



**“PATHOMORPHOLOGY OF THE CRUCIBLE LIGAMENTS IN
POSTTRAUMATIC GONARTIROSIES”**

Yodgorov Nodirjon Abdumazhidovich

Fergana Medical Institute of Public Health, independent researcher.

Makhkamov Nosirjon Juraevich

Andijan State Medical Institute, Doctor of Science, Professor

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869020>

ARTICLE INFO

Received: 06th February 2025

Accepted: 12nd February 2025

Online: 13rd February 2025

KEYWORDS

Morphology, knee joint, cruciate ligaments.

ABSTRACT

It is determined that one of the morphological aspects of the cruciate ligaments of the knee joint in the post-traumatic period is damage to the myofascicular membrane, the formation of coarse fibers in the form of fibrous tissue instead of collagen and elastic fibers in its composition, the presence of fibroblasts, macrophages and a small amount of lymphocytes. This is due to the development of chronic gonarthrosis in the knee joint and the appearance of variously formed connective tissue, which is improving the parameters of the cruciate ligaments. One of the main aspects is the foci of connective tissue located on the surfaces of the cut branches of the cruciate ligaments.

**«ПАТОМОРФОЛОГИЯ ПОПЕРЕЧНЫХ СУСТАВОВ ПРИ
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ГОНАРТРОЗЕ»**

Ёдгоров Нодирджон Абдумажидович

Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения, независимый исследователь.

Махкамов Насирджон Джураевич

Андижанский государственный медицинский институт, кандидат медицинских наук, профессор

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869020>

ARTICLE INFO

Received: 06th February 2025

Accepted: 12nd February 2025

Online: 13rd February 2025

ABSTRACT

В посттравматическом периоде одним из морфологических аспектов крестообразных связок коленного сустава выявляется повреждение миофасцикулярной мембраны, образование вместо коллагеновых и эластических волокон грубых волокон в виде фиброзной ткани, наличие фибробластов, макрофагов и небольшого количества лимфоцитов. Установлено, что в коленном суставе развился хронический гонартроз и улучшение соединительной ткани по параметру



KEYWORDS

Морфология, коленный
сустав, крестообразные
связки.

крестообразных связок проявляется в различных формах. Одним из основных аспектов являются очаги соединительной ткани, расположенные на поверхностях перерезанных ветвей крестообразных связок.

“ПОСТТРАВМАТИК ГОНАРТРОЗЛАРДА ХОЧСИМОН БОЙЛАМЛАРНИ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ”

Ёдгоров Нодиржон Абдумажидович

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти, мустакил изланувчи.

Маҳкамов Носиржон Жураевич

Андижон давлат тиббиёт институти, т,ф,д, профессор

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869020>

ARTICLE INFO

Received: 06th February 2025
Accepted: 12nd February 2025
Online: 13rd February 2025

KEYWORDS

Морфология, тизза бўғими,
хочсимон бойламлар.

ABSTRACT

Шикастланишдан кейинги даврда тизза бўғими хочсимон бойламларининг морфологик жихатларидан бири, миофасцикуляр мембрана шикастланиши, таркибидаги коллаген ва эластик толалар ўрнида фиброз тўқима кўринишидаги дағал толаларнинг шаклланиши, фибробластлар, макрофаглар ва кам миқдорда лимфоцитларни бўлиши билан намоён бўлганлиги аниқланади. Бу эса, тизза бўғимида сурункали гонартроз ривожланганлиги ва хочсимон бойламлар параметрида такомил топаётган бирикитрувчи тўқиманниг турли хил шаклланган кўринишида намоён бўлганлиги аниқланади. Асосий жихатларидан бири, хочсимон бойлам-ларнинг кесилган сохалари юзаларида жойлашган бирикитрувчи тўқима ўчоқлари аниқланди.

Муаммонинг долзарблиги: Дунёда таянч аъзоларининг шикастланиши биринчи ўнталикдан ўринга олган. Жумладан тизза бўғими шикастланиши барча таянч аъзоларини шикастланишини 2,0-42,4% ни ташкил этади. Клиник рентгенологик мезонлар бўйича, дунёдаги барча ахолини ўртача, комбинация-ланган тизза бўғимини шикастланиши 16,33-33,0% гачам бўлган континген-тини ташкил этади. АҚШ, Буюк Британия ва Европа давлатлари ахолиси орасида ўртача 380 млн дан ортиқ холат рўйхатдан ўтган. Россия федерация ва МДХ давлатларида бу кўрсаткичи 2016 йил маълумоти бўйича 18 ёшдан ошган қатламнинг 13%да тизза бўғимини турли хил посттравматик гонартроз-нинг турли шакллари аниқланган. Бу эса, дунёда юрак ишемик касаллик-ларини эпидемиологик кўрстаичларидан 2,3 мартага ортиқлигини англатади. Посттравматик гонартрозларда асосан, ахолининг меҳнатга лаёқатли қатлами шикастланиши, эрта ногиронлик кўрсатичини ошириши билан бир вақтда, хаёт сифатини кескин пасайиши, беморларда гиподинамия ва бошқа турдаги фон



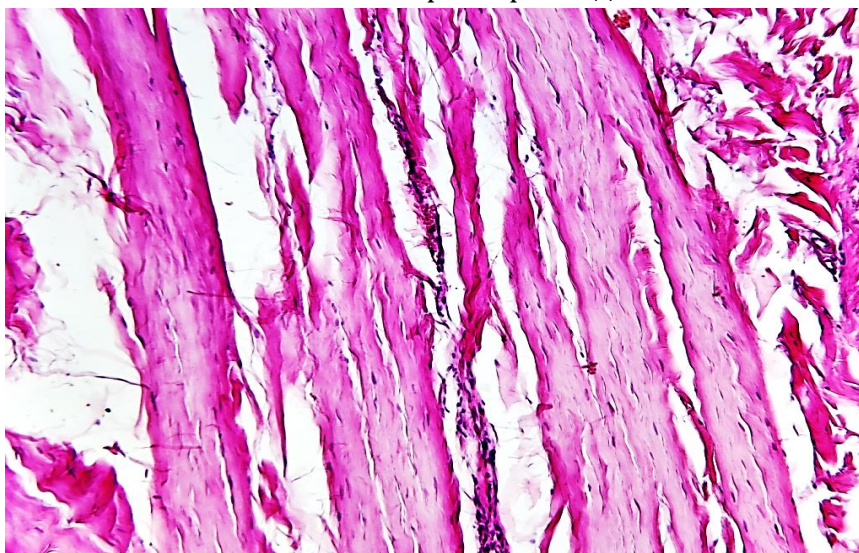
касалликларини шу жумладан, сеимриш ва юрак қон томир касаллик-ларини ривожланишига олиб келади. Муаммонинг долзарблиги ҳам айнан, келтирилган кўрсаткичларнинг ўта даражада юқорлиги ва хар бир давлатнинг иқтисодий иштимой кўрсаткичларига бевосита таъсир қилувчи касаллик сифатида талқин этилади.

Мамлакатимизда, постравматик гонартроз билан рўйхатдан ўтганларни сони ўртача 2,7млндан ортиқ бўлиб, асосий контингентни 21-48 ёшлилар ташкил этади. Гендер тенглиги бўйича эркак ва аёллар орасидаги учраш нисбати 1,2:1,7тани ташкил этсада, мамлакатимизда тизза бўғими билан асосан, 40 ёшдан ошган эркакларда кўп учраса, ёшга доир жихатдан аёлларда 56-68 ёшлилар орасида тизза бўғими постравматик гонартроз энг кўп учрайди.

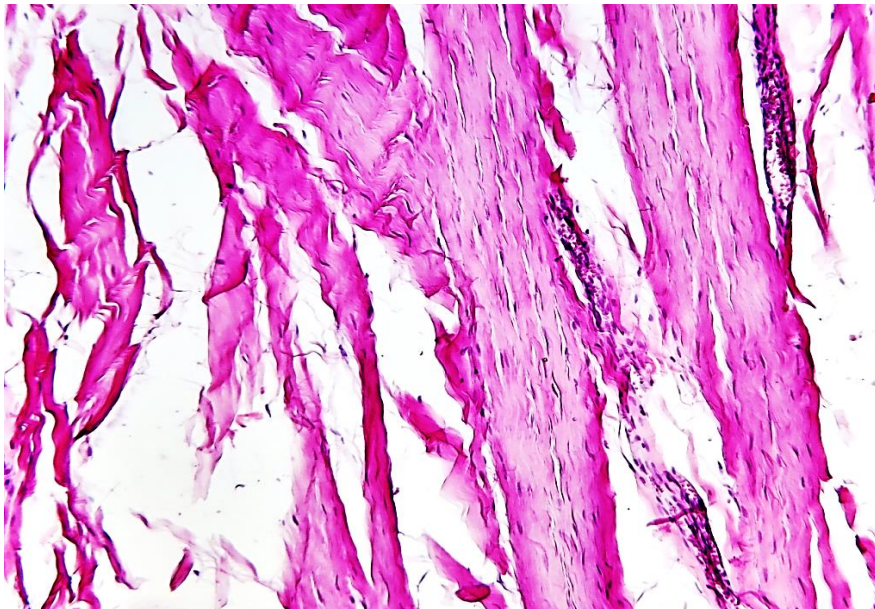
Мухокама ва натижалар. Тадқиқотимизда асосан, менискларни ва хочсимон бойламларни комбинирланган шикастланишлардан кейинги даврда хочсимон бойламларнинг морфологик ўзгаришлари ўрганилди. Хочсимон бойламлар таркиби жихатидан коллаген толаларнинг (3-тип) ўзаро коллатерал анастамозланган ва суяк пластинкасига уланган сохаларида инволюцияга учраган хондроцитлардан ташкило топган бўлиб, шикастланиш коллаген тутамларнинг деструкцияси билан юзага келганлиги аниқланди.

Жумладан, коллаген толалали тузилмаларнинг йирик тутуамли кўриниши оралиғида лизис, дефрагментация, толаларнинг тилиши кўринишида намоён бўлиб, оралиқда интерстициал шишларнинг шаклланганлиги аниқланади.

Бу эса, ўз навбатида шикастланган сохалардаги фавсцикуляр мембрана-да жойлашган фибробластларнинг пролиферацияси ривожланган ўчоқларнинг шаклланиши билан намоён бўлганлиги аниқланди. Ушбу жараён шикаст-ланишдан кейинги даврнинг давомийлигига боғлиқ бўлиб, беморларнинг жинси, конституционал тузилиши, шикастланиш даражасига боғлиқ бўлиб, хочсимон бойламларнинг йиртилиши, тилниши, баъзида гемоартроз оқибатида юзаларига қон қуйилиши кўринишида намоён бўлиб, харакат траекториясини издан чиқиши ва олдинги хочсимон бойламларни таянч нуқталарида қайта иккиламчи титилган ўчоқларнинг такомил топагиллиги билан хараткерланади.

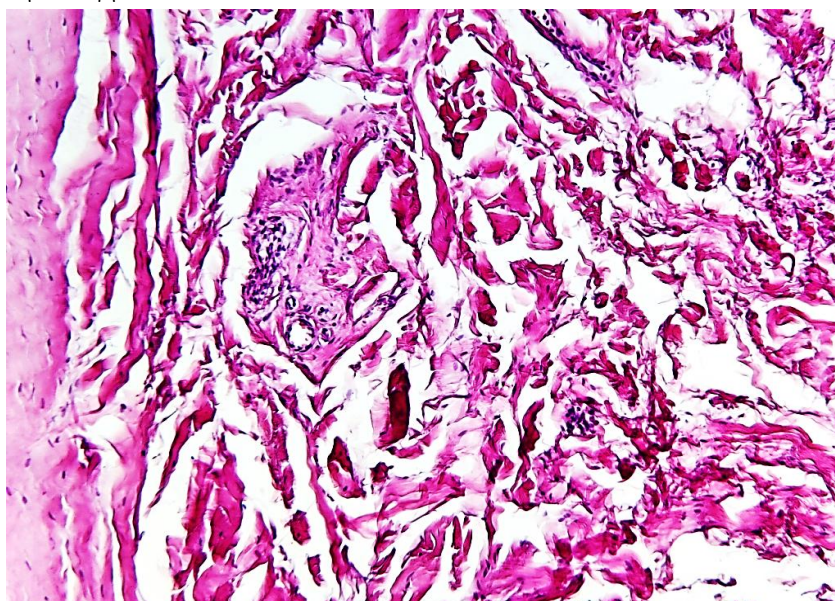


1-Расм. 55 ёшли постравматик гонартрозда хочсимон бойламларни пластика қилинган хочсимон бойламнинг кўриниши. Йирик коллаген тола тутамлари оралиғида титилиш ўчоқлари аниқланади. Оралиқда кўп миқдорда шаклланган шишлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.



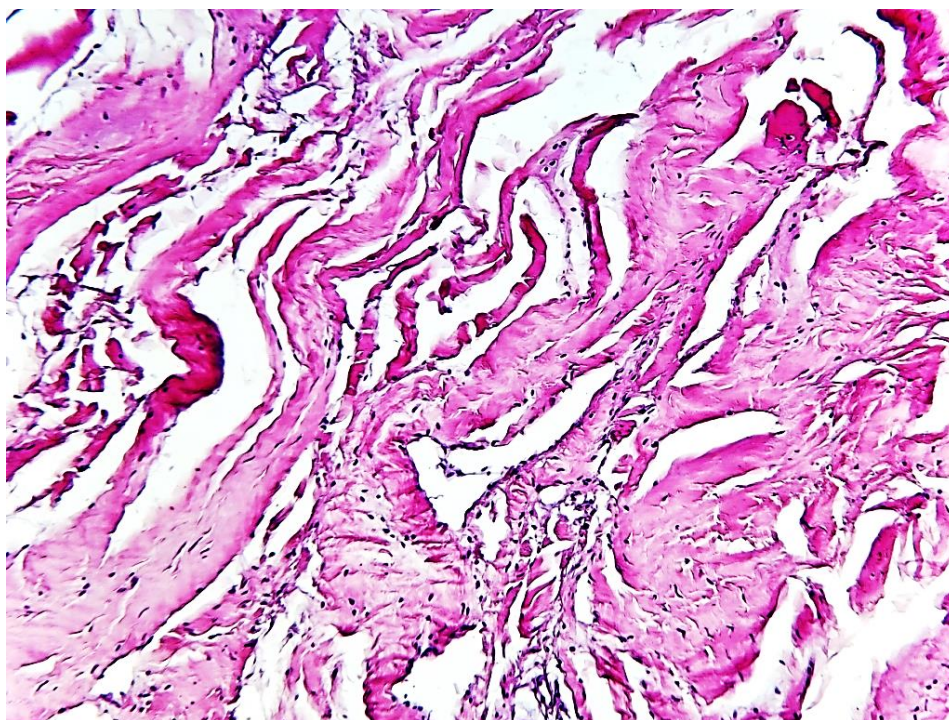
2-Расм. 49 ёшли постравматик гонартрозда хочсимон бойламлар пластикаси. Деструктив ва дефрагментатив ўзгарган хочсимон бойламнинг кўриниши. Йирик коллаген тола тутамлари оралиғида титилиш ўчоқлари аниқланади. Оралиқда кўп миқдорда шаклланган шишлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

Айнан коллаген толаларнинг тўлқинсимон контракураси ва дефрагментацияга учраган сохаларида хаотик жойлашган бирикитрувчи тўқиманинг такомил топганлиги натижасида оралиқда фибросклероз ўчоқларининг шаклланганлиги аниқланади. Бу эса, ўз навбатида хочсимон бойламларнинг сирт эластиклиги ва мустахкамлигини издан чиқиши оқибатида нотўғри калинликдаги кўринишга юзаси ғадир будир кўринишдаги дағал толали компонентлардан ташкил топган бойламга олиб келганлиги аниқланади.



3-Расм. 56 ёшли постравматик гоноартрозда хочсимон бойламлар реопластикаси. Деструктив ва дефрагментатив ўзгарган хочсимон бойламнинг кўриниши. Йирик коллаген тола тутамлари оралиғида ва периметрида кўп миқдорда гомоген кўринишдаги аллотрансплантант ўчоқлари аниқланиб, сақланиб қолган бойлам таркибида титилиш ўчоқлари аниқланади. Оралиқда кўп миқдорда шаклланган шишлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

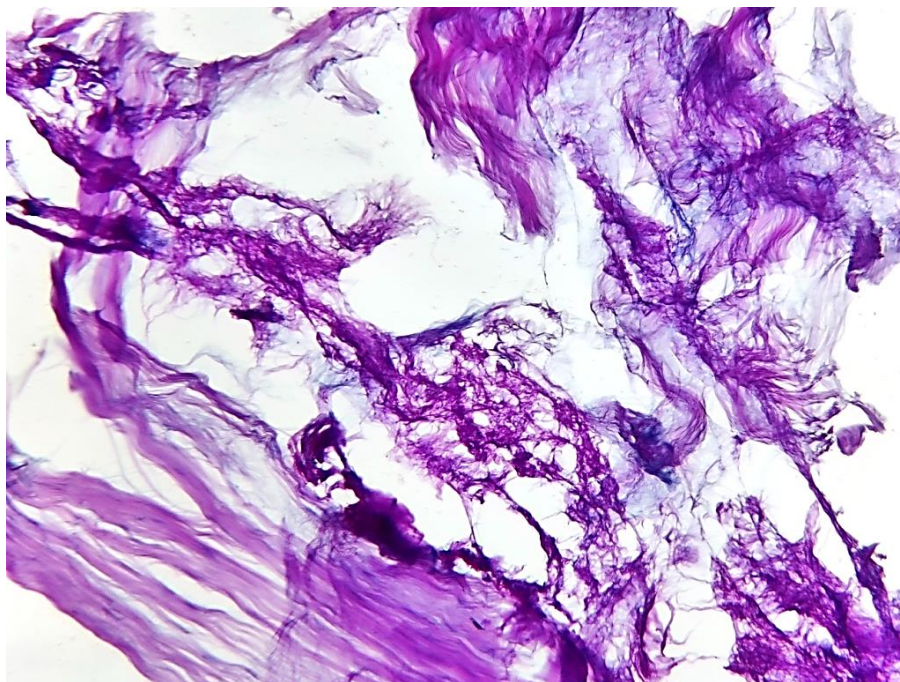
Шикастланган миофасцикуляр мебрана таркибидаги фибробластлар томонидан синтезланган тропоколлаген толаларининг етилмаган ва тўлиқ шаклланмаган, гиалинозга ва калцинозга учраган ўчоқлари тўқима таркибини ўзгартирганлиги аниқланади. Натижада, клиник морфологик жихатдан консерватив даво билан даволаш самардорлиги деярлик имкон бермаслигини ва морфофункционал жихатдан пайнинг эластиклигини мутлақо бузилган-лигини англатади. Хочсимон бойлам таркибидаги хужайравий таркибнинг кескин камайган, фибраматоз ва гиалинозга учраган ўчоқлар, оралиғида фрагментация ва деструкцияга учраган меёрдаги тартибли коллаген толаларнинг титилган ўчоқлари аниқланади. Титилган толали тузилмалар оралиғида шишлар ва суст шаклланган яллиғланиш инфилтрати аниқланади.



4-Расм. 61 ёшли аёл киши. Постравматик гоноартрозда хочсимон бойламлар пластикаси. Деструктив ва дефрагментатив ўзгарган хочсимон бойламнинг кўриниши. Йирик коллаген тола тутамлари оралиғида титилиш ўчоқлари аниқланади. Оралиқда кўп миқдорда шаклланган шишлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

Айнан коллаген толаларнинг тўлқинсимон контрактураси ва дефрагментацияга учрган сохаларида хаотик жойлашган бирикитрувчи тўқиманинг такомил топганлиги натижасида оралиқда фибросклероз ўчоқларининг шаклланганлиги аниқланади. Бу эса, ўз навбатида хочсимон бойламларнинг сирт эластиклиги ва мустахамлигини

издан чиқиши оқибатида нотўғри калинликдаги кўринишга юзаси ғадир будир кўринишдаги дағал толали компонентлардан ташкил топган бойламга олиб келганлиги аниқланади.



5-Расм. 56 ёшли аёл киши. Посттравматик гонартрозда хочсимон бойламлар пластикаси. Деструктив ва дефрагментатив ўзгарган хочсимон бойламнинг кўриниши. Йирик коллаген тола тутамлари оралиғида титилиш ўчоқлари аниқланади. Ораликда кўп миқдорда шакланган шишлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

Субфасцикуляр парада остида оралик шишлар, тартибсиз сийрак ва дағал толалардан ташкил топган бириктирувчи тўқиманинг кўшни хочсимон бойлам юзаларига таркалиши, бириктирувчи тўқима тутамлари юза фасцияларига ўсиб кирганлиги аниқланади. Бу эса, тизза бўғими ҳаракат траекториясини издан чиқиши билан намоён бўлади. Миофасцикуляр парда остида шакланган оралик шишлар, коллаген тола тутамларнинг тўлқинсимон қисқарган кўринишда бўлиши, бойлам юзаларида кўп миқдорда дағал кўринишдаги бириктирувчи тўқиманинг ўсиши ва оралик шишларнинг шакланадиглиги билан характерланади. Пайларнинг олдинги пастки болдир суягига бўғим юзаси ички чуқурчасига бириккан соҳасида қалин дарахт илдизини эслатувчи тартибсиз чандиқланган бириктирувчи тўқимадан иборат бўлган кўринишда бўлиб, посттравматик жараёни даврий равишда чуқурлашиб боришини англатади.

Миофасцикуляр мембрананинг шикастланишига қараб хочсимон бойламларнинг кескин шикастланиш даражасини баҳолаш мумкин бўлиб, асосан, аёлларда бу жараёни оғир кечиши аниқланади. Жумладан миофасцикуляр мембранаси ёрилган хочсимон бойламларнинг маълум бир оралиғида дефрагментация, деструкцияга учраши оқибатида. Кўп миқдорда, оралик шишлар ва эластолиз ўчоқларининг шаклланиши аниқланади. Бу эса, паралел равишда хочсимон бойламларни титилиши ва эластолизини давом этишини юзага келтириб, тана вазни ошган сари жараён



чуқурлашиб, коллаген толаларнинг оралиғида сийрак ва дағал толали бириктривчи тўқима шакланиши билан характерланади.

Хулоса. Демак, менискларни шикастланиши хочсимон бойламларни хам шикастланишига олиб келиши натижасида, бойлам таркибидаги морфологик ўзгаришларнинг ўзига хослиги, коллаген толалали тутамларнинг деструкцияси, дефрагментацияси, сурункали яллиғланиш ўчоқларининг шаклланиши, дағал толали бириктривчи тўқиманинг юзага келиши билан тугалланиши аниқланди.

References:

1. Sherman SL, DiPaolo ZJ, Ray TE, Sachs BM, Oladeji LO. Meniscus Injuries: A review of rehabilitation and return to play. //Clin Sports Med. 2020 Jan;39(1):165-183.
2. Gee SM, Posner M. Meniscus anatomy and basic science. //Sports Med Arthrosc Rev. 2021 Sep 1;29(3):e18-e23
3. Fox AJ, Wanivenhaus F, Burge AJ, Warren RF, Rodeo SA. The human meniscus: a review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. //Clin Anat. 2015 Mar;28(2):269-87.
4. Daney BT, Aman ZS, Krob JJ. Utilization of Transtibial centralization suture best minimizes extrusion and restores tibiofemoral contact mechanics for anatomic medial meniscal root repairs in a cadaveric model. //Am J Sports Med. 2019 Jun;47(7):1591-1600.
5. Fong FJY, Ong BWL, Lee YHD. Medial meniscal extrusion in patients with medial meniscus root tears: a systematic review and meta-analysis. //Orthop J Sports Med. 2023 Mar 6;11(3):
6. Zhan H, Liu Z, Wang Y, Chen Y, Radiographic OA, bone marrow lesions, higher body mass index and medial meniscal root tears are significantly associated with medial meniscus extrusion with OA or medial meniscal tears: a systematic review and meta-analysis. //Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2023 Apr 26. doi: 10.1007/s00167-023-07418-8.
7. Jarraya M, Roemer FW, Englund M, Crema MD, Gale HI, Hayashi D, Katz JN, Guermazi A. Meniscus morphology: Does tear type matter? A narrative review with focus on relevance for osteoarthritis research. //Semin Arthritis Rheum. 2017 Apr;46(5):552-561.
8. Swamy N, Wadhwa V, Bajaj G, Chhabra A, Pandey T. Medial meniscal extrusion: Detection, evaluation and clinical implications. //Eur J Radiol. 2018 May;102:115-124.
9. Mameri ES, Jackson GR, Gonzalez F, Kaplan DJ, Jawanda H, Batra A, Khan ZA, Chahla J. Meniscus Radial Tears: Current Concepts on Management and Repair Techniques. //Curr Rev Musculoskelet Med. 2023 May 9. doi:
10. Jackson GR, Meade J, Yu Z, Young B, Piasecki DP, Fleischli JE, et al. Outcomes and failure rates after revision meniscal repair: a systematic review and meta-analysis.// Int Orthop. 2022;46(7):1557-62.
11. Mameri ES, Dasari SP, Fortier LM, Verdejo FG, Gursoy S, Yanke AB, et al. Review of meniscus anatomy and biomechanics. //Curr Rev Musculoskelet Med. 2022;15(5):323-35.
12. Adams BG, Houston MN, Cameron KL. The epidemiology of meniscus injury. //Sports Med Arthrosc Rev. 2021;29(3):e24-33.
13. Cullen KA, Hall MJ, Golosinskiy A. Ambulatory surgery in the United States, 2006. Natl Health Stat Report. 2009;11:1-25.