

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**МУМИНОВ БЕКЗОД АСКАРОВИЧ**

**COVID-19 ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ПАРКИНСОН**  
**КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА**  
**ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

**тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси**  
**АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2024**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)**

<b>Муминов Бекзод Аскарлович</b> Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник кечиш хусусиятлари ва дифференциал ёндашув чора-тадбирлари.....	3
<b>Муминов Бекзод Аскарлович</b> Особенности клинического течения болезни Паркинсона у больных перенесших Covid-19 и меры дифференцированного подхода.....	23
<b>Muminov Bekzod Askarovich</b> Features of the clinical course of Parkinson's disease in patients after COVID-19 and measures for a differentiated approach.....	41
<b>Эълон қилинган ишлар рўйхати</b> Список опубликованных работ List of published works.....	46

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**МУМИНОВ БЕКЗОД АСКАРОВИЧ**

**COVID-19 ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ПАРКИНСОН**  
**КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА**  
**ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

**тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси**  
**АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2024**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2023.3.PhD/Tib3810 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) ва «Ziyonet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Матмуродов Рустамбек Жуманазарович**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Расмий оппонентлар:**

**Раимова Малика Мухамеджановна**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Мирджураев Элбек Миршавкатович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:**

**Бухоро давлат тиббиёт институти**

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел./факс: (+99878)150-78-28, e-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz) ).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин ( \_\_\_\_ -рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел./факс: (+99878)150-78-28).

Диссертация автореферати 2024 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ да тарқатилди.

(2024 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси)

**Г.С. Рахимбаева**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Р.Б. Азизова**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий  
котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Д.К. Хайдарова**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Коронавирус инфекцияси (Covid-19) пандемия кўринишида бутун ер юзи мамлакатлари аҳолисини ларзага солган ўта долзарб бўлган муаммодир. Covid-19 инфекцияси организмнинг барча тизимлари қатори марказий асаб тизимига ҳам кучли таъсир қилди, жумладан бош мия қон томир касалликлари, периферик асаб тизими касалликлари, эпилепсия ва нейродегенератив касалликлар ривожланишига туртки бўлди. Шу билан бир қаторда хавф омили сифатида паркинсонизм ривожланишига олиб келди. Паркинсон касаллиги (ПК) билан оғриган беморларда эса касалликнинг кечишини жадаллаштирди ва ногиронлик ҳолатларини турғунлаштирди. Covid-19 билан боғлиқ бўлган марказий асаб тизими (МАТ)нинг нейродегенератив зарарланиш суръати тобора кенгайиб бормоқда. Бундан ташқари кўплаб адабиётларда муаллифлар таъкидлашча, «...Covid-19 инфекциясининг оқибатларини Паркинсон касаллигининг ўсиб бораётганлиги билан боғлашмоқда...»<sup>1</sup>.

Жаҳонда Паркинсон касаллигини эрта аниқлашда янгича ёндашувлар ва қиёсий даволаш тактикасининг натижалари бўйича юқори самарадорликка эришиш мақсадида қатор илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Covid-19 ва паркинсонизм ўртасидаги боғлиқлик бир қатор омилларга боғлиқ бўлиши мумкин. Олимлар бу борада турли хил музокараларни олиб боришмоқда. Аммо, ушбу омиллар ҳар доим ҳам касаллик ривожланишини тўлиқ исботлаб бера олмайди. Шунинг учун ҳам бир қатор назариялар борки, касаллик ривожланишига туртки бўлади, буларга вирус назарияси, иммунологик назария ва руҳий зўриқиш назарияси киради. SARS-Cov-2 билан касалланган одамлар сонининг кўплиги ҳисобга олинса, яқин келажакда асаб тизимининг аутоиммун ўзгаришларини, шунингдек иммунологик компонентларининг нисбий ўсишини ҳам инобатга олиш зарурдир. Шу сабабли, асоратларнинг ривожланиш механизмларини, уларнинг Covid-19 билан алоқаси даражасини ва даволаш режимларини ишлаб чиқиш клиник тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, Covid-19 ўтказган беморларда профилактик чора-тадбирларни тўғри мақсадга йўналтирилган ишларни ўтказишга қаратилган муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг еттита устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «... бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»<sup>2</sup> каби вазифалар белгиланган. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигини клиник симптомларини эрта ташхислаш ва комплекс

<sup>1</sup> Fearon C, Fasano A. Parkinson's disease and the Covid-19 pandemic. J. Parkinsons Dis. 2021;11(2):431-444.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 28-январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони

чора- тадбирларни ишлаб чиқиш, ҳамда тиббиёт тизимига фаол жорий этиш юзасидан тадқиқотларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ– 60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 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», 2018-йил 7-декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори, 2018-йил 30-августдаги ПҚ-3925-сон «Аҳолига неврологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Кейинги йилларда Covid-19 инфекциясидан кейинги неврологик бузилишларни анқлашда турли даражада илмий ишланишлар олиб борилди. Наталья Пшеничная (2021 йил) фикри бўйича SARS-CoV-2 организмга тушгандан кейин бош миянинг турли қисмларига киради, яллиғланиш жараёнини келтириб чиқаради, хужайра ичида патологик оқсил ҳосилалари – Леви таначаларини пайдо қилади. Леви таначалари эса ПҚ ривожланишининг патогенетик омилидир. D.Sulzer ва ҳаммуаллифларнинг (2020 йил) фикри бўйича, ёшга боғлиқ нейродегенератив касалликлар SARS-CoV-2 вируси билан зарарланишнинг хавф омилидир. Жумладан, Паркинсон касаллиги, Альцгеймер касалиги каби нейродегенератив касалликлар билан оғриган беморларга Covid-19 тез юқиши мумкин экан. Жукова Н.Г ва ҳаммуаллифлар (2021 йил) маълумотига кўра, Паркинсон касаллигида ҳаракатларнинг камлиги, кўкрак қафаси мускуллари тонусининг ошиши нафас олиш ритмига таъсир қилади ва Covid-19 инфекцияси фонида декомпенсация ривожланади.

Республикада ПҚ муаммоларига бағишланган тадқиқотлар кўпгина олимлар томонидан олиб борилган ва уларнинг изланишларида ПҚга чалинган беморларнинг учинчи-тўртинчи авлоди шажараси ўрганилиб, ушбу шажаралар таҳлили касаллик доминант турда суст пенетрантлик билан насланишга эгаллиги ва шу сабабли касаллик турли авлодда ўзини турлича намоён этиши аниқланган (Маджидова Ё.Н., Халимова Х.М., Раимова М.М. ва ҳаммуал., 2011 йил). Тадқиқотчилар ўзларининг илмий ишларида молекуляр генетик жиҳатларини чуқур ўргандилар, дефолянтлар, пестицидлар,

гербицидлар, яъни ксенобиотиклар таъсирини чуқур ўргандилар (Халимова Х.М., Раимова М.М. ва ҳаммуал., 2011 йил).

Республикамик олимлари томонидан Covid-19 инфекциясининг асаб тизимига таъсири тўғрисида бир қатор илмий изланишлар олиб борилди. Гендер фарқларига қараб, Covid-19да нейрпсихологик синдромларнинг клиник ва патогенетик тузилишлари чуқур таҳлил қилинди (Д.К. Хайдарова, К.К. Сафаров, 2022 йил). Covid-19 ўтказган беморларда диабетик полнейропатияларнинг клиник кечиш хусусиятлари ўрганилди ва комплемент фактор С3 компоненти билан қиёсий таҳлили амалга оширилди (Р.Ж. Матмуродов Р.Ж., С.М. Умирова, 2023 йил). Covid-19 дан кейинги церебро-астеник синдромини ташхислаш ва даволаш хусусиятлари ўрганилди (Г.С. Рахимбаева, У.Д. Шодиев, 2023 йил).

Республикамикда қайд этилган ҳолатларнинг етарлича катта намунаси мавжудлиги ушбу ҳодисанинг COVID-19 билан боғлиқ барча энг муҳим жиҳатларини чуқур ва ҳар томонлама ўрганишни тақазо этади. Буларнинг барчаси танланган илмий мавзунинг юқори долзарблигини белгилайди. Илмий изланувчи томонидан уларга эришиш ва келажакда амалга ошириш бўйича қўйилган мақсад ва вазифалар танланган муаммони тўлиқ очиб беради.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация иши Тошкент тиббиёт академияси илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №01.110.0158 «Асаб тизими нейродегенератив касалликларини чуқур ўрганиш ва уларни эрта аниқлаш масалалари» (2021-2023 йй.) мавзусидаги лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник кечиш хусусиятларини ўрганиш ва дифференциал ёндашув чора-тадбирларини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник-неврологик хусусиятларини касаллик клиник шакллари, босқичлари, шунингдек беморлар ёши ва жинси бўйича баҳолаш;

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллигининг ҳаракатга боғлиқ бўлган мотор бузилишлари ривожланишининг сабабларини баҳолаш;

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллигининг номотор когнитив, вегетатив ва уйқу бузилишларини қиёсий баҳолаш;

Covid-19 ўтказган ва Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда мотор ва номотор бузилишларни иммунологик цитокин IL-6 концентрацияси ва ферритинемия даражаси билан боғлиқлигини аниқлаш;

ўтказилган клиник-неврологик, нейрпсихологик ва иммунологик текширишлар асосида Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларга дифференциал ёндашув мезонларини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Тошкент 7-шаҳар клиник шифохонаси, Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази кўп тармоқли клиникаси, Ногиронларни реабилитация қилиш ва

протезлаш миллий маркази бўлимларида стационар ва амбулатор шароитда даволанаётган Паркинсон касаллигининг турли клиник шакллари билан оғриб келаётган 124 нафар ва назорат гуруҳдаги 30 нафар, жами 154 нафар бемор танланган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган ПК билан оғриган беморлар ва ПК бўлмаган назорат гуруҳдаги беморлар, шунингдек уларнинг қон таҳлили материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот вазифаларини ҳал этиш ва мақсадга эришиш учун клиник-неврологик, нейрopsихологик, нейровизуалогик, иммунологик ва статистик усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллиги клиник белгиларининг кучайиши касаллик клиник шакллари, босқичлари, шунингдек беморлар ёши ва жинси бўйича таҳлил қилиниб, титроқ ва аралаш шаклларининг қуйи босқичларда эркакларга нисбатан аёлларда юқори кўрсаткичларга эга бўлиши номотор бузилишларга боғлиқ эканлиги аниқланган;

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги мотор бузилишлари, номотор когнитив, вегетатив ва уйқу бузилишлари солиштирилган, бузилишларнинг динамикаси вақтга қараб касаллик клиник шакллари ва босқичларига боғлиқ кучайиб бориши исботланган;

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги мотор ва номотор когнитив, вегетатив бузилишлари беморлар қон зардоби таркибидаги интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемия даражаси билан тўғри корреляцион боғлиқлиги илмий асосланган;

олинган клиник-неврологик, нейрopsихологик, нейровизуалогик ва иммунологик текширишлар асосида Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларга дифференциал ёндашув мезонлари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда касалликнинг мотор ва номотор когнитив, вегетатив ва уйқу бузилишлари касаллик шакллари ва босқичлари бўйича таҳлили қилиниб, дифференциал ёндашув мезонлари ишлаб чиқилган;

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган Паркинсон касаллиги билдан оғриган беморлар қон зардоби таркибида интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемия даражаси дифференциал диагностик мезон сифатида қаралиши тавсия этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада беморлар ва материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган нейрopsихологик, иммунологик ва статистик тадқиқот усуллар асосида Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор бузилишларни эрта ташхислаш ва даволаш хусусиятларини

оптималлаштиришнинг ўзига хослиги, халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда мотор бузилишлар ва номотор когнитив, вегетатив ва уйқу бузилишларни дифференциал мезон сифатида қаралиши ҳақидаги тасаввурларни кенгайтириш тўғрисидаги назарий ва амалий билимларни такомиллаштириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган ПК билан оғриган беморлар қон зардобидида интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемия даражасини иммунологик усул ёрдамида текширишни татбиқ этиш, ишлаб чиқилган махсус мезонлар ёрдамида Covid-19 ўтказган беморларга дифференциал ёндашув чора-тадбирларини оптималлаштиришдан иборат. Амалиётда ишлаётган неврологларга беморлар қон зардобидида интерлейкин-6 ва ферритинемия даражасини ИФА усулида текшириш зарурлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 15 июлдаги 03/62-сонли хулосасига кўра (илмий янгиликни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Тошкент тиббиёт академиясининг 2024 йил 25 июндаги 09-18582-сонли хати Соғлиқни сақлаш вазирлигига тақдим этилган):

*биринчи илмий янгилик:* Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллиги клиник белгиларининг кучайиши касаллик клиник шакллари, босқичлари, шунингдек беморлар ёши ва жинси бўйича таҳлил қилиниб, титроқ ва аралаш шаклларда қуйи босқичларда эркакларга нисбатан аёлларда юқори кўрсаткичларга эга бўлиши Тошкент вилоят ихтисослаштирилган соматика шифохонаси бўйича (09.10.2023 й.; №278) ва Ибн Сино номли Тошкент шаҳар 1-сон клиник шифохонаси бўйича (04.12.2023 й.; №349) буйруқ билан амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник-функционал ва психоневрологик компонентлар ўртасидаги корреляцион боғлиқликни аниқлаш хасталикни эрта ташхислаш ва беморларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини берган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: ушбу усул тадбиқ этилгунга қадар беморларнинг хасталик бўйича меҳнатга лаёқатсизлик кунларининг ўртача сони 10 кунни ташкил этган; таклиф этилган диагностик усулидан фойдаланиш натижасида  $E_{inv} = (2676000 - 868800) \times (5 - 3) \times (20 - 12 / 100) \times 0,6 \times 59 / 5 - 3 = 38182847$  сўм иқтисод қилишга эришилган. Хулоса: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор бузилишларини эрта аниқлаш, касалликни кечиши ва оқибатини яхшилаш, олдини олиш, прогноз қилиш, беморлар ҳаёт тарзини узайтириш, аҳолининг турли қатламлари орасида ҳаракатга боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган бузилишларни

коррекция қилиш моддий харажатлар миқдорини 38182847 сўм иқтисод қилишга олиб келган.

*иккинчи илмий янгилик:* Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги мотор бузилишлари, шунингдек номотор когнитив, вегетатив ва уйқу бузилишлари солиштирилган, бузилишлар динамикада касаллик клиник шакллари ва босқичларига боғлиқ кучайиб бориши Тошкент вилоят ихтисослаштирилган соматика шифохонаси бўйича (09.10.2023 й.; №278) ва Ибн Сино номли Тошкент шаҳар 1-сон клиник шифохонаси бўйича (04.12.2023 й.; №349) буйруқ билан амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник кечиш хусусиятларини ўрганиш ва дифференциал ёндашув чора-тадбирларини ишлаб чиқиш имконини берган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор бузилишларини эрта аниқлаш, касалликни кечиши ва оқибатини яхшилаш, олдини олиш, прогноз қилиш, беморлар ҳаёт тарзини узайтириш, аҳолининг турли қатламлари орасида ҳаракатга боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган бузилишларни коррекция қилишга эришилган. Хулоса: таклиф этилган усулнинг қўлланилиши натижасида бир нафар бемор ҳисобига бюджет маблағларини моддий харажатлар миқдорини 35,6% га иқтисод қилиш имконини берган.

*учинчи илмий янгилик:* Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги мотор ва номотор когнитив, вегетатив бузилишлар беморлар қон зардоби таркибидаги интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемия даражаси билан боғлиқлиги Тошкент вилоят ихтисослаштирилган соматика шифохонаси бўйича (09.10.2023 й.; №278) ва Ибн Сино номли Тошкент шаҳар 1-сон клиник шифохонаси бўйича (04.12.2023 й.; №349) буйруқ билан амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор когнитив, вегетатив бузилишлари беморлар қон зардоби таркибидаги интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемияни аниқлаш ва оғир асоратларнинг олдини олишга, ҳамда беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичларининг яхшиланишига эришилган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: харажат-самарадорлик коэффициенти (XSK) қуйидагича ифодаланиши мумкин:  $XSK = \text{эффект/харажат} = C_{\text{йил}}/Z = 50310000/5229700 = 9,62$ . Бу ерда  $C_{\text{йил}}$  – амалга ошириш ҳажми учун ҳисобланган диагностика усулларини ўртача йиллик тежаш қиймати;  $Z$  – интерлейкин-6 концентрацияси диагностикасининг усулини ишлаб чиқиш, жорий этиш ва амалга ошириш харажатларининг нархи. Хулоса: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор бузилишларини эрта аниқлаш, касалликни кечиши ва оқибатини яхшилаш, олдини олиш, прогноз қилиш 1 нафар бемор ҳисобига бюджет маблағларини 9,62 баробар иқтисод қилиш имконини берган;

*тўртинчи илмий янгилик:* олинган клиник-неврологик, нейрпсихологик, нейровизуалогик ва иммунологик текширишлар асосида Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларга дифференциал ёндашув мезонлари ишлаб чиқилгани Тошкент вилоят ихтисослаштирилган соматика шифохонаси бўйича (09.10.2023 й.; №278) ва Ибн Сино номли Тошкент шаҳар 1-сон клиник шифохонаси бўйича (04.12.2023 й.; №349) буйруқ билан амалиётга жорий этилган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор когнитив, вегетатив бузилишлари мавжуд беморларни динамикада олиб бориш мезонларини ишлаб чиқиш орқали эрта ногиронликнинг олдини олиш, беморларнинг меҳнатга лаёқатсизлик кунларининг сонини қисқартириш, ҳамда ҳаёт сифати кўрсаткичларини яхшилашга эришилди. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: беморлар қон зардобиди интерлейкин-6 концентрацияси ва ферритинемияни аниқлаш ҳар бир бемор учун бюджет маблағларини 1 200 000 сўмга тежайди. Хулоса: Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор ва номотор бузилишларини эрта аниқлаш, касалликни кечиши ва оқибатини яхшилаш, олдини олиш, прогноз қилиш, беморлар ҳаёт тарзини узайтириш, аҳолининг турли қатламлари орасида ҳаракатга боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган бузилишларни коррекция қилиш моддий харажатлар миқдорини 35,6% камайишига олиб келган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 7 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 4 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 18 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларида 6 та мақола, жумладан, 2 таси хорижий ва 4 таси республика журналларида нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, тўртта боб, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 110 бетдан иборат.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва аҳамияти, ушбу ишга талаб асослаб берилган, тадқиқот мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, мазкур тадқиқотнинг республика фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига мос келиши кўрсатиб берилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва унинг амалий натижалари ўз ифодасини топган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

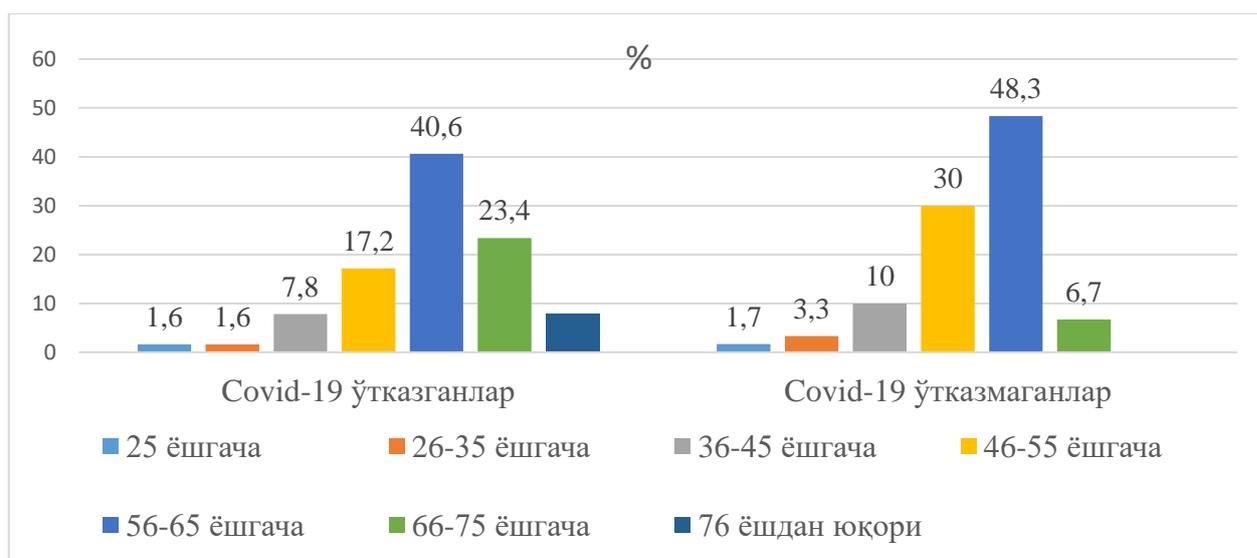
Диссертациянинг «**Covid-19** инфекцияси ва Паркинсон касаллиги тўғрисида замонавий қарашлар (адабиётлар шарҳи)» деб номланган биринчи бобида муаммонинг назарий жиҳатлари бўйича адабиётларда мавжуд маълумотлар таҳлил қилинган. Адабиётлар шарҳида Covid-19 инфекцияси ва Паркинсон касаллиги, таснифи, клиник кўриниши ва касалликни индуцирловчи энг кенг тарқалган омиллари ёритилган. Шунингдек, Covid-19 ўтказган беморларда неврологик бузилишларнинг пайдо бўлиш механизмлари, Covid-19 ва паркинсонизм ўзаро боғлиқлиги, мотор ва ва номотор бузилишларни кучайиб кетиш сабаблари, эрта ташхислаш ва даволашнинг очилмаган ва аниқлаштиришни талаб этувчи жиҳатларини баҳолашга муаллифлик ёндошуви ёритилган.

Диссертациянинг «**Текширилган беморларнинг клиник тавсифи ва тадқиқот усуллари**» деб номланган иккинчи бобида мақсад ва белгиланган вазифаларга кўра тадқиқотда қўлланилган материал ва усулларнинг умумий тавсифи батафсил ёритилди. Қўйилган вазифаларга хулоса чиқариш мақсадида Тошкент 7-шаҳар клиник шифохонаси, Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази кўп тармоқли клиникаси, Ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий маркази бўлимларида стационар ва амбулатор шароитда даволанаётган Паркинсон касаллигининг турли клиник шакллари билан оғриб келаётган 124 нафар беморлар рўйхатга олинди. Тадқиқот давомида баъзи кўрсаткичларини солиштириш мақсадида назорат гуруҳи ёшга мос бўлган 30 нафар Covid-19 ва ПК бўлмаган беморлардан иборат бўлди. Умумий текширилган беморларнинг 63 нафари эркак (50,8%) ва 61 нафари (49,2%) аёлларни ташкил қилди. Беморларнинг ёши 22 ёшдан 78 ёшгача бўлиб, ўртача  $57,2 \pm 8,3$  ёшни ташкил қилди. Касалликнинг ўртача давомийлиги  $5,7 \pm 3,5$  йилга эга бўлди.

Тадқиқотни олиб бориш учун клиник-неврологик, нейровизуалогик ва нейропсихологик текшириш усулларида фойдаланилди. Касалликнинг асосий ҳаракатга боғлиқ бўлган клиник белгилари Паркинсон касаллигининг унифицирланган рейтинг шкаласи (ПКУРШ) ёрдамида баҳоланди. Номотор бузилишлар Монреал шкаласи (MoCA) шкаласи, Mini-Cog шкаласи, Кундалик ҳаёт фаоллик шкаласи (Activities of Daily Living - ADL), Эпвортнинг уйқучанлик шкаласи (Epworth Sleepiness Scale-ESS), Паркинсон касаллигида уйқу сифатини баҳолаш (disease sleep scale- PDSS), уйқу бузилишининг умумий шкаласи (General Sleep Disturbance Scale (GSDS), Паркинсон касаллиги номотор симптомларни баҳолаш шкаласидан (NMSS), Левин О.С. вегетатив шкаласи қўлланилди. Беморлар қон зардоби таркибидаги IL-6 миқдори ва ферритин даражаси иммунологик ИФА усуллари ёрдамида текширилди.

Диссертациянинг «**Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллиги мотор ва номотор бузилишларининг солиштирма баҳолаш натижалари**» деб номланган учинчи бобида Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллигининг ёш ва жинсга боғлиқ ҳолдаги частотаси, Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги мотор ва номотор бузилишларининг солиштирма таҳлили, уйқу ва вегетатив бузилишларининг солиштирма таҳлили натижалари келтириб ўтилди.

ПК билан оғриган умумий 124 нафар бемор текширилган бўлса, улар 2 та гуруҳга ажратилди: 1-гуруҳ ПК билан оғриган, Covid-19 инфекциясини ўтказган беморлардан иборат бўлиб, 64 нафар ва 2-гуруҳ ПК билан оғриган, ва Covid-19 инфекциясини ўтказмаган 60 нафарни ташкил этди. Айрим кўрсаткичларни солиштириш учун 30 нафар ПК билан оғримаган назорат гуруҳдаги беморлар ҳам тафовут қилинди. Умумий 63 нафар (50,8%) эркеклар ва 51 нафар (49,2%) аёллар текширилган бўлса, мос равишда 1-гуруҳ эркеклар 34 нафар (53,1%), аёллар 30 нафар (46,9%) ва 2-гуруҳда эркеклар 29 нафар (48,3%) ва 31 нафар (51,7%) аёллардан иборат бўлди, назорат гуруҳ 16 нафар эркек (53,3%) ва 14 нафар аёл (46,7%) аёллардан иборат бўлди. Таҳлил натижаларига кўра, 1-гуруҳдаги беморларда акинетик-ригид ва титроқ, аралаш шакллари ўртасида кескин фарқ кузатилган бўлса ( $p \leq 0,005$ ), титроқ ва аралаш шакллари ўртасида ишончли фарқ аниқланмади. Хулоса чиқариш мумкинки, Covid-19 инфекцияси ПК клиник шаклларига тезда таъсир қилади, касалликнинг титроқ шакли акинетик-ригид ва аралаш шаклларига трансформацияланиб кетиши мумкин. 1-гуруҳ, Covid-19 ўтказган беморларда касалликнинг юқори босқичлари кўпроқ, Covid-19 ўтказган учради, шунингдек 4-босқичга эга бўлган беморлар ҳам кузатилди. 2-гуруҳдаги беморларда босқичлар ўртасидаги кескин фарқ намоён бўлмади.

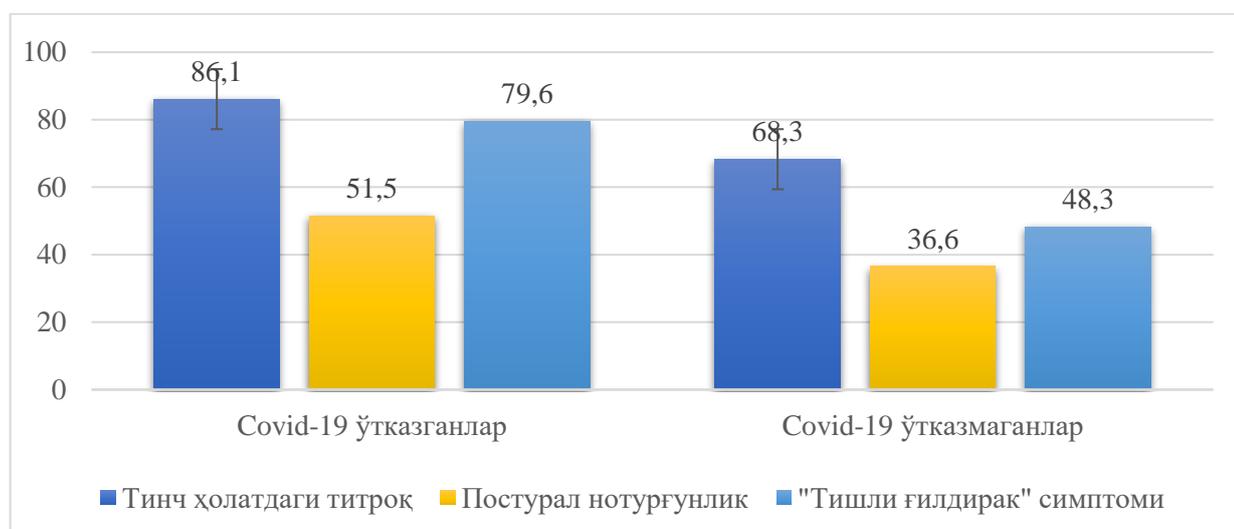


**1-расм. Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда ёш бўйича тақсимооти**

Covid-19 инфекцияси ПК билан оғриган беморларда мотор ва номотор бузилишларни ҳам кучайтириб юборади, касалликнинг қуйи босқичларидан юқори босқичларига ўзгартириб юборади. Таҳлил натижаларига кўра 1-гуруҳдаги Covid-19 ўтказган беморларда энг кўп кўрсаткич 55-65 ёшга тўғри келиб, кекса ёшдаги ПК билан оғриган беморларда нисбатан кўпроқ намоён бўлди. Covid-19 ўтказмаган беморларда 66 ёш ва ундан юқори бўлган ПК билан оғриган беморлар жуда кам миқдорда кузатилди, 1-расм.

Тадқиқотнинг кейинги босқичида биз Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда мотор бузилишларнинг учрашини таҳлил қилиб чиқдик. Тинч ҳолатдаги титроқ 1-гуруҳ беморлардан 56 нафаридан (86,1%) учраган бўлса, 2-

гурухдаги беморларда 41 нафарида (68,3) учради. Гипокинезия ва брадикинезия ҳолатлари ҳар иккала гурухдаги беморларда бир хил даражада кузатилди. Постурал нотурғунлик, яъни латеропульсия, ретропульсия ва пропульсия элементлари 1-гурух беморлардан 33 нафарида (51,5%) кузатилган бўлса, 2-гурухдаги беморлардан 22 нафарида (36,6%) намоён бўлди. “Тишли ғилдирак” симптомининг икки томонлама учраши 1-гурухда 51 нафарида (79,6%) учраган бўлса, 2-гурухда 29 нафар (48,3%) беморда кузатилди. 2-расмдан кўриниб турибдики., ПК мотор бузилишларининг ривожланиши ва кучайиши Covid-19 инфекцияси кучли таъсир қилади ва касалликни оғирлаштириб, юқори босқичларига трансформация қилиб юборади.



**2-расм. Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда мотор симптомларнинг учраш частотаси (%)**

Иккала гурухдаги беморларда UPDRS шкаласи натижаларини 2-пунктнинг 13 та кўрсаткичи бўйича анализ қилинди. Кундалик ҳаётнинг мотор жиҳатларини 13 та пункт бўйича солиштирилганда, 1-гурухдаги коронавирус ўтказган беморларда  $38,9 \pm 4,8$  балл ва 2-гурухдаги коронавирус ўтказмаган беморларда эса  $24,4 \pm 2,19$  баллдан иборат бўлди,  $p \leq 0,001$ . ПК билан оғирган Covid-19 ўтказган беморларда ўрта даражадаги нутқ бузилишлари, ўрта даражадаги сўлак ажралиш, енгил ва ўрта даражадаги овқат ейиш билан боғлиқ муаммолар, ўрта даражадаги кийинишнинг бузилиши, ўрта даражадаги шахсий-гигиеник муаммолар учраганлиги, оғир даражадаги хуснихатнинг бузилиши, ўрта даражадаги хобби ва бошқа фаолиятларнинг бузилиши, ўрта оғирлик даражадаги ётоқдаги айланишлар ва буралишлар билан боғлиқ муаммолар, оғир даражадаги тремор, ўрта даражадаги ётоқдан туриш, машинага ўтириш ва чуқур креслога ўтириш, оғир даражадаги юриш ва мувозанатни сақлаш билан боғлиқ бўлган муаммолар, ўрта даражада тўсатдан қотиб қолиш кўринишдаги бузилишлар билан намоён бўлди. UPDRS шкаласининг 3-пункти бўйича ҳаракат бузилишлари кўрсаткичларини таҳлил қилинганда Covid-19 ўтказган 1-гурухдаги беморларда беморларда  $51,4 \pm 11,6$  баллни ташкил этган бўлса, 2-гурухдаги беморларда ушбу кўрсаткич  $33,7 \pm 10,3$

баллга эга бўлди, ишончлик даражаси юқори кўрсаткичга эга бўлди,  $r \leq 0,001$ . Кейинги босқичда UPDRS шкаласининг 4-пункти бўйича 6 та кўрсаткичлар солиштирилди. 1-гурухдаги беморларда беморларда  $18,6 \pm 6,6$  баллни ташкил этган бўлса, 2-гурухдаги беморларда ушбу кўрсаткич  $7,7 \pm 5,3$  баллга эга бўлди, ишончлик даражаси юқори кўрсаткичга эга бўлди,  $p \leq 0,001$ , 1-жадвал.

1-жадвал

**UPDRS шкаласи натижаларини мотор асоратлар бўйича солиштирма таҳлили**

Т/р	UPDRS IV қисм – мотор асоратлар	1-гурух, n=64	2-гурух, n=60	Ишончилилик даражаси
		(0-4) балл		
1.	Фаолият	$3,31 \pm 0,44$	$1,30 \pm 1,27$	$p \leq 0,001$
2.	Дискинезиялар функционал таъсири	$2,56 \pm 0,31$	$1,20 \pm 0,57$	$p \leq 0,001$
3.	Мотор флуктуация	$3,28 \pm 0,95$	$1,80 \pm 0,14$	$p \leq 0,001$
4.	Флуктуация функционал таъсири	$2,99 \pm 0,34$	$0,78 \pm 0,08$	$p \leq 0,001$
5.	Мотор флуктуация мураккаблиги	$3,33 \pm 1,304$	$1,28 \pm 0,06$	$p \leq 0,001$
6.	Дистония	$2,97 \pm 0,816$	$1,34 \pm 0,07$	$p \leq 0,001$
	<b>Умумий (балл)</b>	<b><math>18,6 \pm 6,6</math></b>	<b><math>7,7 \pm 2,19^{**}</math></b>	<b><math>p \leq 0,001</math></b>

*Изоҳ \* ишончли фарқ (\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,001$ ;) )*

Кейинги босқичда Covid-19 инфекциясидан кейин Паркинсон касаллигида номотор бузилишларни баҳолаш натижалари солиштирилди. Кундалик ҳаётнинг номотор жихатлари 13 та пункт бўйича солиштирилганда, 1-гурухдаги беморларда  $32,8 \pm 2,8$  юаллни ташкил этган бўлса, 2-гурухдаги беморларда  $9,88 \pm 3,1$  баллга эга бўлди,  $p \leq 0,001$ .

Тадқиқотнинг кейинги босқичида биз Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда когнитив бузилишлар даражаларини солиштириб чиқдик. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, назорат гуруҳдаги ПК билан оғриган Covid-19 ўтказган беморларда ушбу шкаланинг ўртача кўрсаткичи 6 баллни ташкил этиб, енгил даражадаги когнитив бузилишларни кўрсатди. 2-гурухдаги Covid-19 ўтказмаган, бироқ ПК билан оғриган беморларда ушбу кўрсаткич  $22,6 \pm 1,89$  баллга эга бўлган бўлса, 1-гурухдаги Covid-19 ўтказган ва ПК билан оғриган беморларда ўртача  $18,1 \pm 2,43$  балл эканлиги маълум бўлди. 2- ва 3-гурух беморлар ўртасидаги фарқ ишончилилик даражаси  $p \leq 0,05$  бўлса, 1- ва 2-гурух, шунингдек 1- ва 3-гурух беморлар ўртасидаги фарқ ишончилилик даражаси  $p \leq 0,001$  эканлиги аниқланди. Деменция ҳолатларини ажратиб олиш учун Mini-Cog шкаласидан фойдаланилди. 3-гурух беморларда ушбу шкала кўрсаткичи  $3,6 \pm 1,84$  баллни кўрсатган бўлса, 2-гурухда  $3,3 \pm 0,88$  баллни кўрсатди, мос равишда биринчи гуруҳ беморларда эса  $2,71 \pm 1,03$  баллга эга бўлди, ишончилилик фарқ факатгина 1 ва 2-гурух беморлар ўртасида кузатилди,  $p \leq 0,001$ .

ПК билан оғриган беморларда олигокинезия ва брадикинезия, тинч ҳолатдаги тремор ва постурал нотурғунлик ҳисобидан кундалик ҳаётда

фаолликнинг камайиши яққол кузатила бошлайди. Шу нуқтаи назардан биз барча беморларда Кундалик ҳаёт фаоллик шкаласини (Activities of Daily Living - ADL) баҳоладик. Ушбу шкаланинг баҳоланиши максимал 42 балл бўлиб, кундалик ҳаётдаги фаоллиги тўлиқ деб ҳисобланади. 3-гуруҳдаги Covid-19 ўтказган ва ПК билан оғриган беморларда  $37,7 \pm 3,08$  баллга эга бўлган бўлса, 2-гуруҳ Covid-19 ўтказмаган ПК билан оғриган беморларда  $33,7 \pm 2,4$  балл ва 1-гуруҳ Covid-19 ўтказган ПК билан оғриган беморларда  $28,6 \pm 2,9$  балл эканлиги маълум бўлди, барча гуруҳлар ўртасида ишончли фарқ намоён бўлди,  $p \leq 0,001$ , 2-жадвал.

## 2-жадвал

### Барча гуруҳ беморларда когнитив бузилишлар ва кундалик ҳаёт фаоллик шкалаларининг солиштирма кўрсаткичлари

Шкалалар	1-гуруҳ, n=64	2-гуруҳ, n=60	3-гуруҳ, n=30	Ишончилилик
MoCA	$18,1 \pm 2,43^*$	$22,6 \pm 1,89^{**}$	$24,2 \pm 2,23$	$p \leq 0,001$ ва $p \leq 0,05$
Mini-Cog	$2,71 \pm 1,03^*$	$3,3 \pm 0,88^{***}$	$3,6 \pm 1,84$	$p \leq 0,001$ ва $p \geq 0,05$
ADL	$28,6 \pm 2,9^*$	$33,7 \pm 2,4^*$	$37,7 \pm 3,08$	$p \leq 0,001$ ва $p \leq 0,001$

*Изоҳ* \* ишончли фарқ (\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,001$ ;) ва \*\*\*  $p \geq 0,05$  ишончли фарқ йук

Тадқиқотимизнинг кейинги босқичида биз вегетатив бузилишларни Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган ПК билан оғриган беморларда, шунингдек назорат гуруҳларда солиштиришни лозим топдик. Паркинсон касаллиги номотор симптомларни баҳолаш шкаласи кўрсаткичлари ўзаро таҳлил қилинди. Паркинсон касаллигидаги вегетатив бузилишларга баҳо беришда кўплаб қўлланиладиган усулардан бири бу Левин О.С. томонидан 2003 йилда ишлаб чиқилган ПКда вегетатив бузилишларни баҳолаш шкаласидир. Ушбу шкалага мувофиқ биринчи навбатда юрак қон-томир бузилишлари ҳар иккал гуруҳда солиштирилди. Ортостатик гипотензия Шеллонг усули ёрдамида текширилди ва 1-гуруҳдаги беморларда ўртача  $4,7 \pm 1,2$  баллга эга бўлган бўлса, 2-гуруҳдаги беморларда  $3,1 \pm 1,2$  балл аниқланди, ишончли фарқ  $p \leq 0,05$ . Узоқ вақт тик турганда ҳушдан кетишнинг олдинги ҳолати 1-гуруҳда  $2,1 \pm 1,2$  балл кузатилган бўлса, 2-гуруҳдаги беморларда  $1,8 \pm 0,9$  балл намоён бўлди ва ишончли фарқ аниқланмади,  $p \geq 0,05$ . Овқат истеъмол қилгандан кейинги артериал гипотензия кўрсаткичлари 1-гуруҳдаги беморларда  $5,1 \pm 2,2$  балл ва 2-гуруҳдаги беморларда  $4,2 \pm 1,8$  баллга эга бўлиб, ишончли равишда фарқланди,  $p \leq 0,05$ . Ётган ҳолатдаги артериал гипертония кўрсаткичи 1-гуруҳдаги беморларда  $3,8 \pm 1,4$  балл ва 2-гуруҳдаги беморларда  $2,1 \pm 1,4$  балл эканлиги фарқланди,  $p \leq 0,05$ . Юрак ритмининг вариабиллиги 1-гуруҳдаги беморларда  $1,8 \pm 0,6$  балл эканлиги аниқланиб, 2-гуруҳдаги беморларда эса  $1,6 \pm 0,8$  аниқланиб, ишончли фарқ аниқланмади,  $p \geq 0,05$ . Умумий юрак қон-томир тизимидаги бузилишлар максимал 24 балл бўлиб, 1-гуруҳдаги беморларда ўртача  $17,5 \pm 1,32$  балл ва 2-гуруҳдаги беморларда эса  $12,8 \pm 1,22$  балл эканлиги маълум бўлиб, ишончли равишда фарқланди,  $p \leq 0,001$ .

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда номотор бузилишларни оғирлик даражаси бўйича солиштирма таҳлил қилинганда, 2-гуруҳ Covid-19 ўтказмаган беморларда когнитив бузилишларнинг даражаси таҳлил қилинганда, енгил даражадаги когнитив бузилишлар 33 нафар беморда (55,0%), ўрта даражадаги когнитив бузилишлар 16 нафар беморда (26,7%) ва 11 нафар (18,3%) оғир даражадаги когнитив бузилишлар намоён бўлди. 1-гуруҳда Covid-19 ўтказган беморларда енгил даражадаги когнитив бузилишлар 7 нафар беморда (11,0%) ўрта даражадаги когнитив бузилишлар 26 нафар (40,6%) беморда, оғир даражадаги когнитив бузилишлар 31 нафар беморда (48,4%) кузатилди. Назорат гуруҳдаги беморларда эса, когнитив бузилишлар кузатилмаган беморлар 11 нафар (36,7%) ва енгил даражадаги когнитив бузилишлар 16 нафар (53,3%) ва оғир даражадаги когнитив бузилишлар 3 нафар (10,0%) кузатилган.

Covid-19 ўтказмаган беморларда ўрта ва оғир даражадаги когнитив бузилишлар касалликнинг аралаш шаклида, енгил босқичрига нисбатан 2-3-босқичларида кўпроқ кузатилган бўлса, Covid-19 ўтказган беморларда акинетик-ригид ва аралаш шаклларда, барча босқичларда ўрта ва оғир даражадаги когнитив бузилишлар кузатилди. Кейинги босқичда биз вегетатив бузилишлар даражасини ҳар иккала гуруҳ беморларда касаллик босқичлари бўйича таҳлил қилиб чиқдик. 1-гуруҳ беморларда вегетатив бузилишларнинг учраши касаллик босқичларига боғлиқ бўлса, 1 ва 2-босқичдаги беморларда ҳам ўрта ва оғир даражадаги вегетатив бузилишлар кўп учради (65,4% ва 73,2%). Иккинчи гуруҳ беморларда эса 1- ва 2-босқичларда ўрта ва оғир даражадаги вегетатив бузилишлар нисбатан кам учради (36,7% ва 46,8%) ва ишончли равишда фарқ кузатилди,  $p \leq 0,001$ .

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда уйку бузилишларининг солиштирма таҳлил қилинди. Касалликнинг титроқ шакли билан оғриган 41 нафар бемордан 32 нафарида (78,1%) гиперсомния кузатилган бўлса, 1-гуруҳ Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда 56,2% ва 43,8% кузатилиб, ишончли фарқ аниқланмади,  $p \geq 0,05$ . Касалликнинг апралаш шакли билан оғриган 47 нафар бемордан 41 нафарида (87,2%) гиперсомния кузатилган бўлса, 75,6% 1-гуруҳ ва 34,4% 2-гуруҳ беморларда намоён бўлди. Уйку бузилишларининг инсомния ва парасомния кўринишдаги бузилишлари Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда дифференциал фарқ қилсада, кескин ишончли фарқ аниқланмади,  $p \geq 0,05$ .

Диссертациянинг «Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда иммунологик бузилишларни баҳолаш натижалари» деб номланган тўртинчи бобида беморлар қон зардоби таркибидаги IL-6 миқдори ва ферритин даражаларининг қиёсий таҳлили келтирилди. Паркинсон касаллигида интерлейкин-6 миқдорининг ўзгариш даражаларини солиштириш учун умумий 120 нафар беморда, жумладан ПК билан оғриган 90 нафар бемор ва 30 нафар ПК кузатилмаган беморларнинг қон зардоби текширувдан ўтказилди. ПК билан оғриган асосий гуруҳдаги беморлар 2 та гуруҳга ажратилди: 1-гуруҳ Covid-19 ўтказган ПК билан оғриган беморлар 45

нафар (50%) ва Covid-19 ўтказмаган ПК билан оғриган беморлар 45 нафар (50%). Ҳар икккала гуруҳдаги беморлар касаллик клиник шакллари ва босқичлари бўйича гуруҳларга ажратилди. 1-гуруҳ ПК билан оғриган беморлардан 16 нафари (35,6%) акинетик-ригид шакли билан оғриган беморлар, 14 нафар (31,1%) титроқ шакли билан оғриган беморлар ва 15 нафар (33,3%) касалликнинг аралаш шакли билан оғриган беморлардан иборат бўлди.

Олинган натижалар шуни кўрсатмоқдаки, ПК билан оғриган умумий 90 нафар беморнинг қон зардобидаги IL-6 миқдори ўртача  $15,49 \pm 4,4$  пг/мл ни ташкил этди, назорат гуруҳдаги ПК билан оғримаган беморларда эса ушбу кўрсаткич  $5,78 \pm 3,8$  пг/мл эканлиги маълум бўлди. 1-гуруҳдаги Covid-19 ўтказган беморлар қон зардоби таркибида IL-6 миқдори  $21,37 \pm 5,5$  пг/мл эканлиги маълум бўлди ва назорат гуруҳга нисбатан ишончли фарқ қилди,  $p \leq 0,001$ . 2-гуруҳдаги Covid-19 ўтказмаган беморлар қон зардоби таркибида IL-6 миқдори эса  $12,91 \pm 4,7$  пг/мл эканлиги маълум бўлди ва назорат гуруҳга нисбатан ишончли фарқ қилди,  $p \leq 0,001$ . Шунингдек 1-гуруҳ Covid-19 ўтказган ва 2-гуруҳ Covid-19 ўтказмаган беморлар қон зардоби таркибидаги IL-6 миқдори ишончли равишда кескин фарқ қилди,  $p \leq 0,001$ . 1-гуруҳдаги ПК акинетик-ригид шакли билан оғриган беморлар қон зардоби таркибида IL-6 миқдори  $24,7 \pm 6,2$  пг/мл, ПК титроқ шаклида  $18,6 \pm 4,3$  пг/мл ва аралаш шаклида  $19,6 \pm 6,2$  пг/мл эканлиги маълум бўлди. Солиштириш натижаси шундан иборатки, касалликнинг титроқ ва аралаш шакли ўртасида ишончли фарқ кузатилмади,  $p \geq 0,05$ . 2-гуруҳдаги Covid-19 ўтказмаган бемор касаллик клиник шакллари бўйича солиштирилганда, касалликнинг акинетик-ригид шаклида  $15,32 \pm 4,8$  пг/мл, касалликнинг титроқ шаклида  $12,5 \pm 6,1$  пг/мл ва касалликнинг аралаш шаклида  $10,1 \pm 4,4$  пг/мл эканлиги қайд қилинди, назорат гуруҳга нисбатан ишончли фарқ кузатилсада, касалликнинг аралаш ва титроқ шакллари ўртасида кескин ишончли фарқ кузатилмади. Акинетик шакли билан солиштирилганда, асосий 1-гуруҳдаги беморларда нисбатан ишончли фарқ кескин намоён бўлди. 1-гуруҳдаги ПК 1-босқич билан оғриган беморлар қон зардоби таркибида IL-6 миқдори  $13,8 \pm 4,2$  пг/мл, 2-босқич беморлар қон зардоби таркибида  $21,8 \pm 5,1$  пг/мл ва 3-босқич аралаш шаклида  $26,7 \pm 5,3$  пг/мл эканлиги маълум бўлди. Солиштириш натижаси шундан иборатки, касалликнинг барча босқичлари ўртасида ишончли фарқ кузатилди,  $p \leq 0,001$ . 2-гуруҳдаги Covid-19 ўтказмаган беморлар касаллик босқичлари солиштирилганда, касалликнинг 1-босқичида  $12,1 \pm 5,2$  пг/мл, касалликнинг 2-босқичида  $16,45 \pm 4,8$  пг/мл ва касалликнинг 3-босқичида  $19,5 \pm 5,7$  пг/мл эканлиги қайд қилинди, назорат гуруҳга нисбатан ишончли фарқ кузатилсада, касалликнинг 1-ва 2-босқичлар ўртасида кескин ишончли фарқ кузатилмади.

Кейинги босқичида биз Covid-19 ўтказган ПК билан оғриган беморлар қон зардоби таркибидаги ферритин миқдорининг ўзгаришини солиштирма таҳлил қилишни лозим топдик. 3-гуруҳ Covid-19 ўтказмаган ПК билан оғримаган назорат гуруҳдаги беморлар қон зардоби таркибидаги ферритин миқдори  $35,9 \pm 5,8$  нг/мл даражада намоён бўлди. 2-гуруҳ, яъни Covid-19 ўтказмаган ПК билан оғриган беморлар қон зардоби таркибида ферритин

миқдори  $122,4 \pm 1,8$  нг/мл даражада намоён бўлди ва 3-гуруҳ назорат гуруҳдаги беморлар билан ишончли фарқ аниқланмади. 1-гуруҳ, яъни Covid-19 ўтказган ПК билан оғриган беморлар қон зардоби таркибидаги ферритинемия  $317,42 \pm 14,48$  нг/мл эканлиги маълум бўлди ва 2-гуруҳдаги беморларга нисбатан ишончли фарқ кузатилди,  $p \leq 0,001$ . 1-гуруҳдаги ПК акинетик-ригид шакли билан оғриган беморлар қон зардоби таркибида ферритин миқдори миқдори  $316,5 \pm 8,2$  нг/мл, ПК титроқ шаклида  $301,1 \pm 9,3$  нг/мл ва аралаш шаклида  $314,6 \pm 7,2$  нг/мл эканлиги маълум бўлди. Солиштириш натижаси шундан иборатки, касалликнинг титроқ ва аралаш шакли ўртасида ишончли фарқ кўзатилмади,  $p \geq 0,05$ . 1-гуруҳдаги ПК 1-босқич билан оғриган беморлар қон зардоби таркибида ферритин миқдори  $282,4 \pm 8,6$ , 2-босқич беморлар қон зардоби таркибида  $301,9 \pm 6,1$  нг/мл ва 3-босқич аралаш шаклида  $352,2 \pm 8,3$  нг/мл, 4-босқичда  $392,2 \pm 7,8$  нг/мл эканлиги маълум бўлди. Солиштириш натижаси шундан иборатки, касалликнинг барча босқичлари ўртасида ишончли фарқ кузатилди,  $p \leq 0,001$ .

Биз тадқиотнинг кейинги босқичида Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда мотор симптомларнинг учраш частотасини беморлар қон зардоби таркибидаги интерлейкин-6 ва ферритинемия даражаси билан солиштирма таҳлил қилдик. Олинган натижалар 3-жадвалда келтирилади.

### 3-жадвал

#### UPDRS шкаласи II пункти, интерлейкин-6 ва ферритинемия даражасининг корреляцион таҳлили

Гуруҳлар	UPDRS	IL-6	Ферритинемия	UPDRS ва IL-6	UPDRS ва ферритинемия	IL-6 ва ферритинемия
Covid-19 ўтказганлар	$38,9 \pm 4,8$	$21,37 \pm 5,5$	$317,42 \pm 14,48$	r-0,8	r-0,6	r+0,95
Covid-19 ўтказмаганлар	$24,4 \pm 2,1$	$12,91 \pm 4,7$	$122,4 \pm 11,8$	r-1,8	r-1,3	r+1,6
Фарқ	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$			

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларда Паркинсон касаллиги номотор бузилишларининг интерлейкин-6 ва ферритин миқдорининг ўзгариш билан солиштирма таҳлили амалга оширилди. Биринчи навбатда когнитив бузилишлар даражаларини интерлейкин-миқдори ва ферритинемия даражаси билан боғлиқлигини анализ қилдик. Назорат гуруҳдаги беморларда Монреал шкаласи бўйича  $24,2 \pm 2,23$  энгил когнитив бузилишлар кузатилган бўлса, интерлейкин-6 миқдори  $5,78 \pm 3,8$  пг/мл ва ферритинемия  $35,9 \pm 5,8$  нг/мл кўрсаткичга эга бўлди. 2-гуруҳдаги Covid-19 ўтказмаган, бироқ ПК билан оғриган беморларда ушбу кўрсаткич  $22,6 \pm 1,89$  баллга эга бўлган бўлса, 1-гуруҳдаги Covid-19 ўтказган ва ПК билан оғриган беморларда ўртача  $18,1 \pm 2,43$  балл эканлиги маълум бўлди. 2- ва 3-гуруҳ беморлар ўртасидаги фарқ ишончилилик даражаси  $p \leq 0,05$  бўлди. Монреал шкаласи кўрсаткичлари ва интерлейкин-6, ферритинемия даражалари тескари корреляцион боғлиқликка

эга бўлди. Яъни когнитив бузилишлар чуқурлашиб бориши беморлар қон зардобии таркибидаги интерлекин-6, ферритинемия даражаларига боғлиқ экан. Когнитив бузилишлар даражаси бўйича 2- ва 3-гуруҳ беморлар ўртасидаги фарқ ишончлилиқ даражаси  $p \leq 0,05$  бўлса, 1- ва 2-гуруҳ, шунингдек 1- ва 3-гуруҳ беморлар ўртасидаги фарқ ишончлилиқ даражаси  $p \leq 0,001$  эканлиги аниқланган бўлса, мос равишда интерлекин-6 ва ферритинемия даражаси ҳам бўйича 2- ва 3-гуруҳ беморлар ўртасидаги фарқ ишончлилиқ даражаси  $p \leq 0,05$  бўлса, 1- ва 2-гуруҳ, шунингдек 1- ва 3-гуруҳ беморлар ўртасидаги фарқ ишончлилиқ даражаси  $p \leq 0,001$  эканлиги аниқланди. Деменция ҳолатларини Mini-Cog шкаласи билан солиштирилганда назорат гуруҳдаги беморларда ушбу шкала кўрсаткичи  $3,6 \pm 1,84$  баллни кўрсатган бўлса, 2-гуруҳда  $3,3 \pm 0,88$  баллни кўрсатди, мос равишда биринчи гуруҳ беморларда эса  $2,71 \pm 1,03$  баллга эга бўлди, ишончлилиқ фарқ факатгина 1 ва 2-гуруҳ беморлар ўртасида кузатилди.

Паркинсон касаллиги номотор симптомларни баҳолаш шкаласи- NMSS кўрсаткичлари 30 та пункти бўйича умумий баллари солиштирилди. Ҳар битта кўрсаткич бўйича вегетатив бузилилар кузатилиши беморлар қон зардобии таркибидаги интерлейкин-6 миқдори ва ферритинемия даражасига тўғри корреляцион боғлиқликка эга бўлди.

Инсомния кузатилган 53,2% беморларда интерлейкин миқдори  $27,7 \pm 3,8$  пг/мл, 63,3% гипрсомния кузатилган беморларда  $25,6 \pm 3,8$  пг/мл ва парасомния кузатилаг беморларда  $24,8 \pm 4,8$  пг/мл эканлиги аниқланиб, ишончли фарқ куўатилмади,  $p \geq 0,05$ . Худди шу беморлар ферритинемия даражаси билан солиштирилганда инсомния кузатилган беморларда фееритинемия даражаси  $337,4 \pm 13,3$  нг/мл, гиперсомния кузатилганларда  $298,6 \pm 11,4$  пг/мл ва парасомния билан кузатилган беморларда эса  $316,4 \pm 11,4$  нг/мл эканлиги маълум бўлди, ва ишончли фарқ  $p \geq 0,001$ .

Covid-19 ўтказган ва ўтказмаган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Кундалиқ ҳаётдаги фаоллик пункти бўйича Covid-19 ўтказган 45 нафар бемордан 23 нафар (51,1%) беморда муаммо йўқ, 14 нафар беморда (31,1%) ўртача аниқланган муаммо, 8 нафар беморда (17,8%) юқори аҳамиятли муаммо борлиги аниқланган бўлса, Covid-19 ўтказмаган 28 нафар беморда (62,2%) муаммо йўқлиги, 15 нафар беморда (33,3%) ўртача аниқланган муаммо ва 2 нафар беморда (4,4%) юқори аҳамиятли муаммор борлиги аниқланди. Оғрик/дискомфорт пункти бўйича Covid-19 ўтказган 45 нафар бемордан 19 нафар (42,2%) беморда муаммо йўқ, 20 нафар беморда (44,5%) ўртача аниқланган муаммо, 6 нафар беморда (13,3%) юқори аҳамиятли муаммо борлиги аниқланган бўлса, Covid-19 ўтказмаган 26 нафар беморда (57,8%) муаммо йўқлиги, 17 нафар беморда (37,8%) ўртача аниқланган муаммо ва 2 нафар беморда (4,4%) юқори аҳамиятли муаммор борлиги аниқланди. Хавотирлик/депрессия пункти бўйича Covid-19 ўтказган 45 нафар бемордан 15 нафар (33,3%) беморда муаммо йўқ, 19 нафар беморда (42,2%) ўртача аниқланган муаммо, 11 нафар беморда (24,5%) юқори аҳамиятли муаммо борлиги аниқланган бўлса, Covid-19 ўтказмаган 23 нафар

беморда (51,1%) муаммо йўқлиги, 16 нафар беморда (35,6%) ўртача аниқланган муаммо ва 6 нафар беморда (13,3%) юқори аҳамиятли муаммо борлиги аниқланди.

## ХУЛОСАЛАР

**«Covid-19 ўтказган беморларда паркинсон касаллигининг клиник кечиш хусусиятлари ва дифференциал ёндашув чора-тадбирлари»** мавзусидаги фалсафа доктори диссертацияси (PhD) бўйича олиб борилган натижалари асосида қуйидаги хулосалар шакллантирилди.

1. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллиги ўзига хос клиник кечиш хусусиятига эга бўлиб, касалликнинг клиник шакллари, босқичлари, шунингдек беморлар ёши ва жинсига узвий равишда боғлиқдир. Covid-19 инфекцияси эркакларга нисбатан 56-75 ёшдаги аёлларда касалликнинг клиник шакллари ва босқичларини тезда енгил шаклларида оғир шаклларида, қуйи босқичларидан юқори босқичларига трансформацияга учратиш юборади.

2. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг мотор бузилишлари UPDRS шкаласи бўйича кундалик ҳаётнинг мотор жиҳатлари (38,9±4,8 балл), кундалик ҳаракат бузилишлари (51,4±11,6 балл) ва мотор асоратлар (18,6±6,6 балл) кўринишдаги кўрсаткичлар дифференциал равишда кескин фарқ қилади. Тинч ҳолатдаги титроқ, мускулларнинг ригидлиги, сўлак ажралиши, нутқ бузилиши, дискинезиялар, флуктуациялар, дистония ва постурал нотурғунлик билан боғлиқ муаммолар Covid-19 ўтказган беморларда устунлик қилади.

3. Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда UPDRS шкаласи натижаларини кундалик ҳаётнинг номотор жиҳатлари бўйича 42,07±4,5 балл кўрсаткичига эга бўлиб, оғир даражадаги когнитив бузилишлар МоСА тест бўйича 18,1±2,43 балл, чуқур деменция бузилишлар Mini-Cog тести бўйича 2,71±1,03 балл кўринишида намоён бўлади. Вегетатив бузилишлар NMSS шкаласи бўйича 53,1 баллни ташкил қилиб, юрак қон-томир бузилишлари Левин шкаласи бўйича 17,5±1,32 балл кўринишида устунлик қилади,  $p \leq 0,001$ . Инсомния кўринишдаги чуқур уйку бузилишлари касаллик клиник шакллари ва босқичларига боғлиқ ривожланади.

4. Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморлар қон зардоби таркибидаги IL-6 миқдори 21,37±5,5 пг/мл ва ферритинемия даражаси 317,42±14,48 нг/мл доирасида бўлиб, касалликнинг титроқ ва аралаш шаклларида нисбатан акинетик-ригид шаклда, қуйи босқичларига нисбатан юқори босқичларида юқори кўрсаткичга эга бўлади. UPDRS шкаласининг мотор жиҳатлари, кундалик ҳаракат ва мотор асоратлар кўрсаткичлари бўйича IL-6 миқдорининг ва ферритинемия даражасининг ошиб бориши тесқари корреляцион боғлиқликка эга, IL-6 миқдори ва ферритинемия даражасининг ошиб бориши тўғри корреляцион боғлиқликка эгадир. Чуқур когнитив бузилишлар ва деменция ҳолатлари, оғир даражадаги вегетатив бузилишлар интерлейкин-6 миқдори ва ферритинемия даражаси билан тўғри корреляцион

боғлиқдир, уйқу бузилишлари эса фақатгина ферритинемия даражасига узвий боғлиқ бўлиб, IL-6 миқдорининг текширилиши мақсадга мувофиқ эмас.

5. Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда клиник-неврологик, нейropsихологик ва иммунологик текширишларни дифференциал ёндашган ҳолда махсус мезонлар асосида олиб борилиши ижтимоий-иқтисодий муаммоларни бартараф этилишида муҳим аҳамият касб этади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04  
ПРИ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**МУМИНОВ БЕКЗОД АСКАРОВИЧ**

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ  
ПАРКИНСОНА У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 И МЕРЫ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА**

**14.00.13 – Неврология**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам**

**ТАШКЕНТ – 2024**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером №B2023.3.PhD/Tib3810.**

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Матмуродов Рустамбек Жуманазарович**  
доктор медицинских наук, доцент

**Официальные оппоненты:**

**Раимова Малика Мухамеджановна**  
доктор медицинских наук, доцент

**Мирджураев Элбек Миршавкатович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:**

**Бухарский государственный  
медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета по присуждению ученых степеней DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фараби, 2 Тел./факс: (+99878) 150-78-28; e-mail: [tma@info.uz](mailto:tma@info.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирован за № \_\_\_\_\_). Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фараби, 2. Тел.: (+99871) 214-83-11; факс: (+99878) 150-78-28.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 года.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 года).

**Г.С. Рахимбаева**

Председатель научного совета по  
присуждению учёных степеней, доктор  
медицинских наук, профессор

**Р.Б. Азизова**

Ученый секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней, доктор  
медицинских наук, доцент

**Д.К. Хайдарова**

Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению учёных степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Коронавирусная инфекция (Covid-19) – весьма актуальная проблема, потрясшая население всех стран мира в форме пандемии. Инфекция Covid-19 сильно повлияла на центральную нервную систему, а также на все системы организма, включая цереброваскулярные заболевания, заболевания периферической нервной системы, эпилепсию и нейродегенеративные заболевания. Это также привело к развитию паркинсонизма как фактора риска. А у больных болезнью Паркинсона (БП) это ускоряло течение заболевания и стабилизировало инвалидность. Растет скорость нейродегенеративного повреждения центральной нервной системы (ЦНС), связанного с Covid-19. Кроме того, во многих публикациях авторы заявляют, что «...последствия инфекции Covid-19 связывают с ростом заболеваемости болезнью Паркинсона...»<sup>1</sup>.

В мире проводится ряд научных исследований с целью достижения высокой эффективности по результатам новых подходов и сравнительной тактики лечения при раннем выявлении болезни Паркинсона. Связь между Covid-19 и паркинсонизмом может быть обусловлена рядом факторов. Ученые ведут различные обсуждения по этому поводу. Однако эти факторы не всегда могут полностью доказать развитие заболевания. Вот почему существует ряд теорий, которые способствуют развитию заболевания, включая теорию вируса, иммунологическую теорию и теорию стресса. Учитывая большое количество людей, инфицированных SARS-Cov-2, необходимо учитывать аутоиммунные изменения нервной системы, а также относительное увеличение иммунологического компонента в ближайшем будущем. Поэтому полное понимание механизмов развития осложнений, степени их связи с Covid-19 и разработка схем лечения является одной из актуальных задач клинической медицины.

В нашей стране реализуются организационные меры, направленные на повышение качества медицинских услуг, оказываемых населению, развитие медицинской сферы, адаптацию медицинской системы к международным требованиям, в том числе направленные на реабилитацию больных, перенесших Covid-19. В связи с этим, в соответствии с семьей приоритетами Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, поднятие уровня медицинских услуг в развитии системы здравоохранения, в поддержании здоровья населения делается на новый уровень поставлены такие задачи как «...повышение качества своевременной медицинской помощи, а также расширение объема и повышение качества высокотехнологичной специализированной помощи больным с заболеваниями нервной системы...»<sup>2</sup>. Исходя из этих задач, среди прочих, целесообразно провести исследования по ранней диагностике клинических симптомов болезни Паркинсона у

---

<sup>1</sup> Fearon C, Fasano A. Parkinson's disease and the Covid-19 pandemic. J. Parkinsons Dis. 2021;11(2):431-444.

<sup>2</sup> Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан в 2017-2021 годах».

пациентов, перенесших Covid-19 и разработке комплексных мероприятий, а также активному внедрению в медицинскую систему.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных в решениях указов Президента Республики Узбекистан, № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы» от 28 января 2022 года, № УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ» от 12 ноября 2020 года, № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, № ПП-4891 «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» от 12 ноября 2020 года, № ПП-3925 «О мерах по совершенствованию неврологической помощи населению» от 30 августа 2018 года, а также других нормативно-правовых документов, касающихся данной работы.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** В последние годы проводятся различные научные исследования по выявлению неврологических нарушений после заражения Covid-19. По данным Натальи Пшеничной (2021), после попадания в организм SARS-CoV-2 попадает в различные отделы головного мозга, вызывает воспалительный процесс и создает внутри клеток патологические производные белка — тельца Леви. Тельца Леви являются патогенетическим фактором развития БП. По мнению D.Sulzer и соавторов (2020), возрастные нейродегенеративные заболевания являются фактором риска заражения вирусом SARS-CoV-2. В частности, пациенты, страдающие нейродегенеративными заболеваниями, такими как болезнь Паркинсона и болезнь Альцгеймера, могут быстро заразиться Covid-19. По данным Жуковой Н.Г. и соавторов (2021), недостаток движения при болезни Паркинсона, повышение тонуса грудных мышц влияет на ритм дыхания, и на фоне инфекции Covid-19 развивается декомпенсация.

В нашей республике исследования по проблемам ПК проводились многими учеными, в их исследованиях изучалась генеалогия третьего-четвертого поколения больных ПК, анализ этих генеалогий выявил, что заболевание имеет доминантную тип размножения с медленной пенетрантностью, в связи с чем заболевание проявляется по-разному в разных поколениях (Маджидова Ё.Н., Халимова Х.М., Раимова М.М. и соавт., 2011). В своей научной работе исследователи изучали молекулярно-генетические аспекты, изучали действие дефолиантов, пестицидов, гербицидов, то есть ксенобиотиков (Халимова Х.М., Раимова М.М. и соавт., 2011).

Учёными нашей республики проведен ряд научных исследований о влиянии инфекции Covid-19 на нервную систему. На основании гендерных различий детально проанализированы клиничко-патогенетические структуры

нейропсихологических синдромов при Covid-19 (Д.К. Хайдарова, К.К. Сафаров, 2022). Изучены клинические особенности диабетической полинейропатии у больных перенесших Covid-19 и проведен сравнительный анализ с компонентом комплемента С3 (Р.Ж. Матмуродов, С.М. Умирова, 2023). Изучены особенности диагностики и лечения цереброастенического синдрома после Covid-19 (Г.С. Рахимбаева, У.Д. Шодиев, 2023).

Наличие достаточно большой выборки случаев, зафиксированных в нашей республике, требует глубокого и всестороннего изучения всех важнейших аспектов этого явления, связанного с COVID-19. Все это определяет высокую актуальность выбранной научной темы. Цели и задачи, поставленные исследователем для их достижения и дальнейшей реализации, полностью раскрывают выбранную проблему.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом №01.110.0158 научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии, «Углубленное изучение и вопросы раннего выявления нейродегенеративных заболеваний нервной системы» (2021-2023 гг.)

**Цель исследования:** изучить особенности клинического течения болезни Паркинсона у больных перенесших Covid-19 и разработать меры дифференцированного подхода.

**Задачи исследования:**

оценка клиничко-неврологических особенностей болезни Паркинсона у больных перенесших Covid-19 в зависимости от клинических форм и стадий заболевания, а также возраста и пола больных;

оценка причины развития двигательных нарушений при болезни Паркинсона у пациентов, перенесших и не переносивших Covid-19;

сравнительная оценка немоторных когнитивных, вегетативных нарушений и расстройств сна при болезни Паркинсона у пациентов, перенесших и не переносивших Covid-19;

определить связь двигательных и не моторных нарушений с концентрацией иммунологического цитокина IL-6 и уровнем ферритинемии у больных болезнью Паркинсона перенесших Covid-19;

разработать критерии мероприятий дифференцированного подхода у больных болезнью Паркинсона перенесших Covid-19 на основе клиничко-неврологического, нейропсихологического и иммунологического обследования.

**Объектом исследования** являлись всего 154 больных, из них 124 пациентов страдающих различными клиническими формами болезни Паркинсона и 30 пациентов контрольной группы, получавших стационарные и амбулаторные лечение в клинике Ташкентской 7-й городской больницы, многопрофильной клиники Центра развития профессиональных квалификаций медицинских работников и в отделениях Национального центра реабилитации и протезирования инвалидов.

**Предмет исследования** составляют пациенты с БП перенесших и не переносивших Covid-19 и пациенты контрольной группы без БП, а также материалы их анализа крови.

**Методы исследования.** Для решения задач исследования и достижения цели использовались клиничко-неврологические, нейропсихологические, нейровизуалогические, иммунологические и статистические методы.

**Научная новизна исследования:**

уточнены нарастание клинических симптомов болезни Паркинсона у пациентов, перенесших Covid-19, было проанализировано в зависимости от клинических форм, стадий, а также возраста и пола пациентов и установлено, что в зависимости от немоторных нарушений женщины имеют более высокие показатели по сравнению с мужчинами в более низкой степени стадии тремора и смешанные формы;

доказано, что нарушения в динамике нарастают в зависимости от клинических форм и стадий заболевания, сравнивались двигательные нарушения при болезни Паркинсона, а также не моторные когнитивные, вегетативные нарушения и расстройства сна у пациентов, перенесших и не переносивших Covid-19;

научно обосновано, что при болезни Паркинсона моторные и не моторные когнитивные, вегетативные нарушения у пациентов, перенесших и не переносивших Covid-19, прямые корреляционные связаны с концентрацией интерлейкина-6 в сыворотке крови и уровнем ферритинемии;

разработаны критерии дифференцированного подхода у пациентов с болезнью Паркинсона перенесших Covid-19, на основании полученных клиничко-неврологических, нейропсихологических, нейровизуалогических и иммунологических исследований.

**Практические результаты исследования** состоит из:

проанализированы двигательные и немоторные когнитивные, вегетативные нарушения и расстройства сна у пациентов с болезнью Паркинсона, перенесших Covid-19, по формам и стадиям заболевания, разработаны критерии дифференцированного подхода;

предложены изменение концентрацию интерлейкина-6 в сыворотке крови и уровень ферритинемии в качестве дифференциально-диагностических критериев у пациентов с болезнью Паркинсона перенесших и не перенесших Covid-19.

**Достоверность полученных результатов:** для усовершенствования специфика ранней диагностики и оптимизация лечения, особенности двигательных и не моторных нарушений при болезни Паркинсона у пациентов перенесших Covid-19, подтверждается на основании теоретического подхода, методологической корректности проведенного исследования, достаточного количества материалов, современность выбранных методов, дополняющих друг друга клинических, неврологических, биохимических, инструментальных и статистических методов исследования комплексного анализа результатов исследования, сопоставимых с зарубежными и отечественными данными, а также подтверждательными документами со стороны компетентных структур.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования объясняется улучшением

теоретических и практических знаний по расширению представлений о двигательных нарушениях и немоторных когнитивных, вегетативных нарушениях и расстройствах сна как дифференциальных критериях у пациентов с болезнью Паркинсона перенесших Covid-19.

Практическая значимость результатов исследования заключается во внедрении иммунологического метода тестирования концентрации интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке крови больных БК, перенесших и не перенесших Covid-19, оптимизации мер дифференциальной диагностики, подход к пациентам, переболевшим Covid-19, с использованием разработанных специальных критериев. Работающим в практике неврологам разъясняется необходимость проверки уровня интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке крови больных методом ИФА.

**Внедрение результатов исследования.** Согласно заключению Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №03/62 от 15 июля 2024 года (письмо № 09-18582 Ташкентской медицинской академии от 25 июня 2024 года направлено в Министерство здравоохранения по поводу внедрения научных разработок в другие учреждения здравоохранения):

*первая научная новизна:* изучены нарастание клинических симптомов болезни Паркинсона у пациентов, перенесших Covid-19, было проанализировано в зависимости от клинических форм, стадий, что было внедрено в Ташкентской областной специализированной соматической больницы (приказом от 10.09.2023; №278) и клинической больницы имени Ибн Сино №1 города Ташкента (приказ от 12.04.2023; №349). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: определение корреляции клинико-функционального и психоневрологического компонентов болезни Паркинсона у пациентов с Covid-19 позволило на ранней стадии диагностировать заболевание и улучшить качество жизни пациентов. Экономическая эффективность научной новизны включает: достигнутый результат заключается в том, что за счет синдромного и патогенетического воздействия на ведущие звенья патогенеза постковидного синдрома сокращаются дни нетрудоспособности работников,  $E_{inv} = (2676000 - 868800) \times (5 - 3) \times (20 - 12 / 100) \times 0,6 \times 59 / 5 - 3 = 38182847$  сум. Заключение: раннее выявление двигательных и немоторных нарушений болезни Паркинсона у пациентов перенесших Covid-19, улучшение течения и последствий заболевания, профилактика, прогноз, продление образа жизни пациента, коррекция двигательных и не связанных с движением нарушений среди различным слоям населения, принесла экономия материальных затрат в размере 38182847 сум.

*вторая научная новизна:* сравнивались двигательные нарушения при болезни Паркинсона, а также немоторные когнитивные, вегетативные расстройства и расстройства сна у пациентов перенесших и не перенесших Covid-19, что было внедрено в Ташкентской областной специализированной соматической больницы (приказом от 10.09.2023; №278) и клинической больницы имени Ибн Сино №1 города Ташкента (приказ от 12.04.2023; №349). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем:

позволило изучить особенности клинического течения болезни Паркинсона у пациентов перенесших Covid-19 и разработать мероприятия дифференцированного подхода. Экономическая эффективность научной новизны включает: раннее выявление двигательных и немоторных нарушений болезни Паркинсона у пациентов перенесших Covid-19, улучшение течения и последствий заболевания, профилактика, прогноз, продление образа жизни пациентов, коррекция двигательных и недвигательных нарушений достигнута среди различных слоев населения. Заключение: в результате применения предложенного способа удалось сэкономить бюджетные средства на 35,6% материальных затрат за счет 1 пациента.

*третья научная новизна:* при болезни Паркинсона моторные и не моторные когнитивные, вегетативные нарушения у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19, связаны с концентрацией интерлейкина-6 в сыворотке крови и уровнем ферритинемии, что было внедрено в Ташкентской областной специализированной соматической больницы (приказом от 10.09.2023; №278) и клинической больницы имени Ибн Сино №1 города Ташкента (приказ от 12.04.2023; №349). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: достигнуто у пациентов, перенесших Covid-19 выявлены двигательные и не моторные когнитивные, вегетативные нарушения болезни Паркинсона, определение концентрации интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке крови пациентов, профилактика тяжелых осложнений и улучшение показателей качества жизни пациентов. Экономическая эффективность научной новизны включает:  $KЭФ = \text{эффект} / \text{стоимость} = C_{\text{год}}/Z = 50310000/5229700 = 9,62$ . Здесь  $C_{\text{год}}$  – среднегодовая экономия средств диагностических методов, рассчитанная на объем внедрения;  $Z$  - стоимость разработки и внедрения метода дополнительной диагностики интерлейкина-6. Заключение: в результате применения предложенного метода определено преимущество по экономической эффективности в 9,62 раза на одного пациента БП перенесших COVID-19.

*четвертая научная новизна:* разработаны критерии дифференцированного подхода у пациентов с болезнью Паркинсона перенесших Covid-19, на основании полученных клинико-неврологических, нейропсихологических, нейровизуологических и иммунологических исследований, что было внедрено в Ташкентской областной специализированной соматической больницы (приказом от 10.09.2023; №278) и клинической больницы имени Ибн Сино №1 города Ташкента (приказ от 12.04.2023; №349). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: Профилактика ранней инвалидизации, сокращение числа дней нетрудоспособности больных, улучшение показателей качества жизни достигнуты за счет разработки критериев динамического ведения пациентов с двигательными и немоторными когнитивными, вегетативными нарушениями при болезни Паркинсона у больных перенесших COVID-19. Экономическая эффективность научной новизны включает: определение концентрации интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке крови больных экономит бюджетные средства на 1 200 000 сум на одного пациента. Заключение: Раннее

выявление двигательных и немоторных нарушений болезни Паркинсона у пациентов с Covid-19, улучшение течения и последствий заболевания, профилактика, прогноз, продление образа жизни пациентов, коррекция двигательных и немоторных нарушений среди различные слои населения привели к снижению материальные затраты 35,6%.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 7 научно-практических конференциях, обсуждены в 4 международных и в 3 республиканских научно-практических конференциях.

**Объявление о результатах исследования.** По материалам диссертационной работы опубликовано 18 научных работ, из них 6 журнальных статей, из них 4 республиканских и 2 в зарубежных журналах для врачей рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет из 110 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** с учетом уровня достижений в изучаемой проблеме дано обоснование актуальности и востребованности темы, сформулированы цель и задачи, степень изученности проблемы, объекты и предметы исследования, изложена научная новизна и научно-практическая значимость исследования, даны сведения по внедрению результатов исследований в практическое здравоохранение, по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные аспекты инфекции Covid-19 и болезни Паркинсона (обзор литературы)**» подробно изложены результаты исследований по теме, анализ зарубежной и отечественной литературы. В обзоре литературы освещена инфекция Covid-19 и болезнь Паркинсона, ее классификация, клиническая картина и наиболее распространенные факторы, провоцирующие заболевание.

Также раскрыт авторский подход к оценке механизмов неврологических нарушений у больных перенесших Covid-19, взаимосвязи Covid-19 и паркинсонизма, причин обострения двигательных и не моторных нарушений, ранней диагностики и лечения, и аспекты требующие разъяснения.

Во второй главе диссертации, озаглавленной «**Общая характеристика клинического материала и методов обследования**», подробно изложена общая характеристика материалов и методов, использованных в исследовании, в соответствии с целями и задачами. Зарегистрировано 124 больных страдающих различными клиническими формами болезни Паркинсона, находящихся на лечении в стационарных и амбулаторных условиях в отделениях Ташкентской 7-й городской клинической больницы, многопрофильной клиники Центра развития профессиональной компетентности медицинских кадров, Национального центра реабилитации и

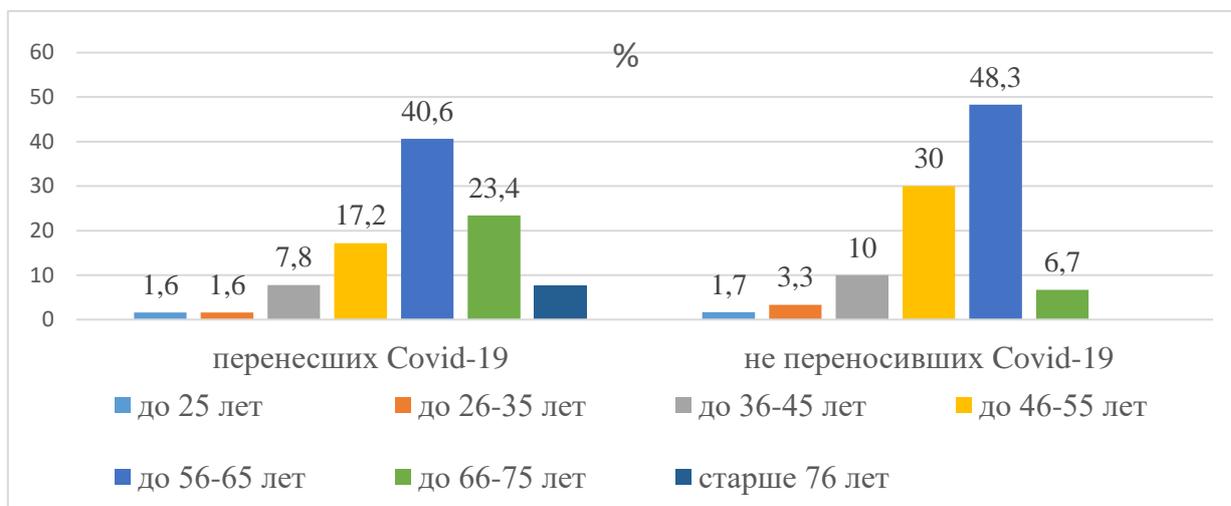
протезирования инвалидов. Контрольную группу составили 30 пациентов соответствующего возраста не переносивших Covid-19 и без БП, чтобы сравнить некоторые их параметры во время исследования. Из общего числа обследованных больных 63 мужчины (50,8%) и 61 женщина (49,2%). Возраст больных колебался от 22 до 78 лет, средний возраст  $57,2 \pm 8,3$  года. Средняя длительность заболевания составила  $5,7 \pm 3,5$  года.

Для проведения исследования были использованы клинико-неврологические, нейровизуальные и нейропсихологические методы обследования. Клинические симптомы, связанные с основным течением заболевания, оценивали с помощью унифицированной шкалы оценки болезни Паркинсона (UPDRS). Использовали Монреальская шкала немоторных расстройств (MoCA), шкала Mini-Cog, повседневная активность (Activities of Daily Living - ADL), шкала сонливости Эпворта (Epworth Sleepiness Scale-ESS), шкала оценки качества сна при болезни Паркинсона (disease sleep scale-PDSS), шкала общего нарушения сна (General Sleep Disturbance Scale (GSDS)), шкала оценки немоторных симптомов болезни Паркинсона (NMSS), вегетативную шкалу Левина О.С. Количество IL-6 в сыворотке крови больных и уровень ферритина проверяли с помощью иммунологических ИФА-тестов.

В третьей главе диссертации под названием **«Результаты сравнительной оценки двигательных и немоторных нарушений болезни Паркинсона у пациентов перенесших Covid-19»** указана частота болезни Паркинсона у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19 в зависимости от возраста и пола. Представлены результаты сравнительного анализа нарушений сна и вегетативных нарушений, частота двигательных и немоторных нарушений при болезни Паркинсона у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19.

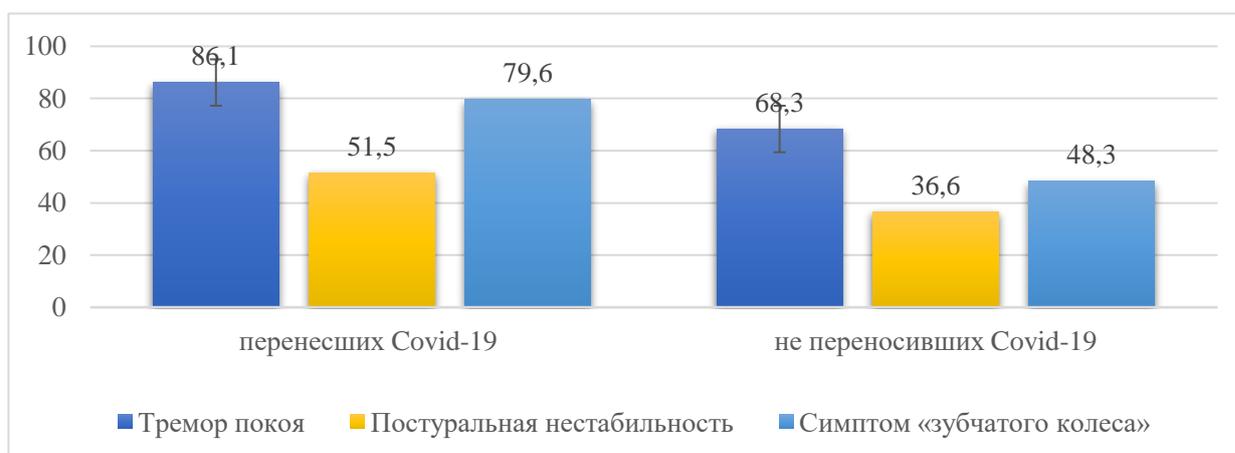
Всего было обследовано 124 больных БП, которые были разделены на 2 группы: В 1 группу вошли 64 пациента с БП и перенесших Covid-19, а в 2 группу вошли 60 пациентов с БП и неперенесших Covid-19. 30 пациентов контрольной группы без БП также были дифференцированы для сравнения определенных показателей. Обследовано 63 (50,8%) мужчины и 51 (49,2%) женщина, в 1-й группе - 34 (53,1%) мужчины, во 2-й группе - 30 (46,9%) соответственно, в группу входило 29 мужчин (48,3%) и 31 (51,7%) женщина, контрольную группу составили 16 мужчин (53,3%) и 14 женщин (46,7%). По результатам анализа у больных 1-й группы наблюдалась резкая разница между акинетико-ригидной и дрожательной, смешанной формами ( $p \leq 0,005$ ), однако достоверной разницы между трепетной и смешанной формами не выявлено. Можно сделать вывод, что инфекция Covid-19 быстро влияет клинические формы БП, дрожательная форма заболевания может трансформироваться в акинетико-ригидную и смешанную формы. В 1-й группе у пациентов перенесших Covid-19 наблюдались более поздние стадии заболевания, также наблюдались пациенты с 4-й стадией. У пациентов 2-й группы резкой разницы между стадиями не наблюдалось. Инфекция Covid-19 также усугубляет двигательные и немоторные нарушения у пациентов с БП, переходя от более низких стадий заболевания к более высоким. По результатам анализа наибольшее количество пациентов перенесших Covid-19

в 1-й группе соответствовало возрасту 55-65 лет, причем оно чаще наблюдалось у пожилых пациентов с БП. Среди пациентов, не переносивших Covid-19, наблюдалось очень небольшое количество пациентов с ПК в возрасте 66 лет и старше, рисунок 1.



**Рисунок 1. Распределение по возрасту пациентов перенесших и не переносивших Covid-19**

На следующем этапе исследования мы проанализировали возникновение двигательных нарушений у пациентов перенесших и непереносивших Covid-19. Тремор покоя возник у 56 (86,1%) пациентов 1-й группы по сравнению с 41 (68,3) у пациентов 2-й группы. Случаи гипокинезии и брадикинезии наблюдались на одинаковом уровне у пациентов обеих групп. Постуральная нестабильность, то есть элементы латеропульсии, ретропульсии и пропульсии, наблюдалась у 33 (51,5%) пациентов 1-й группы и у 22 (36,6%) пациентов 2-й группы. Двустороннее возникновение симптома «зубчатого колеса» наблюдалось у 51 (79,6%) пациента 1-й группы и у 29 (48,3%) больных 2-й группы. Как видно из рисунки2, развитие и обострение БП двигательных нарушений сильно влияет на инфицирование Covid-19, усугубляет течение заболевания и переводит его в более высокие стадии.



**Рисунок 2. Частота встречаемости (%) двигательных симптомов у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19**

Результаты шкалы UPDRS у пациентов обеих групп анализировали по 13 показателям пункта 2. При сравнении двигательных аспектов повседневной жизни по 13 баллам она составила  $38,9 \pm 4,8$  балла у больных 1-й группы перенесших коронавирус и  $24,4 \pm 2,19$  балла у больных 2-й группы не перенесших коронавируса,  $p \leq 0,001$ . Пациенты перенесших Covid-19 с БП имели умеренные нарушения речи, умеренное слюноотделение, проблемы с питанием от легкой до умеренной степени, умеренные нарушения одевания, умеренные проблемы с личной гигиеной, тяжелые расстройства настроения, умеренные хобби и нарушения в других видах деятельности, умеренные проблемы с перекачиванием и скручиванием в постели.

**Таблица 1**

**Сравнительный анализ результатов шкалы UPDRS по двигательным осложнениям**

Т/р	UPDRS часть IV – двигательные осложнения	1-группа, n=64	2-группа, n=60	Уровень достоверности
		(0-4) балл		
1.	Деятельность	$3,31 \pm 0,44$	$1,30 \pm 1,27$	$p \leq 0,001$
2.	Функциональное воздействие дискинезий	$2,56 \pm 0,31$	$1,20 \pm 0,57$	$p \leq 0,001$
3.	Моторная флуктуация	$3,28 \pm 0,95$	$1,80 \pm 0,14$	$p \leq 0,001$
4.	Функциональное воздействие флуктуаций	$2,99 \pm 0,34$	$0,78 \pm 0,08$	$p \leq 0,001$
5.	Сложность моторной флуктуации	$3,33 \pm 1,304$	$1,28 \pm 0,06$	$p \leq 0,001$
6.	Дистония	$2,97 \pm 0,816$	$1,34 \pm 0,07$	$p \leq 0,001$
	<b>Общий (балл)</b>	<b><math>18,6 \pm 6,6</math></b>	<b><math>7,7 \pm 2,19^{**}</math></b>	<b><math>p \leq 0,001</math></b>

*Примечание* \* достоверная разница (\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,001$ ;) )

Появились сильный тремор, умеренные трудности с подъемом с кровати, посадкой в машину и сидением в глубоком кресле, серьезные проблемы с ходьбой и равновесием, умеренные нарушения с внезапным появлением скованности. При анализе показателей двигательных нарушений по 3-му баллу шкалы UPDRS у пациентов 1-й группы перенесших Covid-19 он составил  $51,4 \pm 11,6$  балла, тогда как у пациентов 2-й группы этот показатель составил  $33,7 \pm 10,3$  балла, уровень надежности был высоким,  $r \leq 0,001$ . На следующем этапе сравнивались 6 показателей по 4 баллу шкалы UPDRS. У больных 1-й группы он составил  $18,6 \pm 6,6$  балла, а у больных 2-й группы этот показатель составил  $7,7 \pm 5,3$  балла, уровень достоверности высокий,  $p \leq 0,001$ , таблица 1.

На следующем этапе сравнивались результаты оценки немоторных нарушений при болезни Паркинсона после заражения Covid-19. При сравнении немоторных аспектов повседневной жизни по 13 баллам пациенты 1-й группы имели балл  $32,8 \pm 2,8$ , а пациенты 2-й группы -  $9,88 \pm 3,1$ ,  $p \leq 0,001$ .

На следующем этапе исследования мы сравнили уровни когнитивных нарушений у пациентов, перенесших и не перенесших Covid-19. Полученные результаты показывают, что в контрольной группе средний балл по этой шкале

составил 6 баллов у пациентов, перенесших Covid-19 с БП, у которых наблюдался легкий уровень когнитивных нарушений. У пациентов 2-й группы, у которых не перенесших Covid-19, но был БП, этот показатель составил  $22,6 \pm 1,89$  балла, тогда как у пациентов 1-й группы, у которых перенесших Covid-19 и с БП, было известно, что средний балл составил  $18,1 \pm 2,43$  балла. Разница между пациентами 2-й и 3-й групп составила  $p \leq 0,05$ , а разница между 1-й и 2-й группами, а также пациентами 1-й и 3-й групп -  $p \leq 0,001$ . Шкала Mini-Cog использовалась для различения случаев деменции. У пациентов 3-й группы показатель этой шкалы составил  $3,6 \pm 1,84$  балла, а у 2-й группы -  $3,3 \pm 0,88$  балла, соответственно у больных 1-й группы он составил  $2,71 \pm 1,03$  балла, разница в достоверности наблюдалась только между 1-й группой и пациенты 2-й группы -  $p \leq 0,001$ .

У больных БП отчетливо наблюдается снижение активности в повседневной жизни за счет олигокинезии и брадикинезии, тремор покоя и постуральная неустойчивость.

**Таблица 2**

**Сравнительные показатели когнитивных нарушений и шкал активности повседневной жизни во всех группах пациентов**

Шкалы	1-группа, n=64	2-группа, n=60	3-группа, n=30	Достоверность
MoCA	$18,1 \pm 2,43^*$	$22,6 \pm 1,89^{**}$	$24,2 \pm 2,23$	$p \leq 0,001$ и $p \leq 0,05$
Mini-Cog	$2,71 \pm 1,03^*$	$3,3 \pm 0,88^{***}$	$3,6 \pm 1,84$	$p \leq 0,001$ и $p \geq 0,05$
ADL	$28,6 \pm 2,9^*$	$33,7 \pm 2,4^*$	$37,7 \pm 3,08$	$p \leq 0,001$ и $p \leq 0,001$

*Примечание* (\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,001$ ;) и \*\*\* $p \geq 0,05$  достоверная разница значительна.

В этом контексте мы оценили шкалу повседневной активности (ADL) у всех пациентов. Оценка по этой шкале составляет максимум 42 балла, активность в повседневной жизни считается полной. Пациенты 3-й группы перенесших Covid-19 и БП имели балл  $37,7 \pm 3,08$ , тогда как пациенты 2-й группы с БП не перенесших Covid-19 имели  $33,7 \pm 2,4$  балла, а 1-й группы перенесших Covid-19 установлено, что он составил  $28,6 \pm 2,9$  балла, у пациентов с БП, между всеми группами выявлена достоверная разница,  $p < 0,001$ , таблица 2.

На следующем этапе нашего исследования мы сочли необходимым сравнить вегетативные нарушения у пациентов с ПК перенесших и не переносивших Covid-19, а также в контрольных группах. Были проанализированы оценки по шкале оценки немоторных симптомов болезни Паркинсона. Одним из многих методов, используемых для оценки вегетативных нарушений при болезни Паркинсона, является Левин О.С., разработанная в 2003 г — шкала для оценки вегетативных нарушений при БП. По этой шкале впервые сравнивали сердечно-сосудистые нарушения в обеих группах. Ортостатическая гипотензия проверялась по методу Шеллонга и была у больных 1-й группы средней  $4,7 \pm 1,2$  балла, тогда как во 2-й группе выявлено  $3,1 \pm 1,2$  балла, разница достоверная  $p \leq 0,05$ . Предшествующее состояние релаксации при длительном стоянии составляло  $2,1 \pm 1,2$  балла в 1-й группе и  $1,8 \pm 0,9$  балла во 2-й группе, достоверной разницы не выявлено,

$p \geq 0,05$ . Постпрандиальная артериальная гипотензия составила  $5,1 \pm 2,2$  балла у больных 1-й группы и  $4,2 \pm 1,8$  балла у больных 2-й группы и достоверно различалась,  $p \leq 0,05$ . Индекс артериальной гипертензии в положении лежа составил  $3,8 \pm 1,4$  балла у больных 1-й группы и  $2,1 \pm 1,4$  балла у больных 2-й группы,  $p \leq 0,05$ . Вариабельность сердечного ритма составила  $1,8 \pm 0,6$  балла у больных 1-й группы и  $1,6 \pm 0,8$  у больных 2-й группы, достоверной разницы не выявлено,  $p \geq 0,05$ . Установлено, что суммарные нарушения сердечно-сосудистой системы составляли максимум 24 балла, в среднем  $17,5 \pm 1,32$  балла у больных 1-й группы и  $12,8 \pm 1,22$  балла у больных 2-й группы, и были достоверно дифференцированы,  $p \leq 0,001$ .

При сравнительном анализе выраженности немоторных нарушений у пациентов с болезнью Паркинсона перенесших и не переносивших Covid-19, при анализе уровня когнитивных нарушений у пациентов 2-й группы не переносивших Covid-19 легкие когнитивные нарушения присутствовали у 33 пациентов (55,0%), умеренные когнитивные расстройства проявились у 16 пациентов (26,7%), тяжелые когнитивные нарушения - у 11 (18,3%). В 1-й группе у пациентов переносивших Covid-19 легкие когнитивные нарушения отмечались у 7 пациентов (11,0%), умеренные когнитивные нарушения у 26 (40,6%) пациентов и тяжелые когнитивные нарушения у 31 пациента (48,4%). В контрольной группе у 11 пациентов (36,7%) отсутствовали когнитивные нарушения, у 16 пациентов (53,3%) - легкие когнитивные нарушения, у 3 пациентов (10,0%) - тяжелые когнитивные нарушения.

У пациентов, не перенесших Covid-19, умеренные и тяжелые когнитивные нарушения чаще наблюдались на 2-3 стадии заболевания в смешанной форме по сравнению с легкой формой подавления, тогда как у больных, перенесших Covid-19 в акинетической форме. На всех стадиях наблюдались ригидная и смешанная формы, умеренные и тяжелые когнитивные нарушения. На следующем этапе мы проанализировали уровень вегетативных нарушений в обеих группах больных в зависимости от стадии заболевания. Встречаемость вегетативных нарушений у больных 1 группы зависит от стадии заболевания, причем у больных 1 и 2 стадии чаще встречались умеренные и тяжелые вегетативные расстройства (65,4 и 73,2%). Во второй группе больных умеренные и тяжелые вегетативные нарушения 1-й и 2-й стадии встречались сравнительно редко (36,7% и 46,8%) и разница наблюдалась достоверно,  $p \leq 0,001$ .

Проведен сравнительный анализ нарушений сна у больных болезнью Паркинсона перенесших и не перенесших Covid-19. У 32 из 41 больных с треморной формой заболевания (78,1%) наблюдалась гиперсомния, 56,2% и 43,8% у пациентов 1 группы перенесших и не перенесших Covid-19, достоверной разницы не выявлено,  $p \geq 0,05$ . Гиперсомния наблюдалась у 41 (87,2%) из 47 больных с запущенной формой заболевания, у 75,6% больных 1-й группы и 34,4% больных 2-й группы. Хотя нарушения сна в виде бессонницы и парасомнии достоверно различались у пациентов перенесших и не перенесших Covid-19, статистически значимой разницы не обнаружено,  $p \geq 0,05$ .

В четвертой главе диссертации «**Результаты оценки иммунологических нарушений у больных болезнью Паркинсона перенесших Covid-19**» представлен сравнительный анализ содержания IL-6 и уровня ферритина в сыворотке крови больных. Всего у 120 пациентов, в том числе 90 пациентов с БП и 30 пациентов без БП, были исследованы сыворотки крови для сравнения уровня изменений уровня интерлейкина-6 при болезни Паркинсона. Больные основной группы с БП были разделены на 2 группы: 1-я группа: 45 (50%) пациентов с БП перенесших Covid-19, и 45 (50%) пациентов с БП, не перенесших Covid-19. Больные обеих групп были разделены на группы в зависимости от клинических форм и стадий заболевания. У 16 (35,6%) больных БП 1-й группы была акинетико-ригидная форма, у 14 (31,1%) - треморная форма, у 15 (33,3%) - смешанная форма заболевания.

Полученные результаты показывают, что среднее количество IL-6 в сыворотке крови у 90 больных БП составило  $15,49 \pm 4,4$  пг/мл, тогда как у больных контрольной группы без БП этот показатель составил  $5,78 \pm 3,8$  пг/мл. Установлено, что уровень IL-6 в сыворотке крови больных перенесших Covid-19 в 1-й группе составлял  $21,37 \pm 5,5$  пг/мл и достоверно отличался от контрольной группы,  $p \leq 0,001$ . Установлено, что содержание IL-6 в сыворотке крови пациентов не перенесших Covid-19 во 2-й группе составило  $12,91 \pm 4,7$  пг/мл и достоверно отличалось от контрольной группы,  $p \leq 0,001$ . Также уровни IL-6 в сыворотке пациентов, перенесших Covid-19 в 1-й группе, и пациентов, не перенесших Covid-19 во 2-й группе, достоверно различались,  $p \leq 0,001$ . У больных 1-й группы с акинетико-ригидной формой БП количество IL-6 в сыворотке крови составляло  $24,7 \pm 6,2$  пг/мл, при треморной БП  $18,6 \pm 4,3$  пг/мл и при смешанной форме  $19,6 \pm 6,2$  пг/мл. Результат сравнения: достоверной разницы между тремором и смешанной формой заболевания не выявлено,  $p \geq 0,05$ . При сравнении больных не перенесших Covid-19 во 2-й группе по клиническим формам заболевания -  $15,32 \pm 4,8$  пг/мл при акинетико-ригидной форме заболевания,  $12,5 \pm 6,1$  пг/мл при ригидной форме заболевания и при смешанной форме заболевания отмечено  $10,1 \pm 4,4$  пг/мл с достоверной разницей по сравнению с контрольной группой, однако резкой достоверной разницы между смешанной и треморной формами заболевания не наблюдалось. По сравнению с акинетической формой отмечена относительно достоверная разница у больных 1-й основной группы. ИЛ-6 в сыворотке больных БП 1 стадии в 1 группе составил  $13,8 \pm 4,2$  пг/мл, у больных 2 стадии  $21,8 \pm 5,1$  пг/мл, 3 стадии - смешанной  $26,7 \pm 5,3$  пг/мл. Результатом сравнения является то, что между всеми стадиями заболевания наблюдалась достоверная разница  $p \leq 0,001$ . При сравнении стадий заболевания у пациентов не перенесших Covid-19 во 2-й группе она составила  $12,1 \pm 5,2$  пг/мл в 1-й стадии,  $16,45 \pm 4,8$  пг/мл во 2-й стадии и зафиксирована  $19,5 \pm 5,7$  пг/мл. Разница по сравнению с контрольной группой, однако значимой достоверной разницы между 1-й и 2-й стадиями заболевания не наблюдалось.

На следующем этапе мы сочли необходимым провести сравнительный анализ изменения уровня ферритина сыворотки крови у больных ПК перенесших Covid-19. Группа 3-у пациентов контрольной группы, не

перенесших Covid-19 и не страдавших БП уровень сывороточного ферритина составил  $35,9 \pm 5,8$  нг/мл. Во 2-й группе, у пациентов с БП, не перенесших Covid-19, уровень сывороточного ферритина составил  $122,4 \pm 1,8$  нг/мл, а в 3-й группе существенно не отличались от контрольных пациентов. В 1-й группе, то есть у больных БП перенесших Covid-19, установлено, что сывороточная ферритинемия составила  $317,42 \pm 14,48$  нг/мл, при этом наблюдалась достоверная разница по сравнению с пациентами 2-й группы,  $p \leq 0,001$ . У больных с акинетико-ригидной формой ПК в 1-й группе уровень ферритина сыворотки крови составлял  $316,5 \pm 8,2$  нг/мл, при треморной БП -  $301,1 \pm 9,3$  нг/мл и при смешанной форме -  $314,6 \pm 7$  нг/мл. Результат сравнения: достоверной разницы между тремором и смешанной формой заболевания не выявлено,  $p \geq 0,05$ . У больных 1-й группы с ПК 1-й стадии содержание ферритина в сыворотке крови составляло  $282,4 \pm 8,6$  нг/мл, у больных 2-й стадии -  $301,9 \pm 6,1$  нг/мл, в 3-й стадии в смешанной форме -  $352,2 \pm 8,3$  нг/мл, а в на 4 стадии она составила  $392,2 \pm 7,8$  нг/мл. Результатом сравнения является то, что между всеми стадиями заболевания наблюдалась достоверная разница  $p \leq 0,001$ .

На следующем этапе исследования мы сравнили частоту двигательных симптомов у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19, с уровнем интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке пациентов. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Проведен сравнительный анализ изменения уровня интерлейкина-6 и ферритина при немоторных нарушениях болезни Паркинсона у пациентов перенесших и не переносивших Covid-19. Прежде всего, мы проанализировали степень когнитивных нарушений в зависимости от уровня интерлейкина и ферритинемии. У пациентов контрольной группы наблюдались легкие когнитивные нарушения -  $24,2 \pm 2,23$  по Монреальской шкале, уровень интерлейкина-6 -  $5,78 \pm 3,8$  пг/мл, ферритинемия -  $35,9 \pm 5,8$  нг/мл. У пациентов 2-й группы, у которых не перенесших Covid-19, но был БП, этот показатель составил  $22,6 \pm 1,89$  балла, тогда как у пациентов 1-й группы, у которых перенесших Covid-19 и был БП, было известно, что средний балл составил  $18,1 \pm 2,43$  балла. Разница в уровне достоверности между пациентами 2-й и 3-й групп составила  $p \leq 0,05$ . Показатели Монреальской шкалы и уровни интерлейкина-6 и ферритинемии имели обратную корреляцию. То есть углубление когнитивных нарушений зависит от уровня интерлейкина-6 и ферритинемии в сыворотке крови больных. Разница между пациентами 2-й и 3-й групп в показателях уровень интерлейкина-6 и ферритинемии составил  $p < 0,05$ , а разница между пациентами 1-й и 2-й групп, а также 1-й и 3-й групп составила  $p \leq 0,001$ . При сравнении случаев деменции со шкалой Mini-Cog данная шкала показала  $3,6 \pm 1,84$  балла у пациентов контрольной группы,  $3,3 \pm 0,88$  балла во 2-й группе и  $2,71 \pm 1,03$  балла соответственно у пациентов первой группы, разница в достоверности наблюдалась только между пациентами 1-й и 2-й групп.

Таблица 3

**Корреляционный анализ шкалы UPDRS пункт II, уровней интерлейкина-6 и ферритинемии**

Группы	UPDRS	IL-6	Ферритинемия	UPDRS и IL-6	UPDRS и ферритинемия	IL-6 и ферритинемия
Перенесших Covid-19	38,9±4,8	21,37±5,5	317,42±14,48	r-0,8	r-0,6	r+0,95
Не перенесших Covid-19	24,4±2,1	12,91±4,7	122,4±11,8	r-1,8	r-1,3	r+1,6
Разница	p≤0,001	p≤0,001	p≤0,001			

Шкала оценки немоторных симптомов болезни Паркинсона сравнивались общие баллы NMSS по 30 пунктам. Наблюдение вегетативных нарушений по каждому показателю имело правильную корреляционную связь с количеством интерлейкина-6 в сыворотке крови и уровнем ферритинемии.

У 53,2% больных с инсомнией уровень интерлейкинов составлял 27,7±3,8 пг/мл, у 63,3% больных с гиперсомнией - 25,6±3,8 пг/мл и парасомнией - 24,8±4,8 пг/мл, достоверной разницы не выявлено,  $p \geq 0,05$ . По сравнению с уровнем ферритинемии у тех же больных с бессонницей уровень ферритинемии составил 337,4±13,3 нг/мл, 298,6±11,4 пг/мл у больных с гиперсомнией и 316,4±11,4 нг/мл у больных с парасомнией, достоверная разница  $p \geq 0,001$ .

Проанализированы показатели качества жизни пациентов с болезнью Паркинсона перенесших и не переносивших Covid-19.

По показателю активности повседневной жизни у 23 пациентов (51,1%) из 45 пациентов перенесших Covid-19 проблем не было, у 14 пациентов (31,1%) были проблемы умеренной степени, у 8 пациентов (17,8%) выявлены проблемы высокой степени тяжести. У пациентов не перенесших Covid-19 у 28 пациентов (62,2%) проблем не было, у 15 пациентов (33,3%) наблюдалась умеренно выраженная проблема, а у 2 пациентов (4,4%) была проблема высокой степени значимости. Из 45 пациентов перенесших Covid-19 по шкале боли/дискомфорта у 19 пациентов (42,2%) не было проблем, у 20 пациентов (44,5%) была выявлена проблема средней тяжести, а у 6 пациентов (13,3%) была обнаружена проблема высокой степени тяжести. У 26 пациентов (57,8%) не перенесших Covid-19, проблем не было, у 17 пациентов (37,8%) наблюдалась умеренно выраженная проблема, а у 2 пациентов (4,4%) наблюдалась проблема высокой значимости. У 15 (33,3%) из 45 пациентов с тревогой/депрессией перенесших Covid-19 проблем не было, у 19 (42,2%) наблюдалась умеренная проблема, а у 11 (24,5%) была выявлена высокая проблема, у 23 пациентов не перенесших Covid-19 (У 51,1%) проблем не было, у 16 пациентов (35,6%) проблема была выявлена умеренной степени, а у 6 пациентов (13,3%) была проблема высокой значимости.

## ВЫВОДЫ

В результате исследования, проведенного по теме «**Особенности клинического течения болезни Паркинсона у больных перенесших COVID-19 и меры дифференцированного подхода**» на диссертацию доктора философских наук (PhD), были представлены следующие выводы:

1. Болезнь Паркинсона у больных перенесших Covid-19 имеет специфическое клиническое течение, которое зависит от клинических форм, стадии заболевания, а также возраста и пола больных. Инфекция Covid-19 быстро трансформирует клинические формы и стадии заболевания у женщин 56-75 лет по сравнению с мужчинами от легких форм к тяжелым, от низших стадий к высшим.

2. Двигательные нарушения при болезни Паркинсона у больных перенесших Covid-19 по шкале UPDRS, двигательных аспектов повседневной жизни ( $38,9 \pm 4,8$  балла), суточных двигательных нарушений ( $51,4 \pm 11,6$  балла) и двигательных осложнений ( $18,6 \pm 6,6$  балла), показатели дифференцированно отличаются кардинально. У пациентов перенесших Covid-19 преобладают тремор покоя, мышечная ригидность, слюнотечение, невнятная речь, дискинезии, флуктуации, дистония и постуральная неустойчивость.

3. У пациентов с болезнью Паркинсона, перенесших Covid-19, результаты шкалы UPDRS по недвигательным аспектам повседневной жизни составили  $42,07 \pm 4,5$  балла, тяжелые когнитивные нарушения -  $18,1 \pm 2,43$  балла по тесту MoCA, глубокие деменционные расстройства по данным теста Mini-Cog составлял  $2,71 \pm 1,03$  балла. Вегетативные нарушения составляют  $53,1$  балла по шкале NMSS, преобладают сердечно-сосудистые нарушения в виде  $17,5 \pm 1,32$  балла по шкале Левина,  $p \leq 0,001$ . Глубокие нарушения сна в виде инсомнии развиваются в зависимости от клинической формы и стадии заболевания.

4. У больных болезнью Паркинсона перенесших Covid-19, содержание IL-6 в сыворотке крови составляло  $21,37 \pm 5,5$  пг/мл и уровень ферритинемии в пределах  $317,42 \pm 14,48$  нг/мл, по сравнению с тремором и смешанными формами заболевания при акинетико-ригидной форме он имеет более высокий индекс в верхних стадиях, чем в нижних. По данным шкалы UPDRS двигательных аспектов, показателей ежедневных движений и двигательных осложнений, увеличение количества IL-6 и уровня ферритинемии имеет обратную корреляционную связь, увеличение количества IL-6 и уровня ферритинемии имеет положительную корреляционную связь. Глубокие когнитивные расстройства и случаи деменции, тяжелые вегетативные расстройства правильно коррелируют с уровнем интерлейкина-6 и уровнем ферритинемии, тогда как нарушения сна только органически связаны с уровнем ферритинемии, и тестирование уровня IL-6 нецелесообразно.

5. Проведение клинко-неврологического, нейропсихологического и иммунологического обследования на основе специальных критериев с дифференцированным подходом у больных болезнью Паркинсона, перенесших Covid-19, имеет большое значение в ликвидации социально-экономических проблем.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04  
ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES AT THE  
TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**MUMINOV BEKZOD ASKAROVICH**

**FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF PARKINSON'S DISEASE IN  
PATIENTS AFTER COVID-19 AND MEASURES FOR A  
DIFFERENTIATED APPROACH**

**14.00.13 – Neurology**

**ABSTRACT**  
**of dissertation of doctor of philosophy (PhD) on medical sciences**

**TASHKENT – 2024**

**The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B2023.3.PhD/Tib3810.**

The dissertation was completed at the Tashkent Medical Academy.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at [www.tma.uz](http://www.tma.uz) and on the website of «ZiyoNet» Information-Educational Portal at [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net).

**Scientific supervisor:** **Matmurodov Rustambek Jumanazarovich**  
Doctor of Medical Sciences, Docent

**Official opponents:** **Raimova Malika Mukhamedjanovna**  
Doctor of Medical Sciences, Docent  
**Mirdjuraev Elbek Mirshavkatovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**The leading organization:** **Bukhara State Medical Institute**

The defense of the doctoral dissertation will be held on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024, at \_\_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council DSc.04/05.05.2023.Tib.30.04 at Tashkent medical academy (Address: Tashkent city, Almazar district, Farabi Street 2, 100109, Tel./fax: (+99878)150-78-28, e-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Tashkent medical academy (registered under No. \_\_\_\_\_). Address: Tashkent city, Almazar district, Farabi Street 2, 100109, Tel./fax: (+99878)150-78-28.

The abstract of the dissertation was distributed on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024.

(Registry record No. \_\_\_\_\_ dated «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024.)

**G.S. Rakhimbaeva**  
Chairman of the Scientific Council on Award of  
Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**R.B. Azizova**  
Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of  
Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Docent

**D.K. Khaydarova**  
Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific  
Council on Award of Scientific Degrees,  
Doctor of Medical Sciences, Professor

## **INTRODUCTION (abstract of the doctor of philosophy (PhD) dissertation)**

**The aim of the study:** to study the features of the clinical course of Parkinson's disease in patients who have had Covid-19 and develop measures for a differentiated approach.

**The object of study:** There were a total of 154 patients, of which 124 patients suffering from various clinical forms of Parkinson's disease and 30 patients in the control group who received inpatient and outpatient treatment in the clinic of the Tashkent 7th City Hospital, a multidisciplinary clinic of the Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers and in the departments of the National Center for Rehabilitation and prosthetics for disabled people.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

studied the increase in clinical symptoms of Parkinson's disease in patients who had suffered Covid-19, was analyzed depending on the clinical forms, stages, as well as the age and gender of patients and found that depending on non-motor impairments women have higher rates compared to men in a lower degree of tremor and mixed stages forms;

it has been proven that disturbances in dynamics increase depending on the clinical forms and stages of the disease; motor disorders in Parkinson's disease, as well as non-motor cognitive, autonomic and sleep disorders in patients who have and have not suffered from Covid-19 were compared;

it has been scientifically proven that in Parkinson's disease, motor and non-motor cognitive and autonomic disorders in patients who have and have not suffered from Covid-19 are direct correlations are connected with the concentration of interleukin-6 in the blood serum and the level of ferritinemia;

criteria for a differentiated approach have been developed in patients with Parkinson's disease who have had Covid-19, based on the obtained clinical neurological, neuropsychological, neuroimaging and immunological studies.

**Implementation of research results.** According to the conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No.03/62 dated July 15, 2024 (letter No.09-18582 of the Tashkent Medical Academy dated June 25, 2024 was sent to the Ministry of Health regarding the implementation of scientific developments in other institutions healthcare):

*first scientific novelty:* the increase in clinical symptoms of Parkinson's disease in patients who had suffered Covid-19 was studied, it was analyzed depending on the clinical forms, stages, which was implemented in the Tashkent Regional Specialized Somatic Hospital (order dated September 10, 2023; No. 278) and the Clinical Hospital named after Ibn Sino No. 1 of the city of Tashkent (order dated 04/12/2023; No. 349). The social effectiveness of scientific novelty is as follows: determining the correlation of the clinical, functional and psychoneurological components of Parkinson's disease in patients with Covid-19 made it possible to diagnose the disease at an early stage and improve the quality of life of patients. The economic efficiency of scientific novelty includes: the achieved result is that due to syndromic and pathogenetic effects on the leading links in the pathogenesis of post-

Covid syndrome, the days of incapacity for workers are reduced,  $E_{inv} = (2676000 - 868800) \times (5-3) \times (20-12/100) \times 0.6 \times 59 / 5-3 = 38182847$  sum. Conclusion: early detection of motor and non-motor disorders of Parkinson's disease in patients who have had Covid-19, improvement of the course and consequences of the disease, prevention, prognosis, prolongation of the patient's lifestyle, correction of motor and non-movement disorders among various segments of the population, brought savings in material costs in the amount of 38182847 sum.

*second scientific novelty:* motor disorders in Parkinson's disease were compared, as well as non-motor cognitive, autonomic and sleep disorders in patients who had and did not have Covid-19, which was implemented in the Tashkent Regional Specialized Somatic Hospital (order dated 09.10.2023; No. 278) and Clinical Hospital named after Ibn Sino No. 1 of the city of Tashkent (order dated April 12, 2023; No. 349). The social effectiveness of scientific novelty is as follows: it made it possible to study the features of the clinical course of Parkinson's disease in patients who have recovered from Covid-19 and to develop measures of a differentiated approach. The cost-effectiveness of scientific novelty includes: early detection of motor and non-motor disorders of Parkinson's disease in patients who have suffered Covid-19, improvement of the course and consequences of the disease, prevention, prognosis, prolongation of patients' lifestyle, correction of motor and non-motor disorders has been achieved among various segments of the population. Conclusion: as a result of applying the proposed method, it was possible to save budget funds by 35,6% of material costs at the expense of 1 patient.

*third scientific novelty:* in Parkinson's disease, motor and non-motor cognitive, autonomic disorders in patients who have and have not had Covid-19 are associated with the concentration of interleukin-6 in the blood serum and the level of ferritinemia, which was introduced in the Tashkent Regional Specialized Somatic Hospital (by order of 09/10/2023; No. 278) and the Ibn Sino Clinical Hospital No. 1 of the city of Tashkent (order dated 04/12/2023; No. 349). The social effectiveness of scientific novelty is as follows: it has been achieved in patients who have had Covid-19, motor and non-motor cognitive, autonomic disorders of Parkinson's disease have been identified, the concentration of interleukin-6 and ferritinemia in the blood serum of patients has been determined, severe complications have been prevented and the quality of life of patients has been improved. The economic efficiency of scientific novelty includes:  $EEF = \text{effect} / \text{cost} = C_{\text{year}} / Z = 50310000 / 5229700 = 9.62$ . Here  $C_{\text{year}}$  is the average annual cost savings of diagnostic methods, calculated for the volume of implementation;  $Z$  is the cost of developing and implementing a method for additional diagnostics of interleukin-6. Conclusion: as a result of the application of the proposed method, a cost-effectiveness advantage of 9.62 times was determined per PD patient who had COVID-19.

*fourth scientific novelty:* criteria for a differentiated approach have been developed in patients with Parkinson's disease who have had Covid-19, based on the obtained clinical-neurological, neuropsychological, neuroimaging and immunological studies, which was implemented in the Tashkent Regional Specialized Somatic Hospital (order dated September 10, 2023; No. 278) and the

Ibn Sino Clinical Hospital No. 1 of the city of Tashkent (order dated 04/12/2023; No. 349). The social effectiveness of scientific novelty is as follows: Prevention of early disability, reduction of the number of days of disability of patients, improvement of quality of life indicators was achieved through the development of criteria for the dynamic management of patients with motor and non-motor cognitive, autonomic disorders in Parkinson's disease in patients who have had COVID-19. The economic efficiency of scientific novelty includes: determining the concentration of interleukin-6 and ferritinemia in the blood serum of patients saves budget funds by 1,200,000 soums per patient. Conclusion: Early detection of motor and non-motor disorders of Parkinson's disease in patients with Covid-19, improvement of the course and consequences of the disease, prevention, prognosis, prolongation of patients' lifestyle, correction of motor and non-motor disorders among various segments of the population led to a reduction in material costs of 35,6%.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of introduction, four chapters, conclusion, list of references. The volume of the dissertation is 110 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; Part I)**

1. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Муминов Б.А., Жураев Р.М., Наимов О.Ю. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник кечиши // Неврология ва нейрохирургик тадқиқотлар журнали. – Бухоро, 2022. – том 2, №4. – 38-41 б. (Impact factor 5,723)

2. Matmurodov R.J., Muminov B.A., Khalimova Kh.M. Characteristics of vegetative disorders in Parkinson's disease patients with Covid-19 // American journal of medicine and medical sciences. – 2024. – Vol. 14. – pp. 437-1442. (14.00.00; №2)

3. Матмуродов Р.Ж., Муминов Б.А. Паркинсон касаллигининг клиник кечишига Covid-19 инфекциясининг таъсири // Тиббиёт ва инновациялар журнали. – Тошкент, 2023. – №4. – С. 346-352. (14.00.00)

4. Муминов Б.А., Матмуродов Р.Ж., Халимова Х.М. Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларга клиник тавсиф // Тиббиётда янги кун журнали. – Бухоро, 2024. – №2. – 310-315-б. (14.00.00; №22)

5. Муминов Б.А., Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Умирова С.М. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллиги мотор бузилишларининг интерлейкин-6 ферритин миқдори билан солиштирма таҳлили // Гуманитар ва тиббий фанлар журнали. – Тошкент, 2024. – №8. – 33-38-б. (14.00.00)

6. Муминов Б.А., Матмуродов Р.Ж., Халимова Х.М., Назарова М.Ф., Умирова С.М. Covid-19 ўтказган Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда интерлейкин-6 миқдорининг ўзгариш даражалари // Биомедицина ва амалиёт журнали. – Самарқанд, 2024. – №2. – 281-288-б. (14.00.00; №24)

**II бўлим (II часть; Part II)**

7. Khalimova Kh.M., Matmurodov R.J., Muminov B.A., Abdukodirov E.I. Turapov X.R. Assessment of indicators of anxiety and depression in patients after Covid-19 // World Bulletin of Public Health (WBPH) www.scholarexpress.net, March 2023. – Volume-20. – pp. 140-144.

8. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Муминов Б.А., Жураев Р.М., Наимов О.Ю. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг кечиш хусусиятлари // Журнал неврология. – Ташкент, 2023. – №1. – 47-б.

9. Muminov B., Matmurodov R., Juraev R., Khalimova Kh. Impact of Covid-19 infection on the course of Parkinson's disease // Book of Abstracts 2023, 13-16 May Chicago, USA, World congress on Parkinson's disease and related disorders, www.iaprd-world-congress.com, – P.104.

10. Muminov B., bdukadirov E., Matmurodov R., Khalimova Kh. Extent of Cognitive Impairment in Parkinson's Disease with Covid-19 // Movement Disorders, 2023. - Vol. 38, Suppl. – P. 141, Abstracts MDS Conference 2023 Kopenagen.

11. Salimjonov J., Matmurodov R., Muminov B. Clinical course of Parkinson's disease in patients with Covid-19 // Journal of the Neurological Sciences, 2023. – Volume-455, Supplement, December 2023, 12257413.

12. Muminov B., Matmurodov R. Changes in quality of life in Parkinson's disease patients with Covid-19 // Journal of the Neurological Sciences, 2023. – Volume-455, Supplement, December 2023, 12257413.

13. Salimjonov J., Muminov B., Khalimova Kh., Matmurodov R. Age-related incidence of Parkinson's disease patients with Covid-19 // Parkinsonism and related disorders journal, Vol.22., 2024 May, AS-IAPRD-2024 - p. 110.

14. Matmurodov R., Muminov B., Khalimova Kh., Yunusov O., Juraev R., Abdukodirov E. Transformation of clinical forms and stages of Parkinson's disease against the background of Covid-19 infection // Parkinsonism and related disorders journal, Vol.22., 2024 May, AS-IAPRD-2024 - p. 99.

15. Muminov B., Matmurodov R., Khalimova Kh., Abdukodirov E. Analysis of Parkinson's disease patients with Covid-19 by age and sex // Parkinsonism and related disorders journal, Vol.22., 2024 May, AS-IAPRD-2024 - p. 117.

16. Халимова Х.М., Жураев Р.М., Матмуродов Р.Ж., Одинаев Ф.Н., Яекубов А.Ч., Абдукадиров Э.И. Паркинсон касаллиги ва эссенциал треморнинг беморлар ёши, жинси бўйича тарқалиши ва уларнинг ирсий-генеологик хусусиятлари // Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси, 2019 йил махсус сон, “Ёш олимлар кунлари” учун, 23-25 бет.

17. Муминов Б.А., Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Паркинсон касаллигида номотор бузилишларни эрта ташхислашни такомиллаштириш мобил дастури // ЭҲМ учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома №DGU 20305. Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлиги ҳузуридаги интеллектуал мулк агентлиги дастурий маҳсулотлар реестри, 7 ноябрь 2022 йил рўйхатдан ўтказилган.

18. Муминов Б.А., Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Covid-19 ўтказган беморларда Паркинсон касаллигининг клиник кечишини баҳолаш усуллари // Услубий тавсиянома. – Тошкент, 2024 йил. – 21 б.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали  
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

---

Разрешено к печати: \_\_\_\_\_ 2024 года  
Объем – 2,8 уч. изд. л. Тираж – 0. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»  
Заказ № СИГ-2024. Отпечатано РИО ТМА  
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru