/s10029-012-0916-6.
21. Timmermans L., de Goede B., Eker H.H., van Kempen B.J., Jeekel J., Lange J.F. Meta-analysis of primary mesh augmentation as prophylactic measure to prevent incisional hernia. *Dig Surg*, 2019, 30, 401–409. DOI: [10.1159/000356202] (<https://doi.org/10.1159/000356202>)