



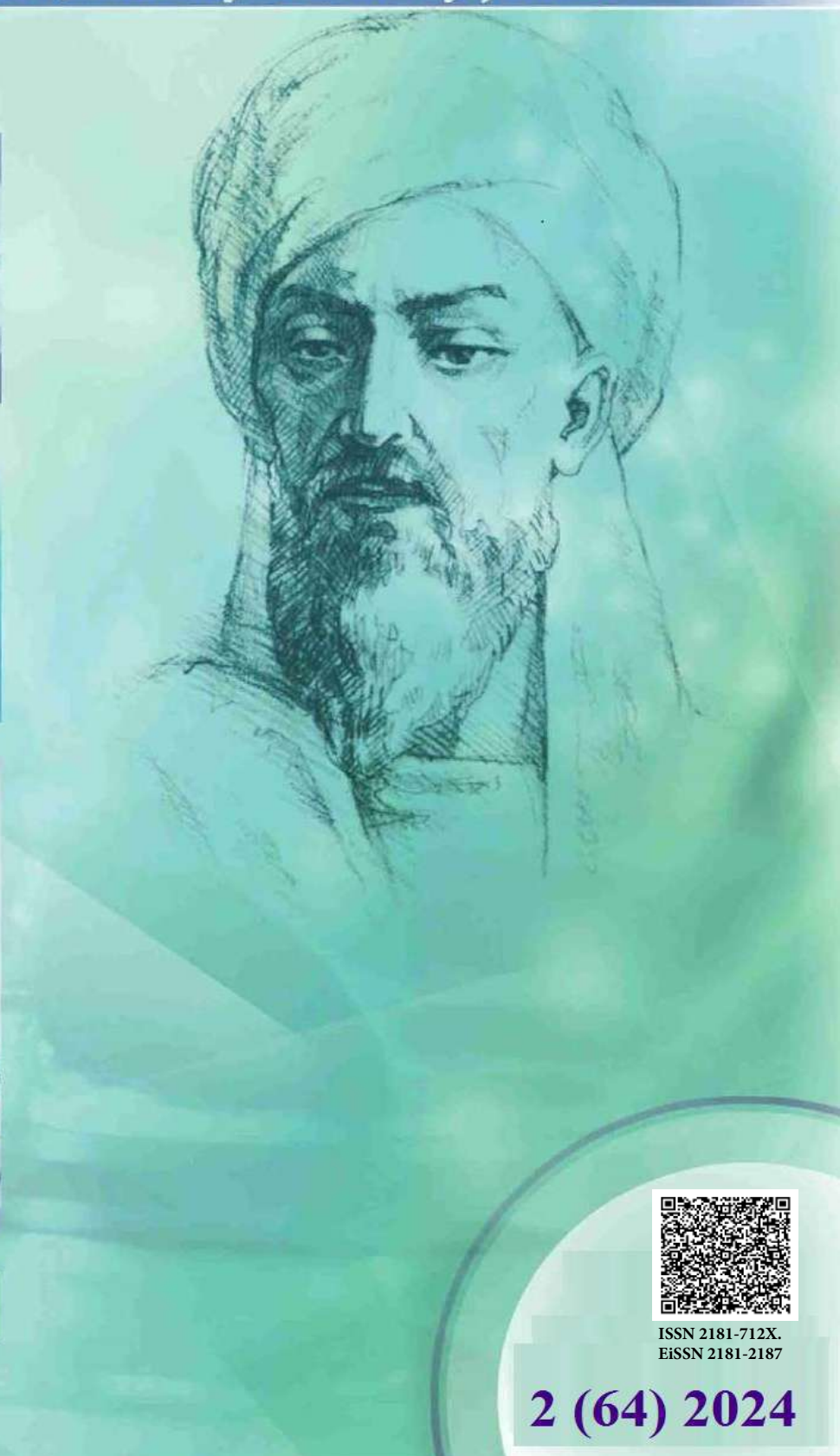
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**2 (64) 2024**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

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

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

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

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

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

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

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

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

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

**2 (64)**

**2024**

*февраль*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.01.2024, Accepted: 10.2.2024, Published: 20.02.2024

UDK 616.98 : 578.834.11 : 616.858

## COVID-19 O‘TKAZGAN PARKINSON KASALLIGI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARGA KLINIK TAVSIF

Muminov Bekzod Askarovich <https://orcid.org/0009-0007-2744-9165>

Matmurodov Rustambek Jumanazarovich <https://orcid.org/0000-0003-2666-3286>

Xalimova Xanifa Muxsinovna <https://orcid.org/0000-0001-7247-6110>

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko‘chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ *Rezyume*

*Tibbiy-ijtimoiy muammolardan biri bo‘lgan Covid-19 o‘tkazgan bemorlarda Parkinson kasalligining yosh va jins bo‘yicha xususiyatlari ko‘rib chiqilgan. Kasallikning klinik shakllari va bosqichlari bo‘yicha solishtirma tahlil o‘tkazilgan.*

*Kalit so‘zlar: Covid-19, Parkinson kasalligi, tavsif*

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Муминов Бекзод Аскарлович <https://orcid.org/0009-0007-2744-9165>

Матмуродов Рустамбек Жуманазарович <https://orcid.org/0000-0003-2666-3286>

Халимова Ханифа Мухсиновна <https://orcid.org/0000-0001-7247-6110>

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ *Резюме*

*Рассмотрены особенности течения болезни Паркинсона после Covid-19 в зависимости от возраста и пола пациентов. Проведен сравнительный анализ в зависимости от формы и стадии заболевания.*

*Ключевые слова: Covid-19, болезнь Паркинсона, характеристика*

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AFTER COVID-19

Muminov Bekzod Askarovich <https://orcid.org/0009-0007-2744-9165>

Matmurodov Rustambek Jumanazarovich <https://orcid.org/0000-0003-2666-3286>

Xalimova Xanifa Muxsinovna <https://orcid.org/0000-0001-7247-6110>

Tashkent Medical Academy 100109, Tashkent, Uzbekistan Farabi Street 2. Tel: +99878 1507825; E-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)

### ✓ *Rusume*

*The features of early diagnosis and treatment of diabetic polyneuropathy in adults, which is one of the most important medical and social problems, are considered. Was assessed of intensity of the pain syndrome.*

*Key words: Covid-19, Parkinson's disease, characteristics*

### **Dolzarbligi**

**K**oronavirus infeksiyasi (Covid-19) pandemiya ko‘rinishida butun yer yuzi mamlakatlari aholisini larzaga solgan o‘ta dolzarb bo‘lgan muammodir. Dunyoning biror bir mamlakati yo‘qki, ushbu virus kirib bormagan bo‘lsa. Ko‘pchilik bemorlarning o‘limiga sabab bo‘ldi, ba‘zi bemorlarda esa

ma'lum bir kasalliklarning kechishini og'irlashtirdi, nogironlik holatlarini kuchaytirdi va shu borada keskin ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni barqarorlashtirdi [6-8, 22-26]. Covid-19 infeksiyasi organizmning barcha tizimlari qatori markaziy asab tizimiga ham kuchli ta'sir qildi, jumladan bosh miya qon tomir kasalliklari, periferik asab tizimi kasalliklari, epilepsiya va neyrodegenerativ kasalliklar rivojlanishiga turtki bo'ldi. Shu bilan bir qatorda xavf omili sifatida parkinsonizm rivojlanishiga olib keldi. Parkinson kasalligi (PK) bilan og'rikan bemorlarda esa kasallikning kechishini jadallashtirdi va nogironlik holatlarni turg'unlashtirdi [1-5, 8-13, 20-23].

Biz bilamizki Covid-19 infeksiyasi (SARS-CoV-2-virusi) uchun eng mo'ljal tizim bu asab tizimi hisoblanadi. Covid-19 infeksiyasidan keyin nevrologik buzilishlar o'tkir davrda ham, shuningdek ma'lum bir o'tgandan keyin ham rivojlanaveradi. Kornavirus o'tkazgan 85% insonlarda "miya tumani", diqqat konsentratsiyasining kamayishi, tez charchash, umumiy holsizlik, fikrlashning pasayishi, xotira pasayishi, uyqu buzilishi, mialgiya va xavotirli-depressiv buzilishlar kuzatiladi [22, 24, 25, 26, 27].

Asab tizimining neyrodegenerativ kasalliklari, jumladan PK, Alzgeymer kasalligi va boshqalar bilan og'rikan bemorlar Covid-19 infeksiyasini og'ir o'tkazdilar. PK bilan og'rikan bemorlarda motor va nomotor buzilishlarning yangidan-yangi transformatsiyalari namoyon bo'ldi va ushbu holat bir qator omillarg bog'liq bo'ldi: dofaminergik neyronlar va sinaptik o'tkazuvchanlikka umumintoksikatsion jarayonlar, nafas yetishmovchiligi va gipoksiyaning ta'siri; endotoksinlarning to'g'ridan-to'g'ri toksik effekti; diareya fonida parkinsonizmga qarshi dori vositalarning so'rilishining buzilishi va farmakokinetikasining o'zgarishi; dori vositlarning salbiy o'zaro ta'siri, ya'ni yo'tal va boshqa simptomlarni davolashda MAO ingibitorlar effektining kamayishi; yakka tartibdagi izolyatsiya fonida jismoniy faollikning pasayishi. Shuni alohida ta'kidlab o'tish lozimki, Covid-19 o'tkazmagan bemorlarda karantin paytida ham PK o'zining klinik kechish xususiyatlarini o'zgartirishi mumkin. Bularga yurishning qiyinlashuvi, muvozanatning buzilishi, titroq va harakatlar kamayishining kuchayishi, ma'lum bir vaqtda dori vositalarning ta'sir qilmaydigan davrini uzayishi, kognitiv buzilishlar, xavotirli-depressiv buzilishlar, uyqu buzilishlari va vegetativ buzilishlar kiradi [7, 8, 14-19].

Koronavirusdan keyin PK rivojlanishining xavfli guruhlarini ajratiladi, bularga keksa insonlar, nevrologik kasalliklar bilan og'rikan insonlar, PK uchun nasliy moyilligi bo'lgan insonlar, ya'ni qarindosh-rug'larida PK belgilari uchragan insonlar.

Yuqoridagi ma'lumotlarni tahlil qilgan holda biz oldimizga quyidagi maqsadni qo'ydik:

**Tadqiqotning maqsadi:** Covid-19 o'tkazgan Parkinson kasalligi bilan og'rikan bemorlarning yoshi, jinsi, kasallik shakllari va bosqichlari bo'yicha tahlilini o'tkazishdan iborat.

### Material va usullar

Biz o'z oldimizga qo'ygan maqsadga erishish va qo'yilgan vazifalarga xulosa chiqarish maqsadida Toshkent 7-shahar klinik shifoxonasi, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi ko'p tarmoqli klinikasi, nogironlarni reabilitatsiya qilish va protezlash milliy markazi bo'limlarida statsionar va ambulator sharoitda davolanayotgan Parkinson kasalligining turli klinik shakllari bilan og'rib kelayotgan 124 nafar bemorlar ro'yhatga olindi. Tadqiqot davomida ba'zi ko'rsatkichlarni solishtirish maqsadida nazorat guruhi yoshga mos bo'lgan 30 nafar Covid-19 PK bo'lmagan bemorlardan iborat bo'ldi. Bemorlarning yoshi 22 yoshdan 78 yoshgacha bo'lib, o'rtacha  $57,2 \pm 8,3$  yoshni tashkil qildi. Kasallikning o'rtacha davomiyligi  $5,7 \pm 3,5$  yilga ega bo'ldi.

Parkinson kasalligi tashhisi A. Hughes va hamrox muall.v.a Velikobritaniya miya banki (Hughes A. J. et. al. 1992) me'zonlari asosida qo'yildi. Shuningdek tashhis kasallik anamnezi va asab sistemasi zaralanish belgilari asosida, klinik-lobarator va neyrovizualogik (KT, MSKT va MRT) tekshiruvlar asosida differensial diagnostika asosida qo'yildi. Kasallik bosqichlari Xen va Yar shkalasi (Hoehn M., Yahr M.D., 1967) bo'yicha baholandi. Kasallikning klinik shakllari akinetik-rigid, titroq va aralash shakllari ko'rinishida ajratildi.

Tadqiqotga kiritilgan bemorlar to'liq klinik-nevrologik tekshiruvdan o'tkazildi. PK tashhisi bemorlarda titroq va rigidlikning ustunligi, muskullar tonusining plastik tipda oshganligi va "tishli hildirak" simptomining paydo bo'lish darajasiga qarab turib klinik shakllari ajratildi. Bemorlarda ikkilamchi neyrodegenerativ kasalliklar bo'lganda ushbu bemorlar tadqiqot guruhiga kiritilmadi. Kasallikning Xen va Yar (Hoehn and Yahr M.D.1967) bo'yicha bosqichlari ajratildi. 1-bosqich – gemiparkinsonizm (bir tomonlama simptomatika), 2-bosqich – bilateral parkinsonizm (ikki

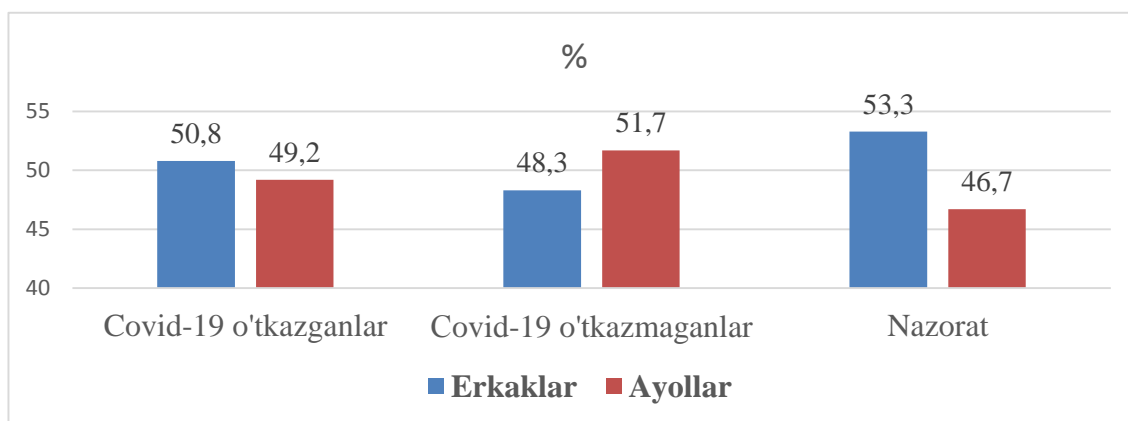


tomonlarni simptomatika), 3-bosqich – ikki tomonlama parkinsonizm postural turg'unlik bilan, 4-bosqich bemorlarni harakat o'zgaralar yordami bilan, 5-bosqich to'liq harakatsizlik (bemor yotgan o'rniga mahkamlangan). 4-va 5-bosqichlari bilan kasallangan bemorlar asosan shifokorga murojaat etmasligi, shuning uchun ham statistik jihatdan yetarli emasligi uchun tekshiruv guruhiga kiritilmadi. 1992 va 6-Halqaro Kongress-Barselona va Ispaniyada o'tkazilgan 2000 yil o'tkazilgan 6-Halqaro Kongress-Barselona. materiallari asosida akinekrik-rigid, titroq va aralash shakllari ajratib o'rganildi.

Olingan natijalar tibbiy-biologik tekshiruvlar uchun mo'ljallangan variatsion statistik usulidan foydalangan holda Pentium-IV komputeri maxsus programma paketi Microsoft Office Yexcel-2007 yordamida statistik tahlil qilindi.

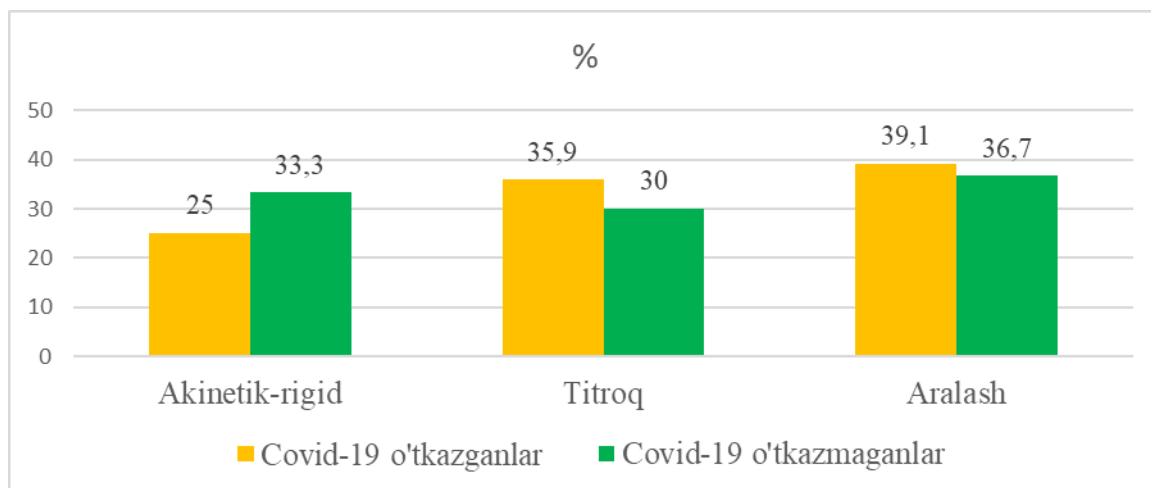
### Natijalar va tahlillar

PK bilan og'rikan umumiy 124 nafar bemor tekshirilgan bo'lsa, ular 2 ta guruhga ajratildi: 1-guruh PK bilan og'rikan, Covid-19 infeksiyasini o'tkazgan bemorlardan iborat bo'lib, 64 nafar va 2-guruh PK bilan og'rikan, va Covid-19 infeksiyasini o'tkazmagan 60 nafarni tashkil etdi. Ayrim ko'rsatkichlarni solishtirish uchun 30 nafar Covid-19 infeksiyasini o'tkazgan PK bilan og'rimagan nazorat guruhdagi bemorlar ham tafovut qilindi. Umumiy 63 nafar (50,8%) erkaklar va 51 nafar (49,2%) ayollar tekshirilgan bo'lsa, mos ravishda 1-guruh erkaklar 34 nafar (53,1%), ayollar 30 nafar (46,9%) va 2-guruhda erkaklar 29 nafar (48,3%) va 31 nafar (51,7%) ayollardan iborat bo'ldi, nazorat guruh 16 nafar erkak (53,3%) va 14 nafar ayol (46,7%) ayollardan iborat bo'ldi, 1-rasm.



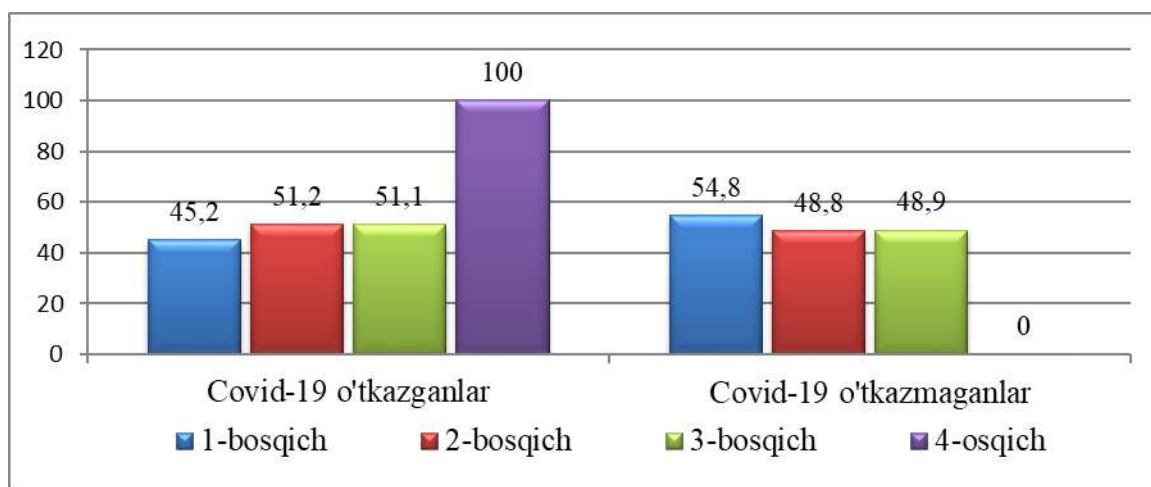
**1-rasm. Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan PK bilan og'rikan bemorlarning jinsi bo'yicha taqsimlanishi.**

Klinik simptomlarning ustunliga qarab PKning akinekrik-rigid, titroq va aralash shakllari tafovut qilinadi. Ammo ushbu simptomlar namoyon bo'lishini o'zgartirib, klinik shakllar transformatsiyaga tez uchraydi. Klinik shakllarining transformatsiyasiga bir nechta omillar, jumladan Covid-19 infeksiyasi ham ta'sir qilishi mumkin. Shuning uchun ham tadqiqotimizning keyingi bosqichida biz Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan bemorlarda PK klinik shakllarini solishtirishni lozim topdik. Tahlil natijalariga ko'ra, 1-guruhdagi bemorlarda akinekrik-rigid va titroq, aralash shakllari o'rtasida keskin farq kuzatilgan bo'lsa ( $r \leq 0,005$ ), titroq va aralash shakllari o'rtasida ishonchli farq aniqlanmadi. Xulosa chiqarish mumkinki, Covid-19 infeksiyasi PK klinik shakllariga tezda ta'sir qiladi, kasallikning yengilroq-akinekrik-rigid shakli titroq va aralash shakllariga transformatsiyalanib ketishi mumkin. Yuqorida qayd etilgan fikrlar 2-rasmida ko'rsatiladi.



**2-rasm. Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan bemorlarda kasallikning klinik shakllari tafovuti.**

Keyingi bosqichda biz kasallik bosqichlarini har ikkal guruhda analiz qilib chiqdik. PK Xen va Yar bo'yicha 5 ta bosqichga ajratiladi. 4-va 5-bosqichlar og'irroq bo'lib, bemorlar o'zgarining yordamiga o'ta muxtoj bo'lib qolishadi, o'zlari mustaqil harakatlana olmaydi. 1-guruh, Covid-19 o'tkazgan bemorlarda kasallikning quvori bosqichlari ko'prok, Covid-19 o'tkazgan uchradi, shuningdek 4-bosqichga ega bo'lgan bemorlar ham kuzatildi. 2-guruhdagi bemorlarda bosqichlar o'rtasidagi keskin farq namoyon bo'lmadi. Covid-19 infeksiyasi PK bilan og'rigan bemorlarda motor va nomotor buzilishlarni ham kuchaytirib yuboradi, kasallikning quyi bosqichlaridan yuqori bosqichlariga o'zgartirib yuboradi, olingan tahlil 3-rasmda ko'rsatiladi.

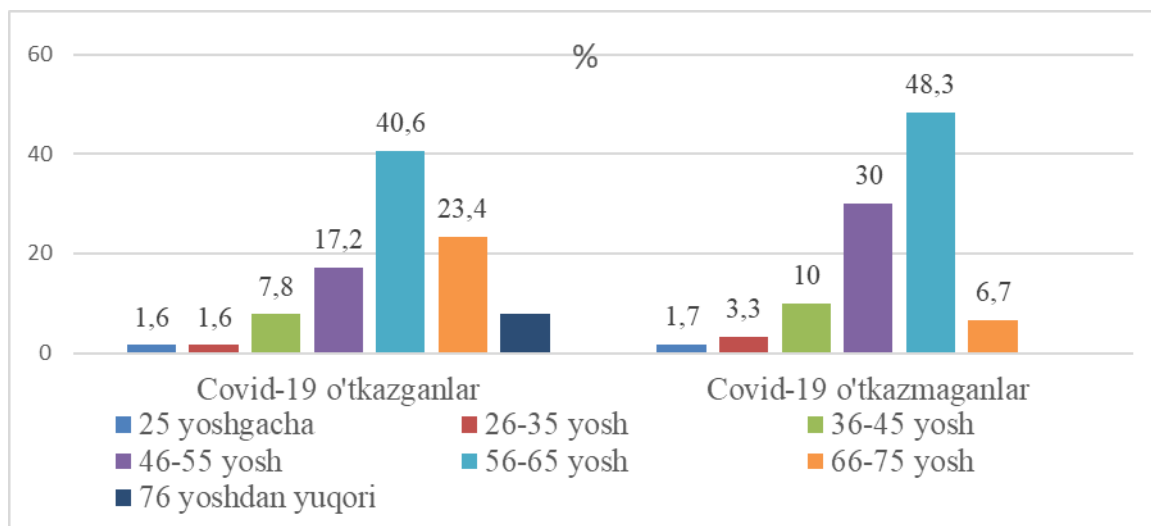


**3-rasm. Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan bemorlarda kasallikning bosqichlari tafovuti.**

Bemorlar jinsi bo'yicha kasallik bosqichlari tahlil qiloingada, 1- guruhdagi Covid-19 o'tkazgan bemorlarda 1-bosqich 7 nafar erkak (50,0%) va 7 nafar ayol (50%), 2-bosqich 9 nafar erkak (42,9%) va 21 nafar ayol (57,1%), 3-bosqich 11 nafar erkak (44,0%) va 14 nafar ayol (56%), 4-bosqich 2 nafar erkak (40%) va 3 nafar (60%) ayollarda kuzatildi. 2-guruhdagi Covid-19 o'tkazmagan bemorlarda 1-bosqich 9 nafar erkak (52,9%) va 8 nafar ayol (47,1%), 2-bosqich 9 nafar erkak (45,0%) va 11 nafar ayol (55,0%), 3-bosqich 9 nafar erkak (39,1%) va 14 nafar ayol (60,9%), 4-bosqich kuzatilmadi.

Biz bilamizki, agar kasallik 25 yoshgacha kuzatilsa yuvenil parkinsonizm deyiladi, bu ham birlamchi parkinsonizm hisoblanadi. Aksariyat PK bilan kasallanish kesa yoshga to'g'ri kelsada, ba'zi bir faktorlar, jumladan ruhiy zo'riqish, bosh miya jarohatlari kasallikni juda erta boshlanishiga olib keladi. Shu bilan bir qatorda Covid-19 infeksiyasi ham kasallik rivojlanib ketishiga turtki bo'lishi

mumkin. Shu nuqta nazardan biz keyingi bosqichda PK uchrashini jinsga bog'liq holda bemorlarning yoshini ar chegarasi bo'yicha analiz qilishni lozim topdik. Tahlil natijalariga ko'ra 1-guruhdagi Covid-19 o'tkazgan bemorlarda eng ko'p ko'rsatkich 55-65 yoshga to'g'ri kelib, kesa yoshdagi PK bilan og'rigan bemorlarda nisbatan ko'prok namoyon bo'ldi. Covid-19 o'tkazmagan bemorlarda 66 yosh va undan yuqori bo'lgan PK bilan og'rigan bemorlar juda kam miqdorda kuzatildi, 4-rasm. Bemorlarni jinsi bo'yicha solishtirilganda 1-guruhda 55-75 yoshdagi ayollarda erkaklarga nisbatan ko'proq 30 nafarda (65,2%) kuzatilib, 2-guruhda bunday ishonchli tafovut bo'lgan holat aniqlanmadi.



**4-rasm. Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan bemorlarda yosh bo'yicha taqsimoti.**

#### Xulosa

Shunday qilib, Covid-19 o'tkazgan va o'tkazmagan bemorlarda Parkinson kasalligining yosh va jinsga bog'liq holdagi chastotasi o'ziga xos bo'lib, koronavirus infeksiyasi 56-75 yoshdagi ayollarda kasallikning klinik shakllari va bosqichlarini tezda yengil shakllaridan og'ir shakllariga, quyi bosqichlaridan yuqori bosqichlarigacha transformatsiyaga uchratib yuboradi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Иллориошкин С.Н. Болезнь Паркинсона в эпоху пандемии Covid-19 // Нервные болезни. 2021;4:11-18.
2. Matmurodov R.J., Umirova S.M., Koronavirus infeksiyasining diabetik polineuropatiyalar rivojlanishidagi roli va uning komplement tizimiga ta'siri // Biomeditsina va amaliyot jurnali, Tadqiqot.uz., Toshkent-2021;6(3):256-263.
3. Matmurodov R.J., Umirova S.M., Covid-19 o'tkazgan diabetik polineuropatiyalik bemorlarda klinik-nevrologik, neyrofiziologik buzilishlar va komplement S3 komponentining solishtirma tahlili // Journal of neurology and neurosurgery research. Toshkent 2023;3:51-55.
4. Xalimova X.M., Matmurodov R.J., Umirova S.M., Covid-19 o'tkazgan bemorlarda diabetik polineuropatiyalarning dinamikasini baholash // Biomeditsina va amaliyot jurnali, Tadqiqot.uz., Toshkent 2023;8(3):310-314.
5. Alipoor SD, Mortaz E, Varahram M, Garssen J, Adcock IM. The immunopathogenesis of neuroinvasive lesions of SARS-CoV-2 infection in COVID-19 patients. // Frontiers in Neurology 2021 Jul;12:6970-79.
6. Artusi CA, Romagnolo A, Ledda C, Zibetti M, Rizzone MG, Montanaro E, Bozzali M, Lopiano L. COVID-19 and Parkinson's disease: what do we know so far? // Journal of Parkinson's Disease 2021;11(2):445-54.
7. Baschi R et al. Changes in motor, cognitive, and behavioral symptoms in Parkinson's disease and mild cognitive impairment during the COVID-19 lockdown. // Front. Psychiatry. 2020;11:590134.
8. Beauchamp LC, Finkelstein DI, Bush AI, Evans AH, Barnham KJ. Parkinsonism as a third wave of the COVID-19 pandemic? // Journal of Parkinson's Disease 2020;10(4):1343-53.

9. Boesl F, Audebert H, Endres M, Prüss H, Franke C. A neurological outpatient clinic for patients with post-COVID-19 syndrome – a report on the clinical presentations of the first 100 patients. // *Frontiers in Neurology* 2021 Sep;12:738405.
10. Brundin P, Nath A, Beckman JD. Is COVID-19 a perfect storm for Parkinson's disease? // *Trends in Neurosciences* 2020 Dec;43(12):931-3.
11. Cohen ME, Eichel R, Steiner-Birmanns B, Janah A, Ioshpa M, Bar-Shalom R, Paul JJ, Gaber H, Skrahina V, Bornstein NM, Yahalom G. A case of probable Parkinson's disease after SARS-CoV-2 infection. // *The Lancet. Neurology* 2020 Oct;19(10):804-5.
12. Chaudhry ZL, Klenja D, Janjua N, Cami-Kobeci G, Ahmed BY. COVID-19 and Parkinson's disease: shared inflammatory pathways under oxidative stress. // *Brain Sciences* 2020 Oct;10(11):807.
13. D. Sulzer, A. Antonini, V. Leta, A. Nordvig, R.J. Smeyne, J.E. Goldman, O. Al-Dalahmah, L. Zecca, A. Sette, L. Bubacco, O. Meucci, E. Moro, A.S. Harms, Y. Xu, S. Fahn, K. Ray Chaudhur COVID-19 and possible links with Parkinson's disease and parkinsonism: from bench to bedside *NPJ Parkinsons Dis.* (2020):6-10.1038/s41531-020-00123-0
14. Faber I, Brandão PRP, Menegatti F, de Carvalho Bispo DD, Maluf FB, Cardoso F. Coronavirus disease 2019 and Parkinsonism: a non-post-encephalitic case. *Movement Disorders* 2020 Oct;35(10):1721-2.
15. Fanciulli A., Habek M., Carneiro D. et al. COVID-19: statement by the Autonomic nervous system disorders Scientific Panel. April 17, 2020. Available at: <https://www.eanpages.org/2020/04/17/covid-19-statement-by-the-autonomic-nervous-system-disorders-scientific-panel>.
16. Fearon C, Fasano A. Parkinson's disease and the COVID-19 pandemic. // *Journal of Parkinson's Disease* 2021;11(2):431-44.
17. Giyosova N.O. Functional State of the Kidneys in Patients with Arterial Hypertension with Chronic Heart Failure Functional Class II–III in the PostCovid Period // *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2023;13(8):28(14.0.0.00)
18. Khalimova Kh.M., Matmurodov R.J., Umirova S.M., Clinical course characteristics of diabetic polyneuropathies in patients with coronavirus // *Journal of pharmaceutical negative results*, vol. 13 special issue 07 (2022) Pub.:2022;12(6):2420-2426.
19. Rejdak K, Grieb P. Adamantanes might be protective from COVID-19 in patients with neurological diseases: multiple sclerosis, parkinsonism and cognitive impairment. // *Multiple Sclerosis and Related Disorders* 2020 Jul;42:102-163.
20. Jin H., Hong C., Chen S. et al. Consensus for prevention and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) for neurologists. *Stroke Vascular Neurology* 2020. DOI:10.1136/svn-2020-000382.
21. Jenner P, Morris HR, Robbins TW, Goedert M, Hardy J, Ben-Shlomo Y, Bolam P, Burn D, Hindle JV, Brooks D. Parkinson's disease – the debate on the clinical phenomenology, aetiology, pathology and pathogenesis. // *Journal of Parkinson's Disease* 2013;3(1):1-11.
22. Khalimova Kh.M., Matmurodov R.J., Umirova S.M., Clinical course characteristics of diabetic polyneuropathies in patients with coronavirus // *Journal of pharmaceutical negative results*, vol. 13 special issue 07 (2022) Pub.:2022-12-06, pp 2420-2426
23. Mao L.; Jin H.; Wang M. et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology* [published online ahead of t, 2020 Apr 10]. PMID:32275288. DOI: 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
24. Papa S.M., Brundin P., Fung V.S.C. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Parkinson's Disease and Movement Disorders. *Movement Disorders* [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. PMID: 32250460. DOI: 10.1002/mds.28067.
25. Shalash A, Roushdy T, Essam M, Fathy M, Dawood NL, Abushady EM, Elrassas H, Helmi A, Hamid E. Mental health, physical activity and quality of life in Parkinson's disease during COVID-19 pandemic. *Movement Disorders* 2020 Jul;35(7):1097-9.
26. Toniolo S et al; Management Group of the EAN Dementia and Cognitive Disorders Scientific Panel. Dementia and COVID-19, a bidirectional liaison: risk factors, biomarkers, and optimal health care. // *J. Alzheimers Dis.* 2021;82(3):883-98.
27. Wang T., Du Z., Zhu F. Comorbidities and multi-organ injuries in the treatment of COVID-19. // *Lancet.* 2020 Mar 21;395(10228): e52. PMID: 32171074. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30558-4.

**Qabul qilingan sana 20.01.2024**