



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**4 (66) 2024**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**4 (66)**

**2024**

*апрель*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

УДК 616.718.41-002.4:616.98

## COVID-19 ТАЪСИРИДА СОН СУЯК БОШЧАСИ АВАСКУЛЯР НЕКРОЗИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Назаров И.Р., Махкамов Н.Ж.

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1  
Тел: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

### ✓ Резюме

Сон суюги некрози дегенератив, дистрофик ва деструктив ўзгаришлар суюк тўқимасининг барча структур элементларини қамраб олганлиги, гиалин қаватида бу ўзгаришларга яллигланиш жараёни қўшилганлиги, натижада толали тузилмаларининг некробиозга учраши, ёрилиши ва сувсизланган, толалари гомогенлашиб, некротланган, оралиқ моддаси шиши ва кальцинозга учраган некроз ташқарига гиалин тўқимага чиққанлиги ҳақидаги маълумотлар бу касалликларни даволашда морфогенетик асос бўлади.

Калит сўзлар: COVID-19, сон бошчаси, некроз, деструкция, аваскуляр, дегенерация, тоғай, юмалоқ бойлам.

## ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АВАСКУЛЯРНОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ COVID-19

Назаров И.Р., Махкамов Н.Ю.

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон,  
Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

### ✓ Резюме

Некроз костей характеризуется дегенеративными, дистрофическими и деструктивными изменениями, охватывающими все структурные элементы костной ткани, к этим изменениям в гиалиновом слое присоединяются воспалительные процессы, в результате чего волокнистые структуры встречаются с некробиозом, растрескиванием и обезвоживанием, волокна становятся гомогенизируются, некротизируются, интерстициальный материал набухает и кальцинируется, а при некрозе подвергается гиалиновая ткань. Информация о его происхождении является морфогенетической основой лечения этих заболеваний.

Ключевые слова; Ковид-19, головка бедренной кости, некроз, деструкция, аваскуляризация, дегенерация, хрящ, круглая связка.

## PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OF AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD UNDER THE INFLUENCE OF COVID-19

Nazarov I.R., Makhkamov N.J.

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1  
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

### ✓ Resume

Bone necrosis is characterized by degenerative, dystrophic and destructive changes, covering all structural elements of bone tissue; inflammatory processes accompany these changes in the hyaline layer, as a result of which the fibrous structures encounter necrobiosis, cracking and dehydration, the fibers become homogenized, necrotic, the interstitial material swells and calcifies, and with necrosis the hyaline tissue is exposed. Information about its origin is the morphogenetic basis for the treatment of these diseases.

Keywords; Covid-19, femoral head, necrosis, destruction, a vascularization, degeneration, sprain, ligament capitis femoris.

### Долзарблиги

Дунёда COVID-19 пандемияси бутун дунё бўйлаб жаррохлик ёрдам тизими учун синовдир. COVID-19 билан боғлиқ турли хил сурункали ортопедик касалликлар нафақат яқиндан ўрганиш мавзусига айланди, балки энг долзарб тиббий ва ижтимоий муаммолардан бири бўлиб қелмокда. Жаҳон миқёсида коронавирус инфекциясининг ўткир даврида ва кейинги доимий узоқ муддатли таянч ҳаракат тизимидаги ортопедик оқибатларга бағишланган турли хил ортопедик касалликлар буйича янги илмий тадқиқотлар тобора кўпайиб бормокда. Шунга қарамай ушбу патологик (ўзгаришлар) бузилишларнинг шаклланиш механизмлари тўлиқ ёритилмаган ва кузатув муддати нисбатан қисқа бўлган бўлсада, ҳозирги вақтда COVID-19 билан касалланган ва узоқ вақт давом этадиган сурункали ортопедик касалликларни ривожлантирадиган омиллар тўғрисида катта миқдордаги маълумотлар тўпланган. Жаҳонда янги коронавирус инфекцияси инсон танасидаги барча аъзо тўқималарга таъсир этиб турли хил кўринишдаги эрта ва кечки асоратларни келтириб чиқарди. Жумладан ҳаракат таянч тизимидан сон суяги бошчаси, сон, катта болдир, елка суякларини юқори ва дистал метаэпифиз қисми, ошиқ суяги, умуртқа поғонасини тана қисмида асептик (аваскулар) остеонекроз келтириб чиқарди. Айниқса ўрта ёшдаги инсонлар кўплаб касалланиши, оқибатда ногиронликга олиб келиши аянчли ҳолатдир. Ушбу ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда, коронавирус инфекциясидан кейин таянч ҳаракат тизимининг сурункали шикастланиши хусусиятларини ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

Тадқиқот мақсади: COVID-19 таъсирида сон суяк бошчаси аваскулар некрозининг патоморфологик ўзгаришларини ўрганиш.

### Материал ва текшириш усуллари

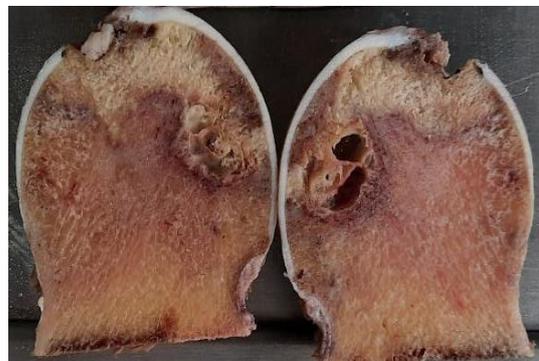
Тадқиқотнинг объекти сифатида Андижон вилоят Травматология ва ортопедия шифохонаси ҳамда Ибн Сино хусусий клиникаларида 2021-2023 йилларда консерватив ва оператив даволанган сон суяги бошчасини асептик некрози (COVID-19) касалликлари бўйича ўтказилган жаррохликларда олинган 91 та биопсия материали ва назорат гуруҳи сифатида бошқа касалликлар таъсирида зарарланган ташриҳда олинган 16 та сон суяги бошчаси ва касаллик тарихи маълумотлари олинди.

### Натижа ва таҳлиллар

Сон суяк бошчаси ўртасидан кесиб кўрилганда ташки компакт суяк қавати оқ рангли кўринишда эканлиги, ғовак суякда некротланиш ривожланганлигидан, ундан ажралиб, оралиғида бўшлиқ пайдо бўлганлиги кўринади. Компакт суяк қопламасига туташган бошчанинг думалоқ боғлами шишиб йўғонлашганлиги, ранги хиралашиб, деформацияланганлиги аниқланади. Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисмида пайдо бўлган асептик некроз ўчоғи тўқимасида ишемия ривожланганлигидан ранги оқ-сарик ранга кирганлиги, бошча суягининг деярлик ярмини эгаллаганлиги аниқланади (1-расмга қаранг). Ғовак суяк тўқимасининг некрозга учрамаган қисмидан аниқ чегара билан ажралганлиги, соғ ғовакли суяк қизғич-жигар ранглилиги билан фарқ қилиб турганлиги кўрилади. Сон суяк бошчасидаги асептик некроз узоқ вақт давом этса, некроз таркибида секвестрация, киста каби иккиламчи ўзгаришлар пайдо бўлганлиги кузатилади. Бунда сон суяк бошчаси юзасида компакт суяк қатламининг ёрилиши ва резорбцияланиши оқибатида нуқсон пайдо бўлган. Ғовак суякдаги некроз ўчоғида ҳар хил катталиқдаги кистасимон бўшлиқлар пайдо бўлганлиги кўрилади (2-расмга қаранг). Ғовак суякнинг соғ қисми ранги тўқлашиб, чегаралари аниқлашганлиги кузатилади.



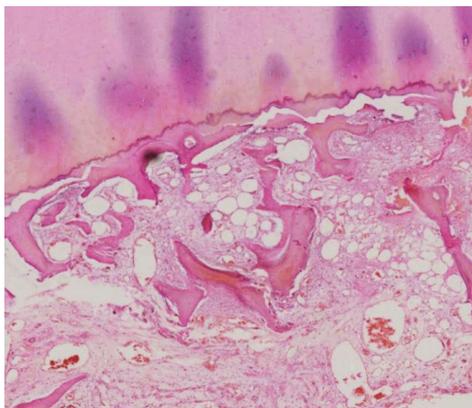
1-расм. Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисми юза қаватининг некрози оқ-сарик тусда.



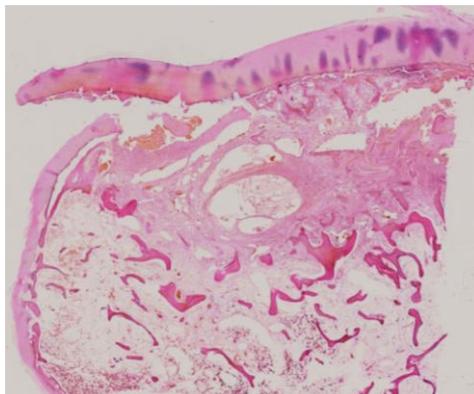
2-расм. Сон суяк бошчаси асептик некрозланган соҳасида кисталар пайдо бўлиши.

COVID-19 инфекцияси оқибатида сон суяк бошчасида ривожланган дастлабки ишемия даврида суяк юзасидаги гиалин тоғайли қатлами ва компакт суяк қатлами дистрофия жараёни натижасида гомогенлашиб, қалинлашганлиги кузатилади. Суякнинг ғовак қисми компакт қисмидан ёриқ пайдо бўлиш ҳисобига ажралган, унинг таркибидаги компакт суяк устунлари ҳар хил қалинликга кирган ва деформацияланган. Компакт суяк устунлари орасидаги суяк кўмиги ҳужайра ва тўқима тузилмалари некрозланиш ҳисобига ўзининг структурасини йўқотган ва рангсиз вакуолалар ва структурасиз масса пайдо бўлганлиги аниқланади (3-расмга қаранг). Ғовак суякнинг чуқур соҳаларида қон томирлари кенгайиб, тўлақонликга учраган, атрофига қон куйилган ва суяк кўмигининг таркибий қисми дегенерацияга учраган. Микроскопик текшириш натижалари шуни кўрсатдики, сон суяк бошчаси юзасини юпқа компакт суяк қоплаганлиги, унинг устида гиалин тоғайдан иборат парда мавжудлиги аниқланади. Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисмида, яъни компакт қатлами остида компакт суяк устунлари ва суяк кўмиги йўқлиги, уларнинг ўрнида структурасиз, аниқ бир тузилмалардан иборат эмас, эозин билан паст даражада бўялган некротик модда мавжудлиги аниқланади. Ушбу некротик масса пастки томондан сақланиб қолган ғовак суякга ҳар хил чуқурликда тарқалиб кириб борганлиги кузатилади (4-расмга қаранг). Некрозга учрамаган ғовак суяк таркибида бетартиб жойлашган компакт суяк устунлари ва уларнинг орасида суяк кўмиги сақланиб қолганлиги аниқланади.

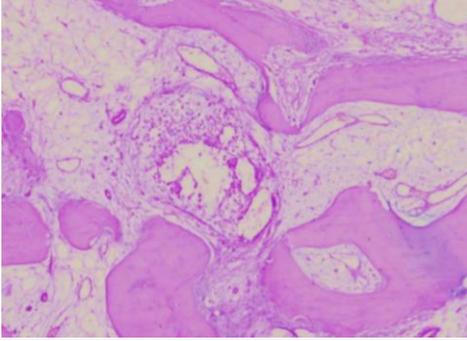
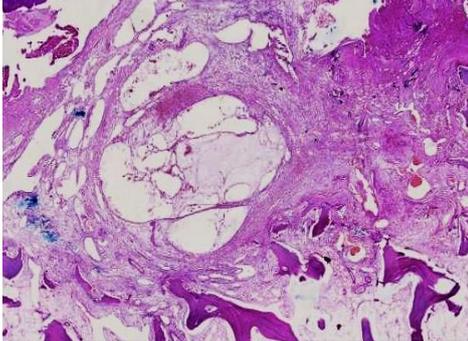
Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисмининг айрим жойларида компакт устунлар орасидаги юмшоқ тўқимасида ўчоқли ҳолда некрозланиш, бўшлиқлар пайдо бўлиш ва атрофида яллиғланишли инфильтрация пайдо бўлганлиги аниқланади (5-расмга қаранг). Некроз ва бўшлиқлар ушбу ўчоқнинг марказида жойлашган бўлиб. Бир нечта катта ва кичик бўшлиқлар пайдо қилганлиги кузатилади. Ушбу ўчоқнинг атрофидаги юмшоқ тўқима асосан ёғ ва миксаматоз тўқимадан иборатлиги аниқланади.



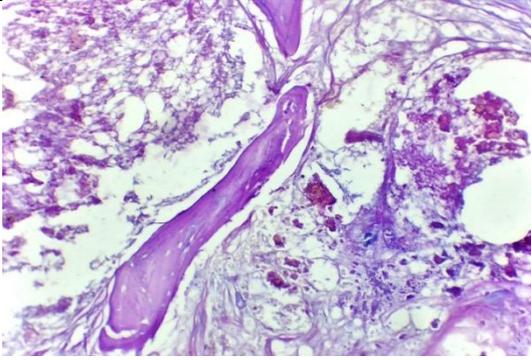
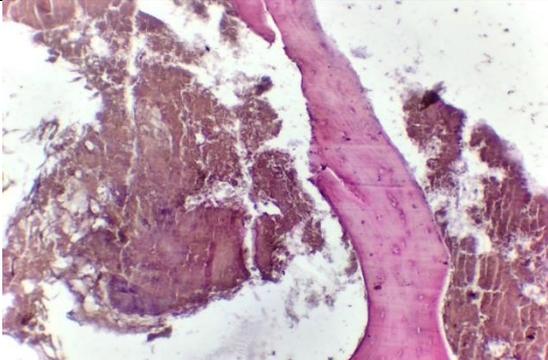
**3-расм.** Сон суяк бошчаси асептик некрозининг дастлабки даври, ғовак суякнинг юза қаватларида суяк кўмигида некрозланиш бошланган. Бўёк: Г-Э. Кат: 10x40.



**4-расм.** Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисми юзасининг некрозланиши. Бўёк: Г-Э. Кат: 10x10.

	
<p><b>5-расм. Сон суяк бошчаси ғовак суяк қисмида некротик ва яллиғланишли ўчоқларнинг пайдо бўлиши. Бўёқ: Г-Э. Кат: 10x40.</b></p>	<p><b>6-расм. Сон суяк бошчаси ғовак қисмидаги некроз ўчоғида кисталар, репаратив жаёнлар, жумладан: грануляцион ва фиброматоз тўқима пайдо бўлиши. Бўёқ: Г-Э. Кат: 10x40.</b></p>

Сон суяк бошчаси ғовак қисмида пайдо бўлган некроз ва яллиғланиш ўчоқлари йириклашиб, марказида кистасимон бўшлиқ пайдо бўлганлиги, бўшлиқ таркибида оч эозинофилли суюқлик тўпланганлиги аниқланади. Бўшлиқ атрофида ҳар хил катталиқдаги бўшлиқлар пайдо бўлганлиги ва уларнинг орасида структурасиз некрозланган масса тўпланганлиги кузатилади. Ушбу некроз ўчоғирга туташган ҳолда ғовак суякнинг ҳам компакт устунлари, ҳам юмшоқ тўқимаси репаратив жараёнлар ривожланганлигидан структурасиз грануляцияон ва фиброматоз тўқимага айланганлиги, фақат чет қисмларида компакт суякнинг атрофияга учраган устунлари сақланиб қолганлиги аниқланади (6-расмга қаранг).

	
<p><b>7-расм. Сон суяк ғовак қисмининг тўлиқ некрози, юмшоқ тўқимаси структурасиз конгломератга айланган, компакт устунлар секвестрланган. Бўёқ: Г-Э. Кат: 10x40.</b></p>	<p><b>8-расм. Барча юмшоқ тўқима таркибининг некрозланишидан структурасиз конгломерат пайдо бўлган. Бўёқ: Г-Э. Кат: 10x40.</b></p>

Сон суяк бошчасида асептик некроз ривожланганда энг кучли деструктив ва некробиотик ўзгаришлар ғовак суяк қисмида кузатилади. Бунда, ғовак суяк компакт устунлари орасидаги юмшоқ тўқимаси тўлиқ ҳолда деструкцияланиб, парчаланиб кетганлиги, тўқима ва ҳужайралар фрагментларидан ҳар хил даражада лизисланган конгломератлар пайдо бўлганлиги аниқланади (7-расмга қаранг). Ушбу конгломератларнинг айримлари пигментацияга учраган бўлса, бошқалари вакуолизацияга ва лизисга учраганлиги топилади. Компакт суяк устунлари ҳар хил даражада остеолитис ва остеопорозга учраб, деформацияланган секвестрларга айланганлиги аниқланади. Сон суяк бошчаси ғовак суяк юмшоқ тўқимаси тўлиқ некрозланганлиги сабабли, барча таркибий қисмининг нобуд бўлиб бир-бири билан қўшилишидан бир бутун структурасиз

тузилишга эга бўлган детритли некроз массаси пайдо бўлган (8-расмга қаранг). Уларнинг орасида жойлашган компакт устунлар ингичкалашиб, атрофияланиб, секвестрланган.

### Хулоса

COVID-19 инфекцияси оқибатида ривожланадиган сон суяк бошчаси асептик некрози касаллигини морфологик жиҳатдан ўрганишда патогенетик ва морфогенетик ўзгаришларини тартибга солиш ва мохиятини тушиниб олиш учун бирин-кетинлик билан ривожланадиган 5-та даврга бўлинди. Дастлаб асептик некроз ўчоғи сон суяк бошчаси ғовак суякнинг юза қисмида пайдо бўлганлиги, натижада унинг юзасидаги компакт суяк қатлами “тухум пўчоғи” каби ёрилганлиги ва тоғай пластинкасида дистрофия ва деструкция ривожланганлиги кузатилади. Ғовак суяк асептик некрози чуқурлашиб тарқалиб бориб, компакт суяк устунларини ҳам резорбция ва остеопорозга учратиб, некрозланган ўчоқларда секвестрлар, кистасимон бўшлиқлар пайдо қилганлиги аниқланади. Асептик некрознинг ривожланиш давомида атроф тўқималарида репаратив регенерацияли ва репаратив яллиғланишли ўзгаришлар ривожланганлиги, яллиғланишли грануляцион, миксмотозли, фиброматозли тўқималар ва суякнинг ташқи юзасида остеофитли тугунли ўсимталар пайдо бўлганлиги аниқланади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ахтямов И.Ф., Коваленко А.Н. Этиология и патогенез асептического некроза головки бедренной кости //Гений ортопедии. 2010;2:138-144.
2. Антонов А. В., Воловик В. Е. Асептический некроз головки бедренной кости: этиопатогенез, ранняя диагностика и лечение //Actabiomedicascientifica. 2019;4(6):60-67.
3. Баракат М. Ф., Мельцер Р. И. Асептический некроз костей как осложнение ковидной инфекции //SciencesofEurope. 2022;89(1):23-25.
4. Бородин С. В. и др. Факторный анализ биохимических и клинических показателей асептического некроза головки бедренной кости //Гений ортопедии. 2018;24(4):487-491.
5. Li K., Huang B., Wu M., Zhong A., Li L., Cai Y., Wang Z., Wu L., Zhu M., Li J., et al. Dynamic changes in anti-SARS-CoV-2 antibodies during SARS-CoV-2 infection and recovery from COVID-19. Nat. Commun. 2020;11:6044. doi: 10.1038/s41467-020-19943-y.
6. Li T., Zhang Y., Wang R., Xue Z., Li S., Cao Y. Discovery and validation an eight-biomarker serum gene signature for the diagnosis of steroid-induced osteonecrosis of the femoral head. //Bone. 2019;122:199–208.
7. Lieberman JR, Conduah A, Urist MR. Treatment of osteonecrosis of the femoral head with core decompression and human bone morphogenetic protein. //Clin Orthop Relat Res 2018;429:139-145.
8. Lin T. et al. Morphological differences in the hip of femoral head necrosis with different traditional Chinese medicine syndromes observed with 3D graphics: feasibility of non-surgical hip preservation //Chinese Journal of Tissue Engineering Research. 2020;24(24):37-73.
9. Liu J., Li S., Liang B., Wang X., Wang H., Li W., Tong Q., Yi J., Zhao L., Xiong L., et al. Longitudinal characteristics of lymphocyte responses and cytokine profiles in the peripheral blood of SARS-CoV-2 infected patients. //EBioMedicine. 2020;55:102763. doi: 10.1016/j.ebiom.2020.102763.
10. Liu Y., She G., Chen S. Magnetic resonance image diagnosis of femoral head necrosis based on ResNet18 network //Computer Methods and Programs in Biomedicine. 2021;208:106-254.

**Қабул қилинган сана 20.03.2024**