



MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF FEMORAL HEAD STRUCTURES IN PATIENTS OF DIFFERENT AGES INFECTED WITH COVID-19

Ziyadulla E. Jumanov

Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD), Associate Professor

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

E-mail: omadlikun@mail.ru

Sodiq T. Khudayberganov

Independent researcher

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Femoral head, COVID-19, pathomorphological, femoral bone, blood vessels, age patients.

Received: 25.09.23

Accepted: 27.09.23

Published: 29.09.23

Abstract: In the article, the morphometric characteristics of femoral head structures of patients of different ages infected with COVID-19 were studied. The dynamics of osteonecrosis of femoral head columns in patients of different ages who underwent endoprosthesis surgery after being infected with Covid-19 was analyzed.

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ТУРЛИ ЁШДАГИ БЕМОРЛАР СОН СУЯГИ БОШЧАСИ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Зиядулла Эшмаматович Жуманов

доцент, тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Самарқанд, Ўзбекистон

E-mail: omadlikun@mail.ru

Содиқ Тоштемурович Худайбергенов

мустақил изланувчи

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Самарқанд, Ўзбекистон

МАҚОЛА ҲАҚИДА

Калит сўзлар: Сон суяги бошчаси, COVID-19, потоморфологик, сон суяги, қон томирлар, ёшдаги беморлар.

Аннотация: Мақолада COVID-19 билан касалланган турли ёшдаги беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг морфометрик хусусиятлари ўрганилган.

Covid-19 билан касалланган сўнги эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказилган турли ёшдаги беморлар сон суяги бошчаси устунлари остеонекротизинг динамикаси таҳлил қилиб чиқилди.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА, ИНФИЦИРОВАННЫХ COVID-19

Зиядулла Э. Джуманов

Доктор философии медицинских наук (PhD), доцент

Самаркандского государственного медицинского университета

Самарканд, Узбекистан

E-mail: omadlikun@mail.ru

Содик Т. Худайбергенов

Независимый научный сотрудник

Самаркандского государственного медицинского университета

Самарканд, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: головка бедренной кости, COVID-19, патоморфология, бедренная кость, сосуды, возрастные пациенты.

Аннотация: В статье изучены морфометрические характеристики структур головки бедренной кости пациентов разного возраста, инфицированных COVID-19. Проанализирована динамика остеонекроза головки бедренной кости у пациентов разного возраста, перенесших операцию эндопротезирования после заражения Covid-19.

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасида бўйича COVID-19 билан касалланиш мутлоқ (абсолют) сонда 54 мингдан ортиб кетди, бу умумий аҳоли сонига нисбатан 0.15% ни ташкил этади. Бу кўрсаткич ҳар 100 минг аҳоли сонига нисбатан нисбий (интенсив) сонда 158.8 ни ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7-февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги, 2018 йил 7-декабрдаги ПФ-5590-сон “Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида” ги, 2020 йил 12-ноябрдаги ПФ-6110-сон “Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва Соғлиқни Сақлаш Тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Фармонлари ва 2017 йил 20-июндаги ПҚ-3071-сон “Ўзбекистон Республикаси аҳолисига

2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” қарорлари кўриб чиқилди.

АСОСИЙ ҚИСМ

Хозирги кунга қадар короновирусли инфекцияни лабаротор диагностик текшириш лимий 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, демелинатсия, гепатит, тизимли васкулит кенг тарқалган яллиғланиш жараёни билан бирга келиши кўрсатилган (Болехан В.Н., Улюкин И.М., Пелешок С.А., 2020).

Бир гуруҳ тадқиқотчилар томонидан COVID-19 нафас йўллари инфекцияси бўла туриб, у ҳар қандай аъзога таъсир қилиши мумкинлиги таъкидланган (Абдурахимов А. Х., Хегай Л. Н., Юсупова Ш. К., 2021). Жумладан Бўғинларда қўшма оғриқлар ҳам короновирус инфекциясидан кейин жуда кенг тарқалган шикоятдир, аммо ревматологлар, кўпчилик шифокорлардан фарқли ўларок, вирус уларнинг ҳудудига 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, бўғимлардаги 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 таъмини йўқотиш ёки уларнинг ўзгариши беморнинг умумий идрокени бузади, депрессив, ташвишли ҳолатларга олиб келади, шунинг учун биз бўғимларда оғриқ билан бирга бўлиши мумкин бўлган жуда кўп психосоматик кўринишларни кўрамиз. Яъни, бу бўғинлардаги ҳақиқий ўзгаришлар эмас, балки психосоматик оғриқлар, бемор бутун танада оғриқни ҳис қила қилишидадир.

Covid-19 билан касалланган турли ёшдаги эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморларнинг ёши ошган сари тоғай ва тоғай тўқимаси эгаллаган мойдон ҳажми камайиб, фиброз тўқима эгаллаган майдон ҳажми ортиб боради (1-жадвал).

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
22-30	81,0±0,70	19,0±0,58	100,0±1,28
31-40	72,1±0,37***	27,4±0,37**	99,5±0,74
41-50	52,7±0,95	47,2±0,95	99,9±1,9
51-60	39,5±0,52***	60,0±0,41***	99,5±0,93
60 ёшдан катта	27,8±0,84***^°	72,5±0,72***^°	100,3±1,56

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

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Covid-19 касаллигига чалиниб, касалликдан 6 ой ўтгач эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган беморлар сон суяги бошчасидаги тоғай эгаллаган майдон ҳажми 81,0±0,70ни, фиброз тўқима эгаллаган майдон эса, 19,0±0,58 ташкил этади. 12 ойлик муддатда мос равишда бу кўрсаткичлар 72,1±0,37 ва 27,4±0,37 га тенгдир. 18 ойлик муддатда тоғай (52,7±0,95) ва фиброз тўқима (47,2±0,95) эгаллаган майдоннинг морфометрик кўрсаткичлари тенглашиши кузатилади. Шундан сўнг (24 ойликда) фиброз тўқима эгаллаган майдон ҳажмининг (39,5±0,52), тоғай эгаллаган майдонга нисбатан (60,0±0,41) ошиши қайд этилади. Сўнгги муддатларда мос равишда тоғай эгаллаган майдон 27,8±0,84 ва 72,5±0,72 ни ташкил этади.

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

2-жадвал

Covid-19 касаллигига чалинган, турли ёшда, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларидаги остекластларнинг морфометрик кўрсаткичлари %

Касаллик муддатлари	Нисбатан соғлом остекластлар эгаллаган майдон	Вакуоллашган остекластлар эгаллаган майдон	Умумий майдон
19-30	81,0±0,70	19,0±0,58	100,0±1,28
31-40	72,1±0,37***	27,4±0,37**	99,5±0,74
41-50	52,7±0,95	47,2±0,95	99,9±1,9
51-60	39,5±0,52***	60,0±0,41***	99,5±0,93

60 ёшдан катта	27,8±0,84***^^^°°	72,5±0,72***^^^°°°	100,3±1,56
-----------------------	-------------------	--------------------	------------

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.

Covid-19 касаллигига чалинган, турли ёшда, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларининг остеонекрози ёшларга нисбатан ёши катталарда жадал кечиши кузатилади (3-жадвалга қаранг).

3-жадвал

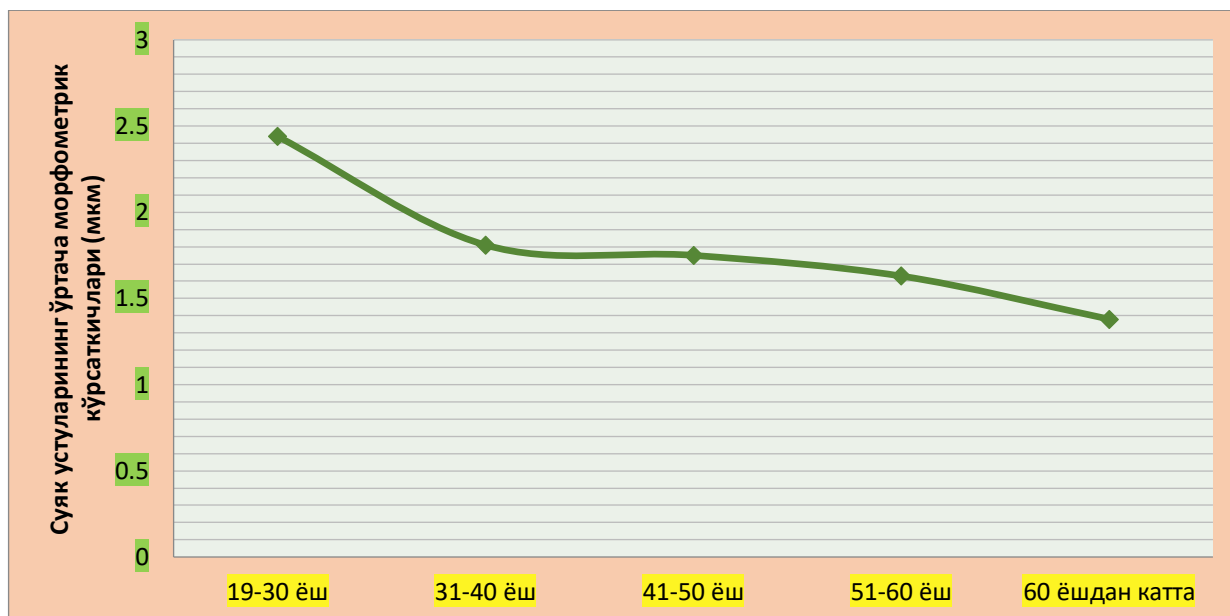
Covid-19 касаллигига чалинган, турли ёшда, эндопротезлаш жарроҳлик амалиётини ўтказган беморлар сон суяги бошчаси суяк тўқимаси устунларининг морфометрик кўрсаткичлари (мкм)

№	Касаллик муддатлари	Суяк тўқимаси устунлари
1	22-30	2,14±0,05
2	31-40	1,81±0,19***
3	41-50	1,75±0,05
4	51-60	1,63±0,07***
5	60 ёшдан катта	1,38±0,11***^^^°°

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 эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган 19-30 ёшли беморлар сон суяги бошчасидаги суяк устунларининг морфометрик кўрсаткичлари 2,14±0,05 мкмга тенг бўлиб, бу кўрсаткичлар 31-40 ёшли беморларда 1,81±0,19 мкмни ташкил этади. 41-50 ёшда мос равишда 1,75±0,05 мкмга тенгдир. 51-60 ёшда эса, бу кўрсаткич 1,63±0,07 мкмни ташкил этганлиги қайд этилади. 60 ёшдан катта беморлар сон суяги бошчасидаги субхондрал жойлашган суяк устунларининг ингичкалашуви янада ортиб унинг ўлчамлари 1,38±0,11 мкмни ташкил этади.

Covid-19 билан касалланганлар ёши катталашган сари улардаги остеонекроз жараёни кучайиб боради (1-расмга қаранг).



1-расм. Covid-19 билан касалланган сўнги эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказилган турли ёшдаги беморлар сон суяги бошчаси устунлари остеонекротининг динамикаси

Эндопротезлаш жарроҳлик амалиёти ўтказган турли ёшдаги беморлар сон суяги субхондрал соҳа суяк устунларининг остеонекротини, яъни уларнинг касалликнинг 19-30 ёшга нисбатан 31-40 ёшлиларда 1,1 баробар (15 %), 18 ойлик муддатда 1,2 баробар (18 %) га, 24 ойлик муддатда 1,3 (24 %) ва 24 ойликдан кўп муддатларда 1,6 баробар (36 %) га ингичкалашиб бориши қайд этилади.

ХУЛОСА

COVID-19 билан касалланган турли ёшдаги беморлар сон суяги бошчаси тузилмаларининг морфометрик хусусиятлари бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди. Жумладан: COVID-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчасидаги ўзгаришларни касалликнинг муддатига хос ва беморлар ёшини ҳисобга олган ҳолда текширувларни амалга ошириш ва баҳолаш зарур; Covid-19 билан касалланган беморлар сон суяги бошчасидаги ўзгаришлар ҳолатини ўрганиш ва тавсифланг - консистенция, шаффофлик ва бошқа хусусиятлар; 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 қирқмалар тайёрлаш; гематоксилин ва эозин, Ван-Гизон ва Вейгерт усулид бўянг; 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.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Scappaticcio L. et al. Impact of COVID-19 on the thyroid gland: an update //Reviews in endocrine and metabolic disorders. – 2020. – С. 1-13.
2. Jumanov Z. E., Khudaiberganov S. T. morphological changes in the femoral head of patients with covid-19 //Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 74-75.
3. An X. et al. The three syndromes and six Chinese patent medicine study during the recovery phase of COVID-19 //Chinese Medicine. – 2021. – Т. 16. – №. 1. – С. 1-14.
4. Wang H., Niu L. Can femoral head necrosis induced by steroid therapy in patients infected with coronaviruses be reversed? //Bone research. – 2021. – Т. 9. – №. 1. – С. 3.
5. Ye Q., Wang B., Mao J. The pathogenesis and treatment of the Cytokine Storm in COVID-19 //Journal of infection. – 2020. – Т. 80. – №. 6. – С. 607-613.
6. Chen M. et al. Key to successful treatment of COVID-19: accurate identification of severe risks and early intervention of disease progression //MedRxiv. – 2020. – С. 2020.04.06.20054890.
7. Sood A. et al. Post-COVID steroid induced avascular necrosis of the jaw: emerging challenge in India //Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. – 2023. – Т. 135. – №. 4. – С. e89-e93.
8. Abdurakhmanovich K. O., Khazratkulovich R. Z. Osteonecrosis of the femoral head after COVID-19: a case series //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 13-17.
9. Muthu S. et al. Dose–Response Meta-Analysis of Corticosteroid Effects in SARS Outbreak: A Model for Risk Stratification and Screening Strategy for Osteonecrosis of Femoral Head Post-Corticosteroid Therapy for COVID-19 //Life. – 2023. – Т. 13. – №. 4. – С. 907.
10. 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.
11. Lu C. et al. Global research trends of steroid-induced osteonecrosis of the femoral head: A 30-year bibliometric analysis //Frontiers in Endocrinology. – 2022. – Т. 13.
12. Nurulloev S. O. Comparative characteristics of the frequency of aseptic necrosis of the femoral head after covid-19 //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 7. – С. 257-263.
13. Panin M. A. et al. Avascular Necrosis of the Femoral Head After COVID-19: A Case Series //Traumatology and Orthopedics of Russia. – 2022. – Т. 28. – №. 1. – С. 110-117.
14. Snowden G. T. et al. Orthopaedic long COVID-the unknown unknowns: are we facing a pandemic of avascular necrosis following COVID-19? //Bone & joint research. – 2022. – Т. 11. – №. 1. – С. 10-11.