

✱ 870
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

З.Э. Жуманов, С.Т. Худайбергенов

**COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН
БЕМОРЛАРНИНГ КАСАЛЛИК
МУДДАТЛАРИ БЎЙИЧА СОН СУЯГИ
БОШЧАСИ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ
МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ
АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ**

услубий тавсиянома



Самарқанд-2023



САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

«КЕЛИШИЛДИ»
қошидаги Эксперт кенгаши
раиси
Л.Р.Агабабян

« 6 » XI 2023 у.



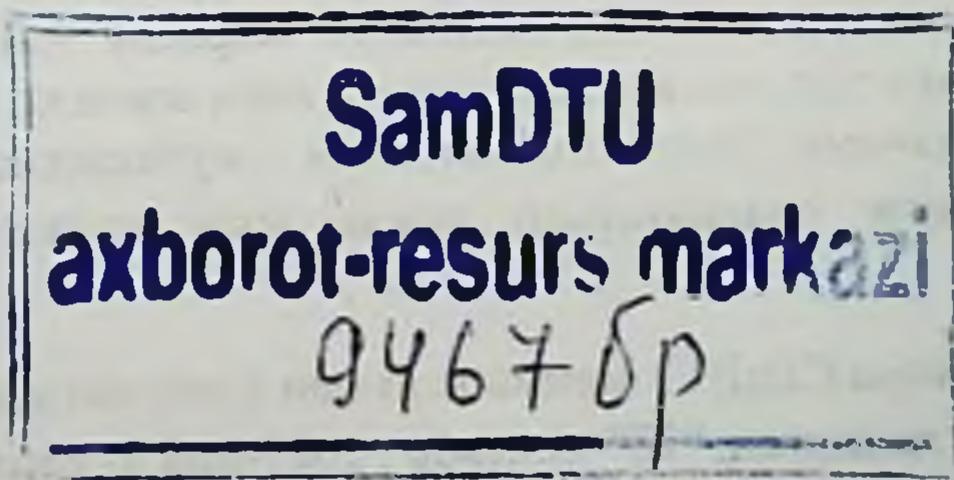
«ТАСДИҚЛАЙМАН»
SamDU илмий ишлар ва
инновациялар бўйича проректор
Ш.Х.Эрдүүллов

« 6 » XI 2023 у.

Жуманов З Э. Худайбергенов С.Т.

**COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ КАСАЛЛИК
МУДДАТЛАРИ БЎЙИЧА СОН СУЯГИ БОШЧАСИ
ТУЗИЛМАЛАРДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРНИ АНИҚЛАШ
УСУЛЛАРИ**

(Услубий тавсиянома)



Самарқанд— 2023

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

COVID-19 билан касалланган беморларнинг касаллик муддатлари бўйича сон суяги бошчаси тузилмаларидаги морфологик ўзгаришларнинг аниқлаш усуллари

Тузувчилар:

1. Жуманов З.Э. Самарқанд давлат тиббиёт университети Патологик анатомия секцион биопсия курси билан кафедраси PhD. доценти
2. Худайберганаев С.Т. Самарқанд давлат тиббиёт университети Патологик анатомия секцион биопсия курси билан кафедраси мустақил изланувчиси

РЕЦЕНЗЕНТЛАР:

1. Э.А. Эшбаев – Тошкент тиббиёт академияси патологик анатомия кафедраси катта ўқитувчиси, тиббиёт фанлари доктори.
2. Б.С. Абдуллаев - Самарқанд давлат тиббиёт университети Патологик анатомия, секцион биопсия курси билан кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди

Аннотация

Услубий тавсияномада COVID-19 билан касалланган 112 нафар беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг морфологик ва морфометрик натижалари келтирилган.

Аниқланганки, Covid-19 билан хасталанган беморларда хасталикдан сўнг қанча кўп вақт ўтса сон суягининг бошчаси тоғай тўқимасидаги патоморфологик ўзгаришлар шунча ортиб боради. Хондроцитларнинг гидропик дистрофияси ва некрозга учраган хужайрлар сонинг ортиши яққол кўзга ташланади. Уларнинг ораликларига эса фиброз тўқима ўсганлиги кайд этилади. Субхондрал соҳада суяк тўқимасида тўлиқ асептик некроз ривожланганлиги кайд этилади. Бундан ташқари фиброз ва склероз жараёни аниқланади. Қон томирлари бўшлиғида тромбоз ҳолати кузатилади. Кўплаб эндотелий хужайраларида карнопикноз ва криорексис ривожланган. Бир қанча эндотелиоцитларнинг карнолизис ва цитоллизис жараёни кайд этилади. Қон томирлари интима қаватида десквамация ҳолати кайд этилади.

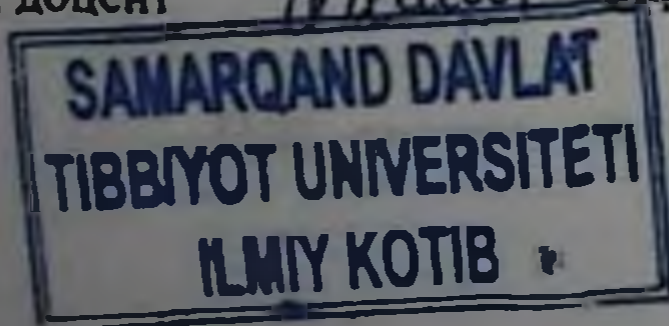
Услубий тавсиянома патологиканатомия мутахассислиги бўйича магистрлар ва клиник ординаторлар ҳамда врач патологоанатомларга мўлжалланган.

Услубий тавсиянома СамДТУ илмий кенгаши йиғилишида тасдиқланган ва чоп этишга тавсия қилинган. "27" сентябр, 2023-йил 2- сонли баённома

Илмий котиб PhD, доцент

А.И.И.

Очилов У.У.



ҚИСҚАРТМА СЎЗЛАР

СС- Сон суяги

МРТ-Магнит резонанс томография

ССБАН-Сон суяги бошчаси асептик некрози

ГКС - глюкокортикостероидлар

ТТ-териотоксикоз

АКТГ-Адеренокартикотроп гармони

РНК-Рибонуклеин кислота

М-КСФ- Макрофаг колониясини стимуляция қилувчи омил

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	4
COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАР СОН СУЯГИ БОШЧАСИ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ АНИҚЛАШ УСЛУБИЙ АСОСЛАРИ	
§1.1. Материалларнинг умумий тавсифи.....	7
§1.2. Тадқиқот усуллари.....	9
I. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР	
§2.1 COVID-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг морфологик ўзгаришлари.....	11
§2.2 COVID-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларидаги ўзгаришларнинг морфометрик тавсифи.....	25
III. НАТИЖАЛАР МУҲОКАМАСИ.....	29
IV. ХУЛОСАЛАР.....	31
V. АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР ВА ТАКЛИФ ЭТИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР САМАРАДОРЛГИ.....	32
АДАБИЁТЛАР.....	33

КИРИШ

2019 йил Хитой халқ республикасининг Ухан шаҳрида янги зооноз келиб чиқиш характерига эга бўлган ковид тарқалиши 2020 йил 11 март ЖССТ томонидан Covid-19 пандемияси деб эълон қилди. 15% беморлар госпитализацияга мухтож бўлиб 5% беморларда критик ҳолат гипоксиянинг ошиши, нафас ва полиорган етишмовчилик кузатилади [3,10,27,36,48]. Ковидда кардиопулмонар, сийдик ажратиш, нейроваскуляр, остеоартикулар, ҳазм қилиш системасининг зарарланиши остеонекрози учраши кўпчиликни ташкил қилиб, 75000 150000 нафарни ташкил қилди [14,67].

2019 йил охирига келиб, дунёни SARSCoV2 кўзғатган коронавирус инфекцияси бутун дунёни камраб олиб, биринчи кундан бошлаб тиббиёт жамоалари бу инфекциянинг ўткир фазасини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, кейинчалик шу аниқ бўлдики, ҳар хил кўринишларда намоён бўладиган турли тизимли характерга эга бўлган, кейинчалик пайдо бўладиган асоратлари борлиги тасдиқланди. 2021 йили кузида Бутун Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти таклифи бўйича “постковид синдроми” номланиши, ҳавф омиллари, патогенези ва клиноморфологик кечиши ҳолатлари қайд этилди [2,33,47].

Covid-19 нинг узок вақт кечиши ўпка фибрози, ўпка тромбоемболияси, кардиомиопатия, сенсор дисфункция ва инсулт, шунингдек, асептик суяк некрозининг намоён бўлиши мумкин бўлган мушак ва бўғимдаги оғрикларнинг намоён бўлиши кўпгина беморларда аниқланади.

Адабиёт маълумотларига кўра, остеонекроз белгилари оғир кечувчи Covid-19 бўлган беморларнинг 5-58% ида аниқланиб, кўпгина ҳолларда сон суяги бошчасининг зарарланиши кузатилади. L. Hiis ва ҳаммуаллифлари маълумотларига кўра сон суяги бошчасининг остеонекрози атипик пневмония билан даволанаётган беморларнинг 39% ида даволашдан сўнг бир неча ойдан сўнг пайдо бўлиши аниқланиб, адабиётларда Covid-19 инфекциясидан кейин асептик некроз патогенезининг иккита механизми муҳокама қилинади: вирус

томонидан суяк томирларининг шикастланиши ва инфекцияни даволашда ишлатиладиган глюкокортикоидларнинг суяк тўқималарига салбий таъсири [1,56]. Шунинг учун коронавирус инфекциясидан кейин беморларнинг суяк тузилишини морфологик тадқиқотлар ўтказиш муҳим бўлиб, пандемиянинг давомийлиги ва Covid-19 дан оғир асоратлар аниқланиши ушбу тадқиқотнинг долзарблигини таъкидлайди [1,3,7,16].

Адабиёт маълумотларига кўра микротромбоз ва суяк тўқималарининг озикланишининг бузилиши вирус эндотоксини эндотелиал тузилмаларга таъсир қилганда остеонекрознинг ривожланиши қон томир деворининг яллиғланишининг ривожланиши, яллиғланишга қарши омиллар таъсирида қон ивишининг кучайишига олиб келишини кўрсатиш мумкин [1,11,67].

Постковид синдроми кўп тизимли характерга эга бўлиб, шуларнинг асосийларидан бири суякларнинг асептик некрозланиши, сон суяги бошчасининг асептик некрози оқибатида некротик дегенератив касалликлар ривожланиши аниқланди. Бундан ташқари, ёндош касалликларнинг кўплиги SARSCoV2 кечипини оғирлаштириб, кўпинча ўлимга олиб келиши кузатилади. Жумладан, 60 ёшдан ошган беморларда ёндош касалликлардан артериал гипертензия – 55,4%, қандли диабет 17,5%, семизлик – 35,5%, ЮИК – 21,6% ва сон суяги бошчасининг дегенератив касалликлари – 18,4% учраганлиги тасдиқланган. Постковид синдроми ривожланишида бир қатор хавф омиллари аҳамиятга эга бўлиб; иммун танқислик ҳолати, сурункали касалликлардаги ўзгаришларнинг бўлиши, йўлдош касалликларнинг оғирлашиши, вируснинг реактивацияси, катаболик синдром, турғун вирусемия, инфекциянинг қайтарилиши, эндотелиал дисфункция, томирлар тромбози аниқланган [2,15,78].

I. COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАР СОН СУЯГИ БОШЧАСИ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ АНИҚЛАШ УСЛУБИЙ АСОСЛАРИ

Тадқиқотнинг мақсади - COVID-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг беморлар ёши ва касалланиш мудлатига хос морфологик ва морфометрик ўзгаришларини аниқлаш.

§1.1. Материалларнинг умумий тавсифи

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда Covid-19 билан касалланган сон суяги бошчасидаги структуравий ўзгаришларини аниқлашга йўналтирилган текширувда тадқиқот материаллари 2 гуруҳга бўлинди:

I гуруҳ: Covid-19 билан касалланган турли ёшдаги беморлар сон суяги бошчаси (112 ҳолат) олинди.

II гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар касалланиш муддати бўйича беморлар сон суяги бошчаси (102 ҳолат) олинди.

Covid-19 билан касалланган беморлар касалланиш муддати бўйича қуйидаги 5 та кичик гуруҳга бўлинди:

1-гуруҳ: Касаллик ўтказилгандан сўнг 6 ойгача бўлган муддатдаги сон суяги бошчаси намуналари;

2-гуруҳ: Касаллик ўтказилгандан сўнг 12 ойгача бўлган муддатдаги сон суяги бошчаси намуналари;

3-гуруҳ: Касаллик ўтказилгандан сўнг 18 ойгача бўлган муддатдаги сон суяги бошчаси намуналари;;

4-гуруҳ: Касаллик ўтказилгандан сўнг 24 ойгача бўлган муддатдаги сон суяги бошчаси намуналари;

5-гуруҳ: Касаллик ўтказилгандан сўнг 24 ойдан кўп бўлган муддатдаги сон суяги бошчаси намуналари;

Covid-19 билан касалланган беморлар ёши бўйича 5 та кичик гуруҳга бўлинди:

1-гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар, 22-30 ёшдагиларининг сон суяги бошчаси намуналари;

2-гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар, 31-40 ёшдагиларининг сон суяги бошчаси намуналари;

3-гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар, 41-50 ёшдагиларининг сон суяги бошчаси намуналари;

4-гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар, 51-60 ёшдагиларининг сон суяги бошчаси намуналари;

5-гуруҳ: Covid-19 билан касалланган беморлар, 60 ёшдан катталар сон суяги бошчаси намуналари;.

Тадқиқот гуруҳларининг жинси, ёши ва яшаган вақтига доир маълумотлар қуйидаги жадвал (1-жадвалга қаранг) ва диаграммага кўрсатилган:

Тадқиқот материалларининг таснифи

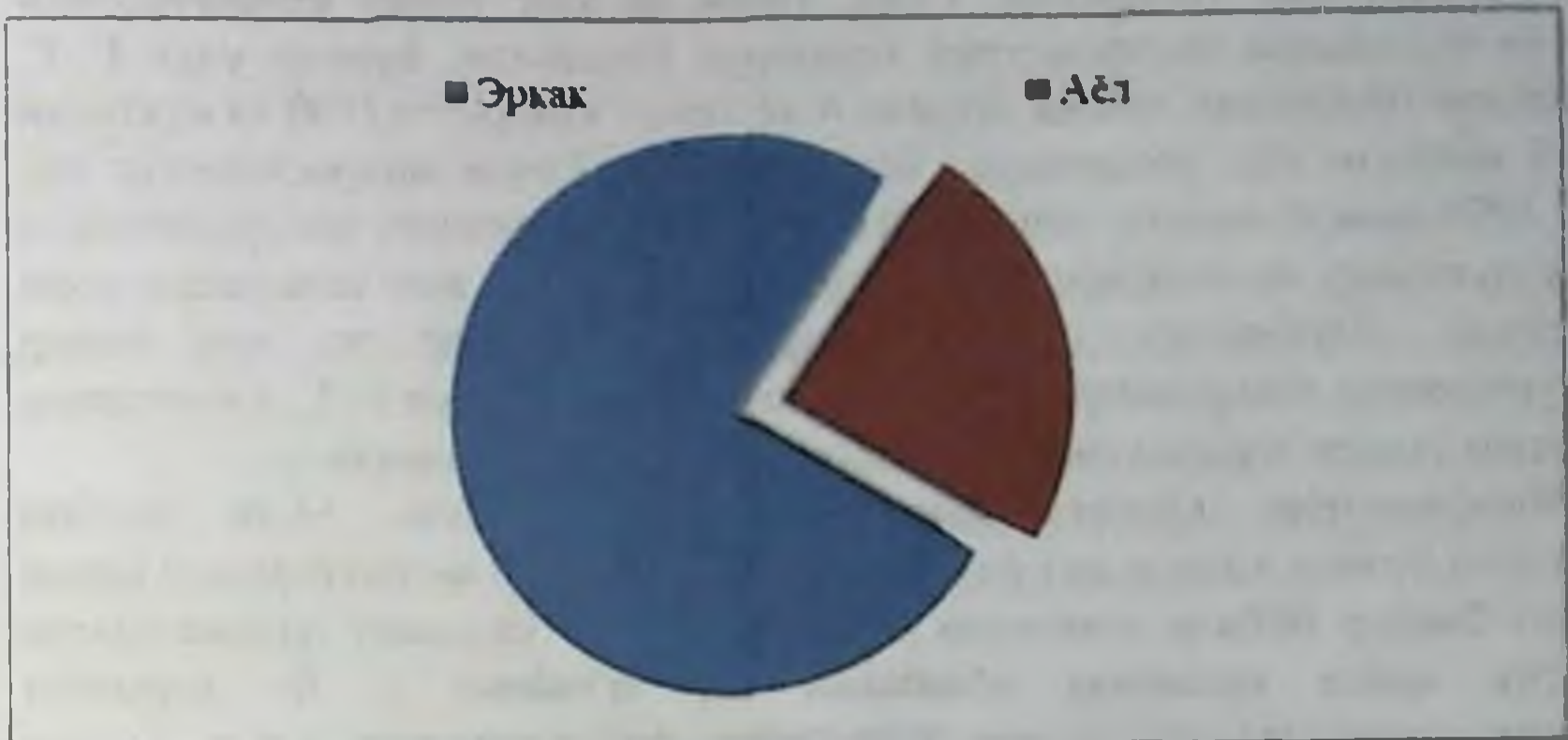
1-Жадвал

Жинси	Covid-19 билан касалланган беморларнинг касаллик муддати бўйича					Жами	
	6-11 ойлик	12-17 ойлик	18-23 ойлик	24 ойлик	24 ойлик <		
Эркак	8	22	23	17	10	80	112
Аёл	2	9	12	7	2	32	
Жами	10	31	35	24	12	112	
%/%	80/20	70,9/29,1	66/34	71/29	84/16	72/28	
Covid-19 билан касалланган беморларнинг ёш категорияси бўйича тақсимланиши							
Жинси	22-30 ёш	31-40 ёш	41-50 ёш	51-60 ёш	60 ёш <	Жами	
Эркак	6	9	36	18	10	79	102
Аёл	-	3	12	7	1	23	
Жами	6	12	38	25	11	102	
%/%	100/0	75/25	68/32	72/28	91/9	76/24	

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Covid-19 билан касалланган беморлар касаллик муддати бўйича аксариятини (72%) эркаклар, 28% ни аёллар ташкил этади (1-расмга қаранг). Covid-19 билан касалланган беморларнинг 6 ойлик касаллик муддати бўйича жами 10 нафар бўлиб, шулардан 80% эркак, 20% ни аёллардир. Хасталикнинг 12 ойлик муддати бўйича жами 31 нафар бемор бўлиб, шулардан 70,9% эркаклар, 29,1% аёллар ташкил этади. Хасталанган беморларнинг 18 ойлик муддатидаги беморлар сони жами 35 нафар бўлиб, шулардан 66% эркаклар, 34% аёллар ташкил этади. Хасталикнинг 24-чи ойида жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сони жами 24 нафар бўлиб, шулардан 71% эркак, 29% аёллардир. Covid-19 билан хасталаниб 24 ойдан сўнг жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сони жами 12 нафар бўлиб эркаклар ва аёллар ўртасидаги ўзаро нисбат 84/16% ни ташкил этади.



1-Расм. Covid-19 билан касалланган турли ёшли беморларнинг жинси бўйича тақсимланиши



2-Расм. Covid-19 билан касалланган беморларнинг касаллик турли муддатларида жинси бўйича тақсимланиши

Covid-19 билан касалланган турли ёшлардаги беморлар жами 96 нафар бўлиб, улардан 73 нафари (76 %) эркак, 23 нафари (28%) аёллардир (2-расмга қаранг).

Covid-19 билан касалланиб сон суяги асептик некрози ривожланган ва жарроҳлик амалиёти ўтказган 22-30 ёшлилар 6 ҳолатни ташкил этиб ҳаммаси эркаклардир. 30-40 ёшлилар 12 ҳолатни ташкил этади, шундан 75 % эркак, 25 % аёл, 41-50 ёшли сон суяги бошчасида жарроҳлик амалиётини амалга оширганлар 38 ҳолат бўлиб, шундан 68 % эркаклар, 32 % аёллардир, 51-60 ёшда жарроҳлик амалиётини ўтказганлар 25 ҳолатни ташкил этган бўлиб, шундан 72 % эркаклар, 28 % аёлларга тўғри келади, 60 ёшдан катта беморлар 11 ҳолат бўлиб, шундан 91 % эркак, 9 % аёллардир. Буларнинг барчаси Республика Ихтисослаштирилган Травматология ва Ортопедия Илмий Амалий Тиббиёт Маркази Самарқанд филиали жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлардир.

§ 1.2. Тадқиқот усуллари

Тадқиқотимизга танлаб олинган 2 гуруҳ объектларда ҳам сон суяги бошчасининг морфологик ва морфометрик жиҳатлари ўрганилди. Бунда махсус гистологик текшируви учун материал жарроҳлик амалиёти билан олинган сон суяги бошчасидан олинди. Олинган тўқима бўлақчалари 10% нейтрал формалинда фиксация қилинди, спиртли батарея орқали ўтказилди, парафинли блоклар тайёрланди. Тайёрланган гистологик қирқмалар гематоксилин ва эозин, Ван-Гизон, Вейгерт усуллари билан бўялди. Гистологик препаратлар бўйича сон суяги бошчасининг тоғай тўқимаси, хондроцитлар, остеобластлар ва остеокластлар, турли калибрли қон томирлар, томир ичидаги қоннинг реологик хусусиятлари ва периваскуляр

бўшлик (ПВБ) ҳам ўрганилди. Суяк, тоғай ва қон томир структурасини объектив баҳолашда морфометрик текширув ўтказилди. Бунинг учун Г. Г. Автандилов томонидан тавсия этилган 4 та кичик квадратча (100 та нуктадан иборат) нуктали тўр ишлатилди. Морфометрик ўлчов микроскопнинг об. 20хок. 10ўлчамида амалга оширилди. Бунда остеокластлар, хондроцитларга тушган нукталар, шунингдек ПВБ ва унда жойлашган қон томирлари сони ҳисобланди. Шунингдек остеокластлар, хондроцитлар ва қон томир структурасининг морфометрик жиҳатларини ўрганиш учун Г. Г. Автандилов томонидан тавсия этилган окуляр микрометрдан фойдаланилди.

Морфометрик кўрсаткичларга ўртача арифметик $M \pm m$ нисбий кийматлари ўртача хатоси ва t фарқининг ишончилиги коэффиценти билан Стюдент-Фишер бўйича статистик ишлов берилди. Тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлашда «Statistica for Windows 7. 0» персонал компьютерининг амалий дастур пакетидан фойдаланилган ҳолда амалга оширилди. Гистологик препаратлар «Leica EC3» рақамли камераси ва Pentium IV компютери билан боғланган «Leica GME» микроскопи ёрдамида ўрганилган ва суратга олинган. Фотосуратларни қайта ишлаш Windows Professional дастурлари ёрдамида амалга оширилди.

II. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

§ 2.1. COVID-19 билан касалланган беморлар касалликнинг муддати бўйича сон суяги бошчасидаги тоғай, суяк ва қон томир тузилмаларининг морфологик хусусиятлари.

COVID-19 га чалингандан сўнг, 6 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сони 10 нафар бўлиб, шулардан 8 нафари эркак ва 2 нафари аёллардир.

6 ойлик мудатда сон суяги бошчаси макроскопик текширувдан ўтказилганда сон суяги бошчасининг гиалинли (тоғай) пардасининг бўғим юзаси айрим жойлари нотекис, бироз хиралашган, субхондрал соҳада некроз ўчоқлари ($1,5 \times 2,0 \pm 0,4$ см) аниқланади (1-расм).



1-Расм. Бемор Р. Касаллик ўтказгандан сўнг, 6 ой ўтиб жарроҳлик амалиёт ўтказилган. Сон суяги бошчасининг макроскопик тасвири.

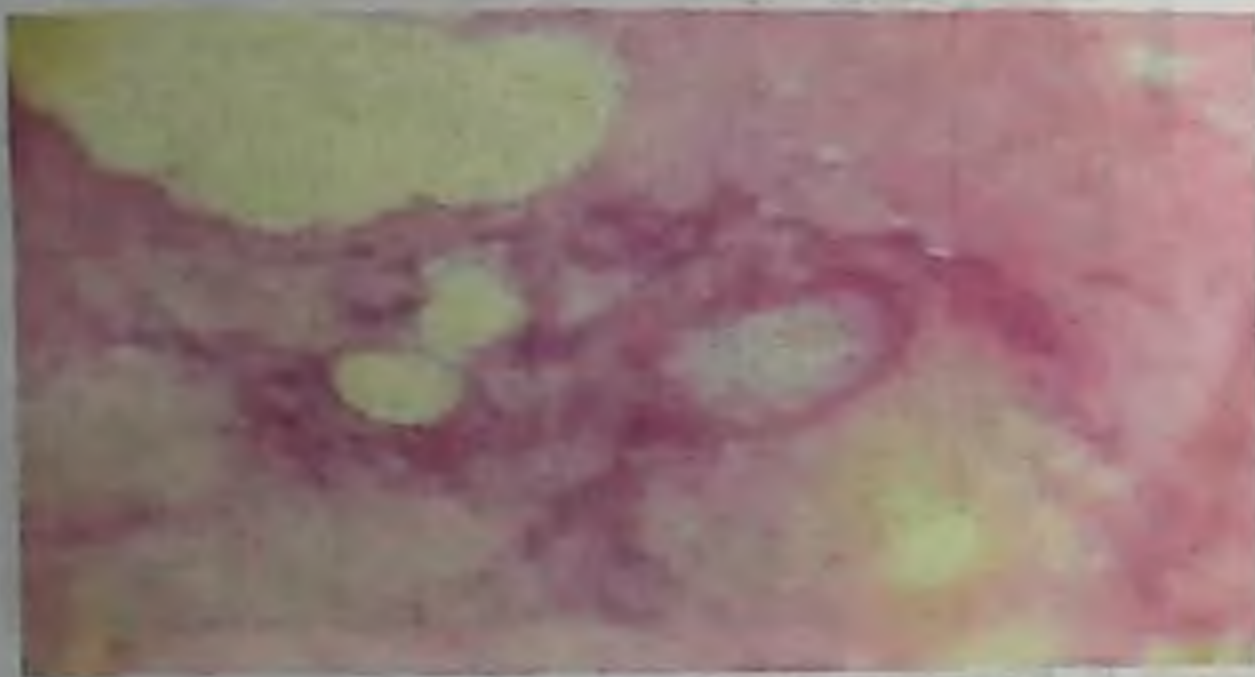
Касалликнинг ушбу муддатида сон суягининг бошчасидан тайёрланган гистологик препаратларда гиалинли тоғай тўқимасидаги хондроцитларда дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар устунлиги қайд этилади. Хондроцитларнинг ядросида ва кариорексис аниқланиб, аксарият хондроцитларда кариолизис ҳолати кузатилади. Цитоплазмасида яққол ривожланган гидропик дистрофия намоён бўлади (1-расм). Циторексис ва цитолизис жараёни ривожланган соҳаларда фибробластларнинг пролиферацияси яққол кузга ташланади. Кўрув майдонида цитолизис ҳолатидаги хондроцитлар камчиликни ташкил этади.

Сон суяги бошча субхондрал соҳасидаги ёғ тўқимаси ва суяк илтиҳида асептик некроз кузатилади. Некроз ўчоқлари микроскопик жиҳатдан бир хил бир тусли кўринишда намоён бўлади (3-расм). Жумладан, остебластларнинг сони камайганлиги, остеоцитларнинг ўсимталари сийрак ва қалталашган ҳолатда, аксарият остеокластларда некробиотик ўзгаришлар, кам сонли

остеокластларда эса деструктив ўзгаришлар аниқланади. Суяк устунларининг бироз ингичкалашуви аниқланади (4-расм). Кичик ҳамли якка холдаги узлиб қолган суяк парчалари (секвестр) аниқланади. Орalik тўқимасида фибробластларнинг кучсиз пролиферацияси кўзга ташланади.



Расм-2. Сов суяги бошчасининг тоғай тўқимасидаги хондроцитларнинг гидропик дистрофияси. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

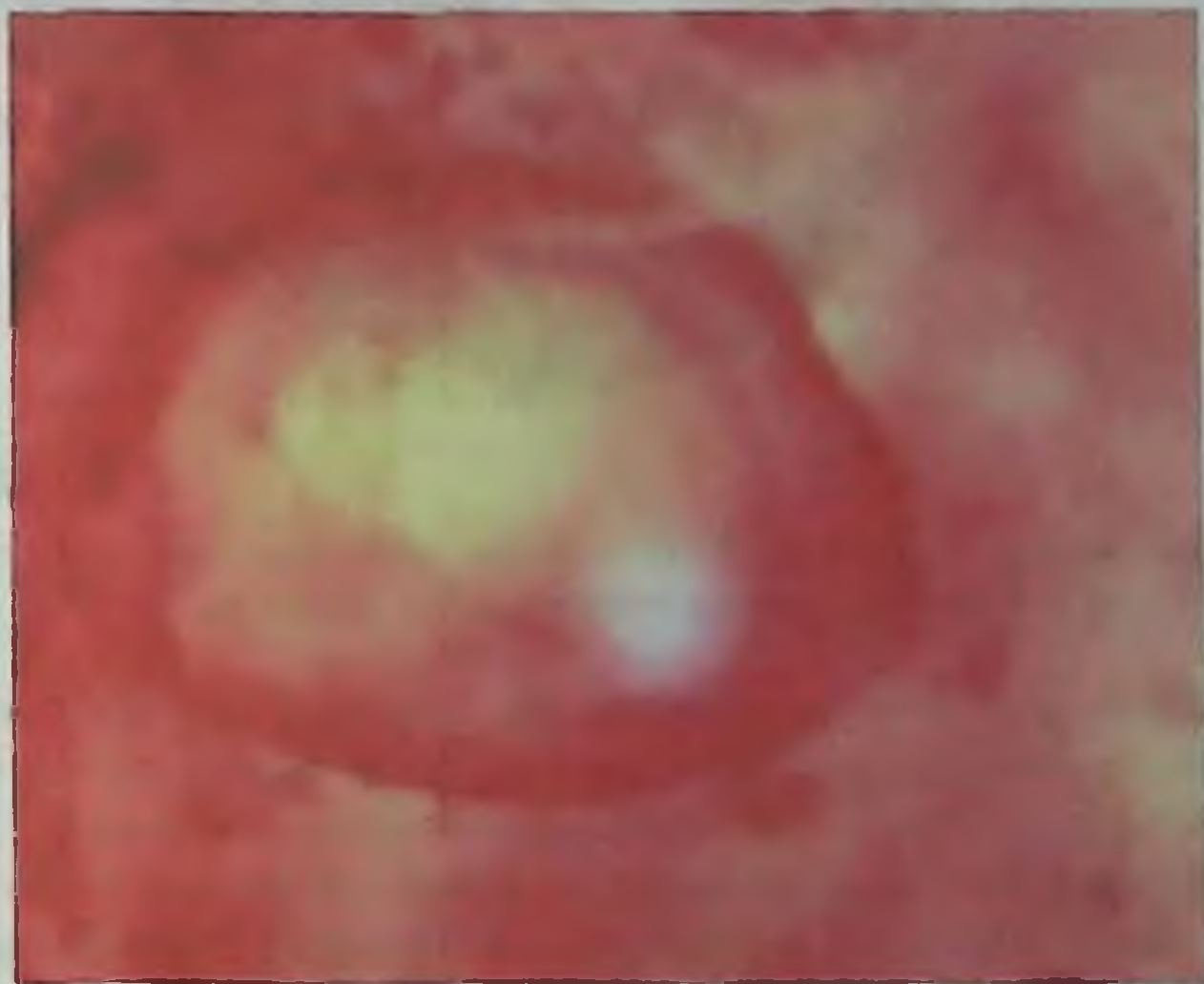


Расм-3. Сов суяги бошчасининг субхондрал соҳасидаги суяк тўқимасидаги ўзгаришлар. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-4. Сов суяги бошчаси устунларининг бироз ингичкалашуви Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Ушбу муддатда қон томирларида ҳам ўзига хос ўзгаришлар қайд этилади. Суяк усти пардаси қон томирларида яққа ҳолдаги эндотелиоцитда карнопикнотик ўзгаришлар, карнорексис карнолизис ва уларнинг десквамация ўчоқлари аниқланади. Деворининг склеротик жараёнлар авж олиши ҳисобига қалинлашуви, шишиниши, толали тузилмаларининг толаланиши аниқланади. Аксарият қон томирларнинг бўшлиқларида торайиш қайд этилади (5-Расм).



Расм-5. Сон суяги бошчаси суяк усти пардаси қон томирларидаги морфологик ўзгаришлар: склеротик жараён. Гематоксилни-эозинда бўялган. Об. 40, ок.10.

Шундай қилиб, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 6 ой ўтиб, эндопротезлаш жаррохлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некробиотик ўзгаришлар, суяк усти пардаси қон томирлари деворида деструктив жараёнлар ривожланиши қайд этилади. Қон томирлар деворида шишиниш ва эндотелиоцитларнинг тотал десквамацияси ва уларнинг ўрнида фиброз тўқима ўсганлиги аниқланади.

COVID-19 га чалингандан сўнг, 12 ой ўтиб, эндопротезлаш жаррохлик амалиёти ўтказган беморлар сони 31 нафар бўлиб, шулардан 22 нафари эркак ва 9 нафари аёллардир.

12 ойлик муддатда сон суяги бошчаси макроскопик текширувдан ўтказилганда сон суяги бошчасининг гиалинли (тоғай) пардасининг бўғим юзаси айрим жойлари нотекис, биров хиралашган, гиалинли (тоғай) пардаси ва субхондрал соҳада емирилиш ўчоқлари ($0,9 \times 1,0 \pm 0,4$ см) яққол кўзга ташланади (6-расм).



6-Расм. Бемор К. Касаллик ўтказгандан сўнг, 6 ой ўтиб жаррохлик амалиёти ўтказилган. Сон суяги бошчасининг макроскопик тасвири.

Касалликнинг ушбу муддатида сон суягининг бошчасидан тайёрланган гистологик препаратларда гиалинли тоғай тўқимасидаги хондроцитларда дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар авж олиш жараёни кузатилади. Бир кўрув майдонидаги хондроцитларнинг ядросида ва кариорексис аникланиб, аксарият хондроцитларда кариолизис аникланади. Цитоплазмасида яққол ривожланган гидропик дистрофия ривожланганлиги кузатилади (7-расм). Кўрув майдонида цитолизис ҳолатидаги хондроцитлар сони кескин камайганлиги қайд этилади. Кўплаб соҳаларда хондроцитларнинг ўрнида фибробласт ва фиброцитларнинг пайдо бўлиши ва уларнинг пролиферацияси авж олиш ҳисобига фиброз тўқима ривожланганлиги аникланади.

Сон суяги бошча субхондрал соҳасидаги суяк устунларининг марказида некроз ўчоқлари анчагина майдонни эгаллайди. Некроз ўчоқлари микроскопик жиҳатдан бир хил бир тусли кўринишда остеклостларнинг гидропик дистрофияси кўринишда намоён бўлади (8-расм). Жумладан, остебластларнинг сони камайганлиги, остеоцитларнинг ўсимталари сийрак ва калталашганлиги, аксарият остеокластларда некробиотик ўзгаришлар, кам сонли остеокластларда эса деструктив ўзгаришлар аникланади. Суяк устунларининг янада ингичкаланишганлиги қайд этилади (9-расм). Кичик ҳажмли якка ҳолдаги узилиб қолган якка-дуқка суяк парчалари (секвестр) аникланади. Оралиқ тўқимасида фибробластларнинг фаол пролиферацияси аникланади.



Расм-7. Сон суяги бошчасининг тогай ҳужайраларидаги хондроцитларнинг гидролик дистрофияси. Тогай тўқимасига ўсиб кирган фиброз тўқима. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-8. Сон суяги бошчасининг субхондрал соҳасидаги суяк тўқимасидаги ўзгаришлар. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-9. Сон суяги бошчаси устунларининг бироз ингичкялашуви Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Ушбу муддатда қон томирларида ҳам ўзига хос ўзгаришлар қайд этилади. Суяк усти пардаси қон томирларида томирларида эндотелиоцитлар аниқланмайди, уларнинг ўрнида эластик толала шаклланиши, фиброцитларнинг пролиферацияси туфайли склеротик жараёнлар авж олиши ҳисобида қон томирлар бўшлигининг торайиб бориши кузатилади. Деворининг шишиниши, толали тузилмаларининг толаланиши аниқланади (10-Расм).



Расм-10. Сон суяги бошчаси суяк усти пардаси қон томирларидаги морфологик ўзгаришлар. Гематоксин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Шундай қилиб, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 12 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некротик ўзгаришлар, уларнинг ўрнини фиброз тўқима эгаллаши, суяк устунларининг марказида ва ён атрофида остеонекроз жараёнининг ривожланиши ҳисобида уларнинг ингичкалашуви аниқланади. Суяк усти пардаси суяк тўқимасида деструктив жараёнлар ривожланиши қайд этилади. Қон томирлар деворида фиброцитларнинг фаол пролиферацияси туфайли деворининг калинлашуви ва бўшлигининг торайиши кузатилади.

COVID-19 га чалингандан сўнг, 18 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сони 35 нафар бўлиб, шулардан 23 нафари эркак ва 12 нафари аёллардир.

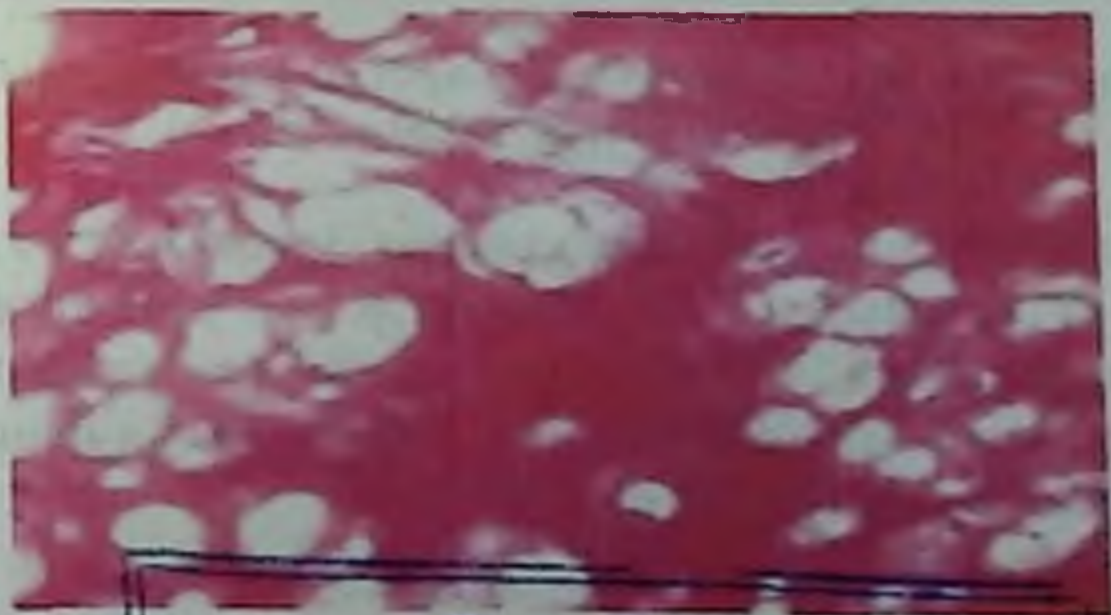
18 ойлик муддатда сон суяги бошчаси макроскопик текширувдан ўтказилганда сон суяги бошчасининг гиалинли (тоғай) пардасининг бўғим юзаси айрим жойлари нотекис, биров хиралашган, гиалинли (тоғай) пардаси ва субхондрал соҳада ерилиш ўчоқлари ($2 \times 2,5 \pm 0,4$ см) аниқланади (11-расм).



11-Расм. Бемор С. Касаллик ўтказгандан сўнг, 18 ой ўтиб жарроҳлик амалиёт ўтказилган. Сон суяги бошчасининг макроскопир тасвири.

Касалликнинг ушбу муддатида сон суягининг бошчасидан тайёрланган гистологик препаратларда гиалинли тоғай тўқимасидаги аксарият сохаларида хондроцитларда некротик ўзгаришлар аниқланади. Аксарият хондроцитларда кариолизис ҳолати кузатилиб, хондроцитларнинг ўрнида бўшлиқлар ҳосил бўлиб уларнинг бир-бирига қўшилиб кетганлиги қайд этилади. Бўшлиқларнинг ораликларига кўплаб фиброз тўқима ўсиб кирганлиги кузатилади. (12-расм).

Сон суяги бошча субхондрал соҳасидаги суяк устунларида остебластларнинг сони камайганлиги, остеоцитларнинг ўсимталари сийрак ва калталашган ҳолатда, аксарият остеокластларда некротик ўзгаришлар, аксарият остеокластларда гидропик дистрофия ривожланганлиги микроскопик жиҳатдан бир хил бир тусли кўринишда намоён бўлади, кам сонли остеокластларда эса деструктив ўзгаришлар аниқланади. (13-расм). Жумладан, Суяк устунларининг кўплаб қисмида ингичкалашувни кўзга ташланади (14-расм). Кичик ҳажмли якка ҳолдаги узилиб қолган суяк парчалари сонининг (секвестр) аортганлиги қайд этилади. Оралик тўқимасида фибробластларнинг пролефирацияси кузатилади.



Расм-12. Сон суяги бошчаси тоғай тўқимасининг ораликларидаги фиброз тўқима. Ван-Гизон усулида бўялган. Об.40, ок.10.

axborot-resurs markazi

9467-8p

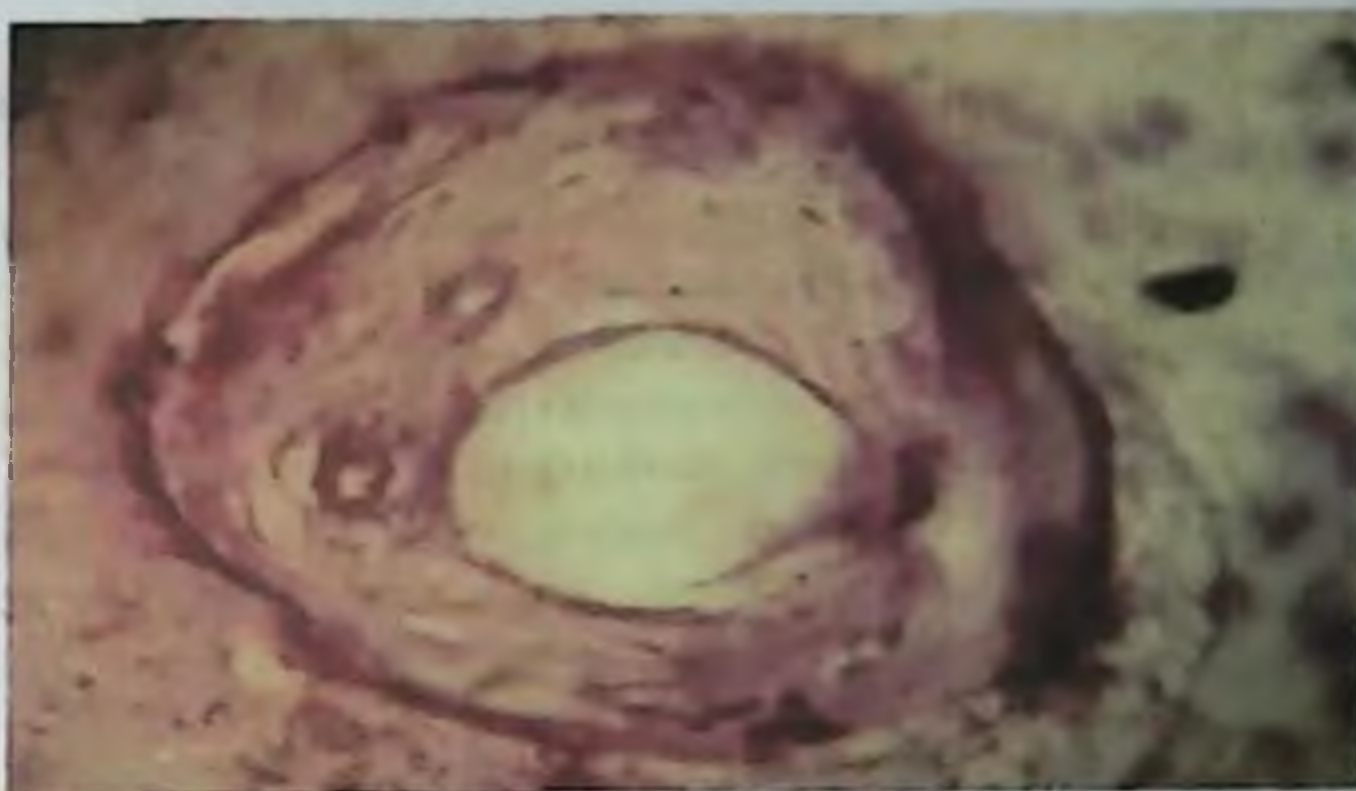


Расм-13. Сов суяги бошчасининг субхондрал соҳасидаги суяк тўқимасидаги ўзгаришлар. Гематоксиллин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-14. Сов суяги бошчаси устунларининг бироз нигичкалашуви Гематоксиллин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Ушбу муддатда қон томирларида ҳам ўзига хос ўзгаришлар кайд этилади. Суяк усти пардаси қон томирлари деворининг фибробластлар пролиферацияси ҳисобига қалинлашуви ҳамда васкулиризация жараёни кузатилади. Қон томирлар бўшлиғининг склеротик ўзгаришлар ҳисобига торайганлиги кайд этилади (15-Расм).



Расм-15. Сон суяги бошчаси суяк усти пардаси кон томирларидаги склеротик ўзгаришлар ва васкулиризация жараёни. Гематоксилин-ёозилла бўялган. Об.40, ок.10.

Шундай килиб, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 18 ой ўтиб, эндопротезлаш жаррохлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некротик ўзгаришлар хисобига уларнинг ўрнини аксарият майдонларда фиброз тўқима эгаллайди. Суяк устулари марказий қисмидаги остеокластларда гидропик ўзгаришларнинг авж олиши ва фибробластлар пролефирациясининг фаоллашуви кузатилади. Суяк усти пардаси кон томирлари деворида склеротик жараёнларнинг кучайиб бориши кон томирлар бўшлигини янада торайишига олиб келади.

COVID-19 га чалингандан сўнг, 24 ой ўтиб, эндопротезлаш жаррохлик амалиёти ўтказган беморлар сони 24 нафар бўлиб, шулардан 17 нафари эркак ва 7 нафари аёллардир.

24 ойлик мудатда сон суяги бошчаси макроскопик текширувдан ўтказилганда сон суяги бошчасининг гиалинли (тоғай) пардасининг ва субхондрал соҳада еврилиш ўчоқлари ($2,5 \times 3,0 \pm 0,4$ см) аникланади (16-расм).



6-Расм. Бемор М. Касаллик ўтказгандан сўнг, 24 ой ўтиб жаррохлик амалиёти ўказилган. Сон суяги бошчасининг макроскопик тасвири.

Касалтикнинг ушбу муддатида сон суягининг бошчасидан тайёрланган гистологик препаратларда гиалинли тоғай тўқимасининг катта майдонларида хондроцитлар аниқланмайди. Емирилиш ўчоғининг яқин соҳаларидаги хондроцитларда некротик ўзгаришлар майдони кенг ҳажмли бўлиб, хондроцитларнинг ўрнида катта ҳажмли бўшлиқлар шаклланган (16-расм). Бўшлиқларнинг ораликларида мезенхимал жавоб реакцияси, яъни фиброз тўқима толаларининг катта ҳажмда ўсиб яққол кузга ташланади.

Сон суяги бошча субхондрал соҳасидаги ёғ тўқимаси ва суяк илигида асептик некроз кузатилади. Суяк устунлари марказий соҳасидаги остебластларнинг сони камайганлиги, остеоцитларнинг ўсимталари сийрак ва калталашган ҳолатдалиги, остеокластларнинг деярли барчасида вакуолизация жараёни аниқланади. Суяк устунларининг марказий қисмида остеокластларнинг остеонекрози ҳисобига уларнинг ўрнида турли ҳажмдаги бўшлиқлар шаклланади (17-расм). Жумладан, суяк устунларининг ён томонларидан емирилганлиги, яъни ингичкалашганлиги кузатилади. (18-расм). Кичик ҳажмли секвестрларнинг сони ортганлиги аниқланади. Оралик тўқимасида фиброз тўқиманинг ўсганлиги кўзга ташланади.

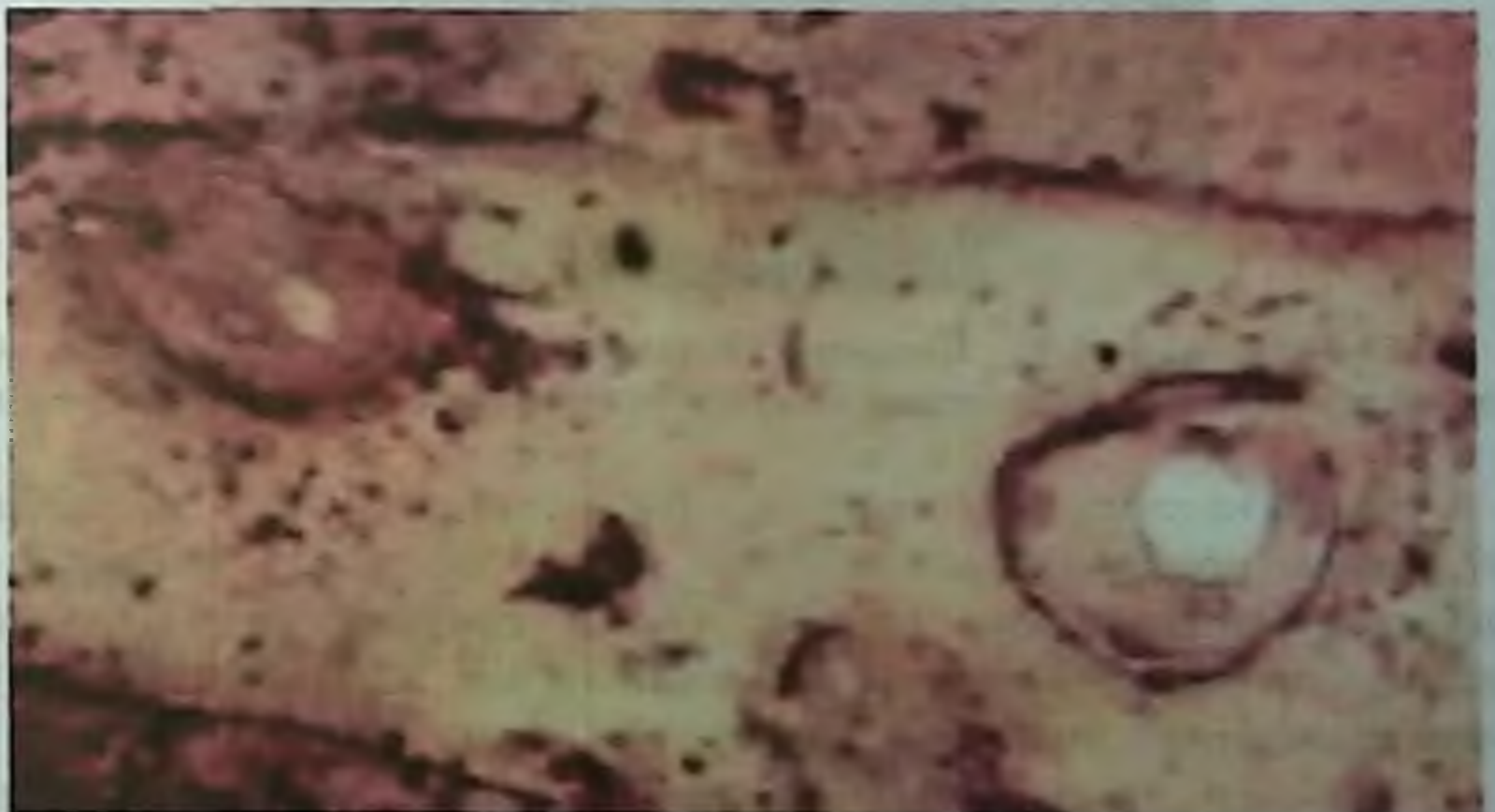


Расм-17. Сон суяги бошчасининг тоғай ҳужайларидаги хондроцитларнинг гидропик дистрофияси ва фиброз тўқимани ўсиб кириши. Ван-Гизон усулида бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-18. Сон суяги бошчасининг субхондрал соҳасидаги суяк тўқимасидаги остеокластларнинг вакуолизация жараёни. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Ушбу муддатда қон томирларида ҳам ўзига хос ўзгаришлар кайда этилади. Суяк усти пардаси қон томирларида фибробластларнинг фаол пролиферацияси, артериосклероз жараёнинг кучлироқ ривожланиши қон томирлар бўшлиғини торайшига олиб келади. Аксарият қон томирлар бўшлиғи капиллярлар кўринишини эслатади. Кўплаб скелеротик жараёнлар ривожланган қон томирлар деворида васкулиризация аникланади. (19-Расм).



Расм-19. Сон суяги бошчаси суяк усти пардаси қон томирларидаги морфологик ўзгаришлар. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Шундай қилиб, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 24 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги

бошчаси гиалин пардасининг катта майдонларида емирилиш, уларнинг ўрнини фиброз тўқима эгаллаши қайд этиласа, суяк тўқимаси устунларининг ингичкалашуви ҳамда марказий қисмида остонекроз ҳисобига ҳар хил катталиктаги бўшлиқлар шаклланиши аникланади, суяк усти пардаси қон томирлари деворларида склеротик жараёнларнинг авж олиши ҳисобига қон томирлар бўшлиғининг янада торайиши қайд этилади. Қон томирлар бўшлиғининг торайишига жавобан томирлар деворида васкулиризация жараёни келиб чиқади.

Covid-19 га чалингандан сўнг, 24 ойдан кўп ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сони 10 нафар бўлиб, шулардан 8 нафари эркак ва 2 нафари аёллардир.

24 ойдан кўп ойлик мудатда сон суяги бошчаси макроскопик текширувдан ўтказилганда сон суяги бошчасининг гиалинли (тоғай) пардасининг ва субхондрал соҳада емирилиш $3/2$ қисмида ($3 \times 4,0 \pm 0,2$ см) кузатилади (20-расм).



20-Расм. Бемор С. Касаллик ўтказгандан сўнг, 24 ойдан кўп ой ўтиб жарроҳлик амалиёти ўтказилган. Сон суяги бошчасининг макроскопик тасвири.

Касалликнинг ушбу муддатида сон суягининг бошчасидан тайёрланган гистологик препаратларда гиалинли тоғай емирилган майдонга туташ қисмидаги хондроцитлар сонининг кескин камайиб, фиброз тўқиманинг ўртасида оролчаяр кўринишида намоён бўлиб, хондроцитларнинг ўрнида турли ҳажмдаги бўшлиқлар шаклланади (21-расм).

Сон суяги бошча субхондрал соҳасидаги ёғ тўқимаси ва суяк илигида асептик некроз хира бўялиш фонида намоён бўлади. Суяк устунларидаги остебластлар аникланмайди, остеоцитларнинг ўсимталари кўзга ташланмайди, остеокластларнинг ўрнида диффуз бўшлиқчалар ҳосил бўлганлиги кузатилади. (22-расм). Жумладан, суяк устунларининг кескин ингичкалашуви аникланади (23-расм). Микропрепаратларнинг бошқа кўрув

майдонларида ҳар хил катталиқдаги узилиб тушган суяк парчалари-
секвестрлар аниқланади.



Расм-21. Сон суяги бошчаси тоғай ҳужайраларининг фиброз тўқима ичида "Орочи" шаклида кўрinishи. Ван-Гизон усулида бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-22. Сон суяги бошчасининг субхондрал соҳасидаги суяк тўқимасидаги остеокластлардаги вакуолизация жараёнининг кучайishi. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.



Расм-23. Сон суяги бошчаси устувларининг бироз яғичкалaшуви. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Ушбу муддатда қон томирларида ҳам ўзига хос ўзгаришлар қайд этилади. Суяк усти пардаси қон томирларида склеротик жараёнларнинг кучли ривожланиши туфайли қон томирлар бўшлиғининг кескин торайиши, ҳатто кўплаб қон томирларнинг бўшлиғи бутунлай ёпилиб кетиши ҳамда ёпилган қон томирларда васкулиризация жараёни аниқланади (24-Расм).



Расм-24. Сон суяги бошчаси суяк усти пардаси қон томирларидаги морфологик ўзгаришлар. Қон томирлар бўшлиғининг кескин торайиши Гематоксинин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10.

Шундай қилиб, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 24 ойдан кўп ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўрнида ҳосил бўлган фиброз тўқима майдонида кичик оролчалар шаклидаги хондроцитларнинг ўрнида бўлиқчалар шаклланади. Суяк устунларининг диффуз ҳолатдаги остеонекрзи ҳисобига уларнинг, яъни секвестрлар пайдо бўлиши кузатилади. суяк усти пардаси қон томирларида фибробластлар пролиферациясининг фаоллашуви туфайли склеротик жараёнларнинг тезлашиши натижасида қон томирлар бўшлиғининг кескин торайиши келиб чиқади. Касаллик муддатлари ошган сари ушбу патоморфологик жараёнлар ортиб бориши Covid-19 касаллигига чалинган беморлар сон суяги бошчасида остеонекроз жарёнини кучайиб боришини таъминлайди.

§ 2.2. COVID-19 билан касалланган беморлар касалликнинг муддати бўйича сон суяги бошчасидаги тоғай, суяк ва қон томир тузилмаларининг морфометрик хусусиятлари

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг морфометрик кўрсаткичлари 1-жадвалларда келтирилган.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси тоғай (пардасининг) тўқимаси эгаллаган майдон ҳажми касаллик муддатлари ошиши билан камайиб, фиброз тўқима эгаллаган майдон ҳажми ортиб бориши қайд этилади.

1 Жадвал

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси тоғай (пардасининг) тўқимасининг морфометрик кўрсаткичлари

Касаллик муддатлари	Тоғай тўқимаси эгаллаган майдон	Фиброз тўқима эгаллаган майдон	Умумий майдон
6 ойлик	78,9±0,66	21,0±0,67	99,9±1,33
12 ойлик	63,8±0,42***	36,2±0,42**	100,0±0,84
18 ойлик	45,9±0,34	54,0±0,34	99,9±0,68
24 ойлик	29,8±0,48***	70,2±0,48***	100±0,96
24 ойликдан кўп	27,0±0,59***^∞	72,6±0,79***^∞	99,6±1,38

Эслатма: * - 1-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (* - P<0,05, *** - P<0,001); ^ - 2-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01, ^^ - P<0,001); ° - 3-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (° - P<0,05, °° - P<0,01, °°° - P<0,001)

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан 6 ой ўтгач эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги бошчасидаги тоғай эгаллаган майдон ҳажми 78,9±0,66 ни, фиброз тўқима эгаллаган майдон эса, 21,0±0,67 ташкил этади. 12 ойлик муддатда мос равишда бу кўрсаткичлар 63,8±0,42 ва 36,2±0,42 га тенгдир. 18 ойлик муддатда тоғай (45,9±0,34) ва фиброз тўқима (54,0±0,34) эгаллаган майдоннинг морфометрик кўрсаткичлари тенглашиши кузатилади. Шундан сўнг (24 ойликда) фиброз тўқима эгаллаган майдон ҳажмининг (70,2±0,48), тоғай эгаллаган майдонга нисбатан (29,8±0,48) ошиши қайд этилади. Сўнгги муддатларда мос равишда тоғай эгаллаган майдон 27,0±0,59 ва 72,6±0,79 ни ташкил этади.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларидаги соғлом ва дистрофик ўзгаришларга учраган остеокластлар эгаллаган майдонга нисбатан вакуоллашган остеокластлар сони ва ҳажми касаллик муддатлари ошган сари ортиб бориши кузатилади (2-жадвалга қarang).

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларидаги остекластларнинг морфометрик кўрсаткичлари %

Касаллик муддатлари	Деструктив ўзгаришларга учрамаган остекластлар эгаллаган майдон	Вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон	Умумий майдон
6 ойлик	78,9±0,66	21,0±0,67	99,9±1,33
12 ойлик	63,8±0,42***	36,2±0,42**	100,0±0,84
18 ойлик	45,9±0,34	54,0±0,34	99,9±0,68
24 ойлик	29,8±0,48***	70,2±0,48***	100±0,96
24 ойликдан кўп	27,0±0,59***^∞	72,6±0,79***^∞	99,6±1,38

Эслатма: * - 1-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (* - P<0,05, *** - P<0,001); ^ - 2-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01, ^^ - P<0,001); ° - 3-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (° - P<0,05, ∞ - P<0,01, ∞ - P<0,001)

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан 6 ой ўтгач эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги бошчасидаги суяк устунларининг деструктив ўзгаришларга учрамаган остекластлар эгаллаган майдон 78,9 % ни, тенг бўлиб, вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон эса 21,0 % ни ташкил этади, бу кўрсаткичлар 12 ойлик муддатда бу кўрсаткичлар 63,8/36,2 % га тенгдир. 18 ойликда мос равишда 45,9/54,1 % нисбатни ташкил этади. 24 ойлик муддатда деструктив ўзгаришларга учрамаган остекластлар эгаллаган майдон 29,8 % га, вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон эса, 70,2 % га тенглашади. Касалликдан 24 ойдан кўп ўтган беморлар сон суяги бошчасидаги субхондрал жойлашган суяк устунларининг ингичкалашуви янада ортиб унинг ўлчамлари 27 % га 72,6 % нисбатни ташкил этади.

Шундай қилиб, Covid-19 касаллигига чалиниган беморлар касаллигининг 6 ойлигига нисбатан 12 ойлигида вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон ҳажми ортиб боради. Касалликнинг 18 ойига келиб, нисбатан соғлом ва вакуоллашган остекластларлар эгаллаган майдоннинг тенглаши кузатилади. Касалликнинг кейинги муддатларида вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон ҳажмининг ортиб бориши, нисбатан соғлом остекластлар эгаллаган майдон ҳажми камайиб бориши қайд этилади.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликнинг турли муддатларида, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларининг остеонекрози ёш ўтган сари жадал кечиши кузатилади (3-жадвалга қarang).

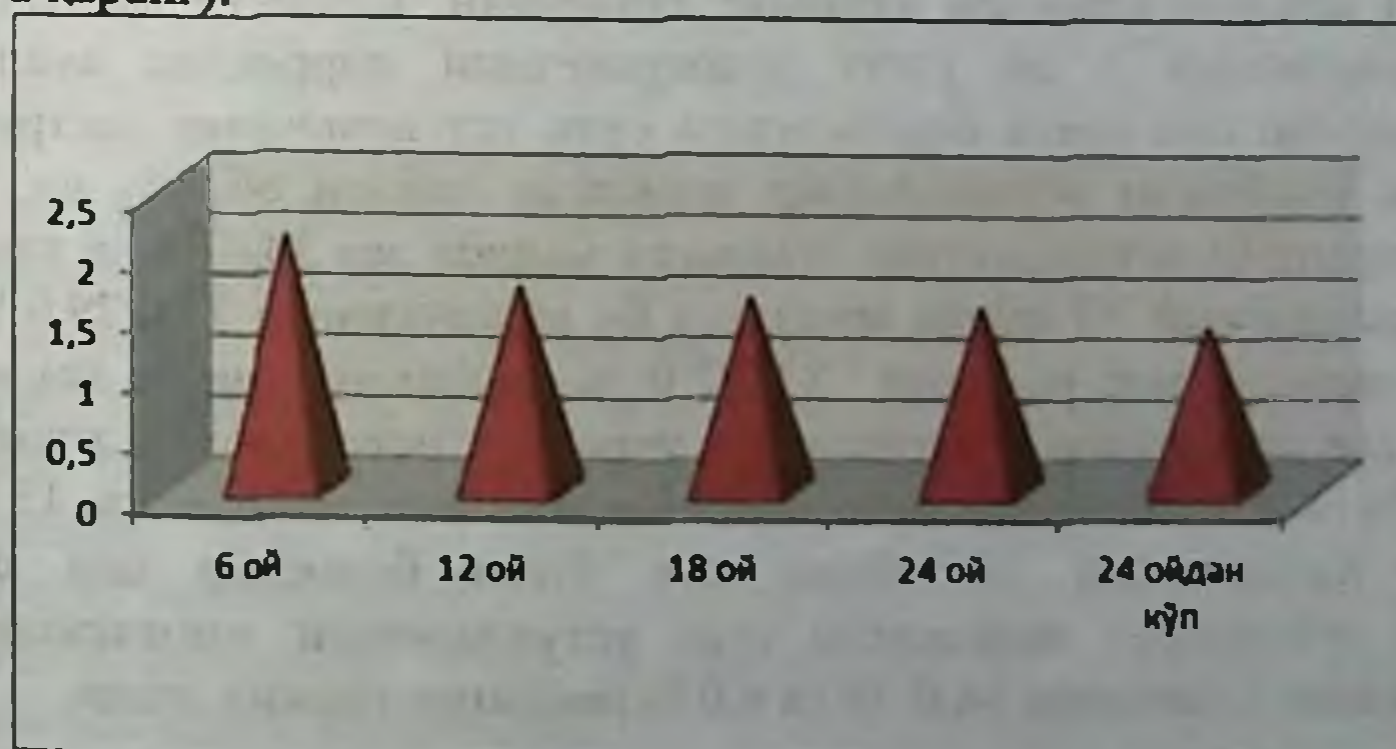
Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларининг морфометрик кўрсаткичлари (мкм)

№	Касаллик муддатлари	Суяк тўқимаси устуллари
1	6 ойлик	2,07±0,012
2	12 ойлик	1,68±0,04***
3	18 ойлик	1,59±0,05
4	24 ойлик	1,51±0,06***
5	24 ойликдан кўп	1,35±0,08***^^^∞

Эслатма: * - 1-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (* - P<0,05, *** - P<0,001); ^ - 2-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01, ^^ - P<0,001); ° - 3-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (° - P<0,05, °° - P<0,01, °°° - P<0,001)

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан 6 ой ўтгач эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги бошчасидаги суяк устунларининг морфометрик кўрсаткичлари 2,07±0,012 мкмга тенг бўлиб, бу кўрсаткичлар 12 ойлик муддатда 1,68±0,04 мкмни ташкил этади. 18 ойликда мос равишда 1,59±0,05 мкмга тенгдир. 24 ойлик муддатда эса, бу кўрсаткич 1,51±0,06 мкмни ташкил этганлиги қайд этилади. Касалликдан 24 ойдан кўп ўтган беморлар сон суяги бошчасидаги субхондрал жойлашган суяк устунларининг ингичкалашуви янада ортиб унинг ўлчамлари 1,35±0,08 мкмни ташкил этади.

Касаллик муддатлари ошган сари сон суяги бошчаси субхондрал соҳасининг суяк устунларининг ингичкалашиб бориши қайд этилади (25-расмга қаранг).



25-расм. Covid-19 билан касалланган суяги турли муддатларда эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказилган беморлар сон суяги бошчаси устуллари остеонекротининг динамикаси.

Эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги субхондрал соҳа суяк устунларининг остеонекрози, яъни уларнинг касалликнинг 6 ойлик муддатига нисбатан 12 ойлик муддатда 1,2 баробар (19 %), 18 ойлик муддатда 1,3 баробар (23 %) га, 24 ойлик муддатда 1,4 (27 %) ва 24 ойликдан кўп муддатларда 1,5 баробар (35 %) га ингичкалашиб бориши қайд этилади.

Шундай қилиб, касаллик муддатлари қанчалик ошса остеонекроз жараёни шунчалик кучайиб боради, бу эса суяк устунларини турли ўлчамларда ингичкалашуви билан намоён бўлади.

4 Жадвал

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан турли муддат ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк усти пардасининг морфометрик кўрсаткичлари

Касаллик муддатлари	Қон томир девори эгаллаган майдон	Қон томир бўшлиғи эгаллаган майдон	Умумий майдон
6 ойлик	27,4±0,58	14,1±0,53	41,5±1,11
12 ойлик	31,0±0,39***	12,4±0,39**	43,4±0,78
18 ойлик	38,1±0,33	8,0±0,31	46,1±0,64
24 ойлик	42,5±0,49***	6,2±0,25***	48,7±0,74
24 ойликдан кўп	48,6±0,36***^°	3,1±0,25***^°	51,7±0,61

Эслатма: * - 1-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (* - P<0,05, *** - P<0,001); ^ - 2-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01, ^^ - P<0,001); ° - 3-гурух маълумотларига нисбатан фарқлар сезиларли (° - P<0,05, °° - P<0,01, °°° - P<0,001)

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан 6 ой ўтгач эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги бошчасидаги суяк устунларининг деструктив ўзгаришларга учрамаган остеокластлар эгаллаган майдон 66,0 % ни, тенг бўлиб, вакуоллашган остеокластлар эгаллаган майдон эса 34,0 % ни ташкил этади, бу кўрсаткичлар 12 ойлик муддатда бу кўрсаткичлар 71,0/29,0 % га тенгдир. 18 ойликда мос равишда 83,0/2,0 % нисбатни ташкил этади. 24 ойлик муддатда деструктив ўзгаришларга учрамаган остеокластлар эгаллаган майдон 87,0 % га, вакуоллашган остеокластлар эгаллаган майдон эса, 13 % га тенглашади. Касалликдан 24 ойдан кўп ўтган беморлар сон суяги бошчасидаги субхондрал жойлашган суяк устунларининг ингичкалашуви янада ортиб унинг ўлчамлари 94,0 % га 6,0 % нисбатни ташкил этади.

III. НАТИЖАЛАР МУҲОКАМАСИ

Ҳозирги кунга қадар короновирусли инфекцияни лаборатория дијагностик текшириш илмий жиҳатдан катта қизиқиш уйғотмоқда. Шундай қилиб, турлараро юқиш натижасида юзага келадиган короновирус инфекциялари кўпинча ўлимга олиб келадиган иммун воситачилигидаги тизимли реакциялар ва аутоиммунитет туфайли бир нечта органларнинг шикастланиши билан хусусан, демелннатсия, гепатит, тизимли васкулит кенг тарқалган яллиғланиш жараёни билан бирга келиши кўрсатилган [2].

Бир гуруҳ тадқиқотчилар томонидан Covid-19 нафас йўллари инфекцияси бўла туриб, у ҳар қандай аъзога таъсир қилиши мумкинлиги таъкидланган [1]. Жумладан бугунларда қўшма оғриқлар ҳам короновирус инфекциясидан кейин жуда кенг тарқалган шикоятдир, аммо ревматологлар, кўпчилик шифокорлардан фарқли ўларок, вирус уларнинг худудига бевосита таъсир қилмайди деб ҳисоблашади. Тиббиёт фанлари доктори Олга Теплякованинг айтишича, ҳозирги кунга қадар короновирус инфекциясидан сўнг артрит, жумладан, ревматоид артрит ёки тизимли қизил югурук билан касалланиш ҳоллари кўпайиб бораётгани қайд этилмаган. Вирус одамларни уйда қолишга мажбур қилгани, жисмоний ҳаракатсизликка олиб келганини ҳисобга олсак, кўплаб беморларнинг вазни ортиб боради ва уларнинг таянч-ҳаракат тизимининг дегенератив патологияси ёмонлашади. Яъни, бугунлардаги оғриқлар, бел оғриғи, шунчаки ҳаракатсиз турмуш тарзи туфайли юзага келади. Аммо бундан ташқари, вирус шундай хусусиятга эгаки, у мия тузилмаларига кириб, таъсир қилиши мумкин. Ҳид ва таъмин йўқотиш ёки уларнинг ўзгариши беморнинг умумий гидрокини бузади, депрессив, ташвишли ҳолатларга олиб келади, шунинг учун биз бугунларда оғриқ билан бирга бўлиши мумкин бўлган жуда кўп психосоматик кўринишларни кўрамиз. Яъни, бу бугунлардаги ҳақиқий ўзгаришлар эмас, балки психосоматик оғриқлар, бемор бутун танада оғриқни ҳис қила қилишидадир. Короновирус инфекциясининг енгил кечишида ҳам антибиотиклардан фойдаланиш тавсия этилганида, шифокорлар антибиотик терапиясидан сўнг таянч-ҳаракат тизимида асоратларни кўрдилар: реактив артрит, антибиотик билан боғлиқ диарея ривожланганидан кейин аллергия реакциялар ва бошқалар. Аммо бу короновируснинг таъсири эмас, балки терапиянинг мураккаблигидан кейин келиб чиқадиган асоратладир [3].

Бизнинг тадқиқотларимизда қайд этилдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 6 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некротик ўзгаришлар, суяк усти пардаси қон томирлари деворида деструктив жараёнлар ривожланиши қайд этилади. Қон томирлар деворида шишиниш ва эндотелиоцитларнинг тотал десквамацияси ва уларнинг ўрнида фиброз тўқима ўсганлиги аниқланади.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 12 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некротик ўзгаришлар, уларнинг ўрнини фиброз

тўқима эгаллашн, суяк устунларининг марказида ва ён атрофида остонекроз жараёнинг ривожланиши ҳисобига уларнинг ингичкалашуви аниқланади. Суяк усти пардаси суяк тўқимасида деструктив жараёнлар ривожланиши қайд этилади. Қон томирлар деворида фиброцитларнинг фаол пролиферацияси туфайли деворининг қалинлашуви ва бўшлигининг торайиши кузатилади.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 18 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасида ўчоқли некротик ўзгаришлар ҳисобига уларнинг ўрнини аксарият майдонларда фиброз тўқима эгаллайди. Суяк устлари марказий қисмидаги остеокластларда гидропик ўзгаришларнинг авж олиши ва фибробластлар пролиферациясининг фаоллашуви кузатилади. Суяк усти пардаси қон томирлари деворида склеротик жараёнларнинг кучайиб бориши қон томирлар бўшлигини янада торайишига олиб келади.

Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан сўнг 24 ой ўтиб, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси гиалин пардасининг катта майдонларида емирилиш, уларнинг ўрнини фиброз тўқима эгаллаши қайд этиласа, суяк тўқимаси устунларининг ингичкалашуви ҳамда марказий қисмида остонекроз ҳисобига ҳар хил катталиқдаги бўшлиқлар шаклланиши аниқланади, суяк усти пардаси қон томирлари деворида склеротик жараёнларнинг авж олиши ҳисобига қон томирлар бўшлигининг янада торайиши қайд этилади. Қон томирлар бўшлигининг торайишига жавобан томирлар деворида васкулиризация жараёни келиб чиқади.

IV. ХУЛОСАЛАР

1. Covid-19 касаллигига чалинган беморлар сон суяги бошчасидаги асептик некроз, касаллик муддатларига мос равишда макроскопик жиҳатдан турли катталиқдаги остеонекроз ўчоқлари кўринишида намоён бўлади.

2. Касаллик муддатлари ошган сари, сон суяги бошчасидаги гиалин пардасининг емирилиш майдонлари кенгайиб боради, уларнинг ўрнини фиброз тўқима эгаллайди.

3. Касаллик муддатлари ошган сари, сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларининг ингичкалашуви ҳамда марказий қисмида остеонекроз ҳисобига ҳар хил катталиқдаги бўшлиқлар шаклланиши аниқланади,

4. Касалликнинг кечки муддатларида суяк усти пардаси қон томирлари деворларида склеротик жараёнларнинг авж олиши ҳисобига қон томирлар бўшлиғининг торайиши, кўплаб қон томирлар бўшлиғининг ёпилиб қолиши қайд этилади. Қон томирлар бўшлиғининг торайиши ва ёпилишига жавобан томирлар деворида васкулиризация жараёни келиб чиқади.

5. Касаллик муддатлари қанчалик ошса остеонекроз жараёни шунчалик кучайиб боради, бу эса суяк устунларини морфометрик жиҳатдан турли ўлчамларда ингичкалашуви билан намоён бўлади, яъни уларнинг касалликнинг 6 ойлик муддатига нисбатан 12 ойлик муддатда 1,2 баробар (19 %), 18 ойлик муддатда 1,3 баробар (23 %) га, 24 ойлик муддатда 1,4 (27 %) ва 24 ойликдан кўп муддатларда 1,5 баробар (35 %) га ингичкалашиб бориши қайд этилади.

Амалий тавсиялар

1. Covid-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчасидаги ўзгаришларни касалликнинг муддатига хос ва беморлар ёшени хисобга олган ҳолда текширувларни амалга ошириш ва баҳолаш зарур;

2. Covid-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчасидаги морфологик ўзгаришлар ҳолатини ўрганиш ва тавсифланг - консистенция, шаффолик ва бошқа хусусиятлар;

3. Сон суяги бошчасидан 1x1 см ўлчамдаги, қалинлиги 0,5 см дан ошмайдиган бўлақларини олиш; 5-10% нейтрал формалин эритмасида бўлақларни фиксация қилиш; спиртли батарея орқали ўтказиш; қалинлиги 7-10 микрон бўлган гистологик қиркмалар тайёрлаш; гематоксилин ва эозин, Ван-Гизон ва Вейгерт усулида бўянг;

4. Сон суяги бошчасидаги тоғай, суяк ва қон томир тўқималари тузилмаларини гистологик ўрганишни ўтказиш, унинг давомида морфологик ўзгаришларнинг табиати ва динамикасини қуйидаги тузилмалар ҳолатига кўра текшириш ва тавсифлаш керак:

Тоғай қисмида-хондроцитлар танаси, карнопикноз, кариорексис, кариолиз, циторексис, цитолиз, томирлар девори, томирлар тонуси, интимаси, эндотелиоцитлар, кариорексис, кариолиз, циторексис эндотелиоцитлар денудацияси ва циторексиси, томир ичи таркиб;

Суяк тўқимасида-остекластлар, цитоплазма, карнопикноз, кариорексис, кариолиз, циторексис, цитолиз, томир тонуси, интима, деворлари, эндотелиоцитлар, томир контурлари, қон томир ичи таркиби;

5. Қон томир ва хужайра тузилмалари майдонини, шунингдек склеротик жараёнлар ҳажмини аниқлаш учун морфометрик тадқиқот ўтказинг.

6. Натижаларни ушбу тадқиқотда келтирилган маълумотлар билан солиштириш тавсия этилган.

ТЕХНОЛОГИЯНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Ушбу усулнинг қўлланиши патологик анатомия амалиётида Covid-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчасидаги морфологик ва морфометрик ўзгаришларни ишончли ва асосли аниқлаш имконини беради. Таклиф этилган ушбу усул қўшимча ҳаражатларни талаб этмайди.

Адабиётлар руйхати:

1. Абдурахимов А. Х., Хегай Л. Н., Юсупова Ш. К. COVID-19 и его осложнения //Rehealth journal. - 2021. - №. 4 (12). - С. 61-74.
2. Алиев А.Г., Риахи А., Серода А.П., Вебер Е.В., Шубняков И.И., Тихилов Р.М.. Влияние пандемии Covid-19 на госпитализацию пациентов после артропластики коленного и тазобедренного суставов. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-5-570-577>.
3. Болехан В.Н., Улюкин И.М., Пелешок С.А. Особенности развития эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2020;(4):16-26. <https://doi.org/10.25016/2541-7487-2020-04-16-26>
4. Ирисметов М. Э., Махмудов А. А. морфологические исследования головки бедренной кости после перенесенной инфекции covid-19 // вестник врача № 3. – С. 43.
5. Исроилов Р., Назаров И. Р., Махкамов Н. Ж. COVID-19дан кейинги сон суяги бошчаси асептик некрозидаги патоморфологик ўзгаришлар //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 7. – С. 740-748.
6. Каххаров А. С. и др. Профилактика Асептического Некроза Головки Бедренной Кости Вызванного Стероидами При Лечении COVID-19 //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 63-78.
7. Ефремов Д. О., Белобородов В. Б., Мешков А. В. Применение кортикостероидных гормонов у пациентов со среднетяжёлым течением COVID-19: какие цели могут быть достигнуты //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2021. – Т. 26. – №. 1. – С. 23-36.
8. Орипов О. И. и др. патоморфологическая характеристика особенности некротического поражения орбиты и глазного яблока при covid-19 ассоциированном тромбозе кавернозного синуса. случай из практики. – 2022.
9. Ardakani M. V. et al. Concomitant septic arthritis of the hip joint and femoral head avascular necrosis in patients with recent COVID-19 infection: a cautionary report //Journal of Orthopaedic Surgery and Research. – 2022. – Т. 17. – №. 1. – С. 302.
10. Daltro G. et al. Osteonecrosis development post Covid-19 infection //J Regen Biol Med. – 2021. – Т. 3. – №. 5. – С. 1-8.
11. KS K. A. et al. Femur head necrosis as a post-acute sequela of Covid-19 (SARS-CoV-2 infection) //Гений ортопедии. – 2022. – Т. 28. – №. 2. – С. 228-233.
12. Mukhriddin T. Clinical and morphological condition of the broad fascia of the femur in patients who underwent covid-19 //barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 548-550.

13. Wu X., Tao Z., Cheng W. Microma-206 induces hypoxic necrosis of femoral head by inhibiting VEGF/PI3K/AKT signaling pathway //Frontiers in Genetics. – 2023. – T. 14. – C. 276.
14. Mv A. et al. Concomitant septic arthritis of the hip joint and femoral head avascular necrosis in patients with recent covid-19 infection: A cautionary report. – 2022.
15. JyothiPrasanth M. et al. A case series on Covid-19 infection and avascular necrosis of hip //Journal of Orthopaedic Reports. – 2023. – T. 2. – №. 1. – C. 100104.
16. Kogan E. et al. Morphologically, immunohistochemically and PCR proven lymphocytic viral peri-, endo-, myocarditis in patients with fatal COVID-19 //Diagnostic Pathology. – 2022. – T. 17. – №. 1. – C. 1-7.
17. Chen F. et al. Potential adverse effects of dexamethasone therapy on COVID-19 patients: review and recommendations //Infectious diseases and therapy. – 2021. – T. 10. – C. 1907-1931.

Босишга рухсат берилди. 06.11.2023й. Қоғоз бичими 62/84 1/16.
Босма тобоғи 2. Адади 50 нусха. буютма № 9
“Тимофеева S.S.” ЯТТда чоп килинди.
Самарқанд ш. А.Жомий кўчаси 72 уй.

