

ПАРКИНСОН КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ХАРАКАТ РЕАБИЛИТАЦИЯСИ ЁРДАМИДА ҚАЛТИРАШЛАРНИ КАМАЙТИРИШ ҲАМДА, ДЕПРЕССИЯ ВА КАЙФИЯТНИНГ ЯХШИЛАНИШИГА ИЖОБИЙ ТАЪСИРИ



Гаффарова Парвина Абдурафиковна, Ҳақимова Соҳиба Зиядуллоевна, Захиджонова Шахноза Зоҳиджоневна Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА СНИЖЕНИЕ ТРЕМОРА И УЛУЧШЕНИЕ ДЕПРЕССИИ И НАСТРОЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА ПРИ ПОМОЩИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Гаффарова Парвина Абдурафиковна, Ҳақимова Соҳиба Зиядуллоевна, Захиджонова Шахноза Зоҳиджоневна Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

POSITIVE EFFECT ON REDUCING TREMOR AND IMPROVING DEPRESSION AND MOOD IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE WITH THE HELP OF MOTOR REHABILITATION

Gaffarova Parvina Abdurafikovna, Khakimova Sokhiba Ziyadulloevna, Zakhidjonova Shakhnoza Zokhidjonovna Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: hakimovasohiba@list.ru, gaffarovaparvina09@gmail.com

Резюме. Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда рабилизация касаллигининг турли босқичларида ҳаракат ва когнитив бузилишларни динамикада баҳолаш, ўз вақтида ҳаракат бузилишларни рабилизация орқали коррекция қилиш ва касалликни стабил ушлаб туриш имконини берди, Паркинсон касаллиги бор беморда тўлақонли даволанишни қўллаб-қувватлаш учун қўшимча стратегия бўлиб хизмат қилиши ва мазкур рақс рабилизация усули касаллик натижасида юзага келган асосий симптомлардан бири қалтирашларни камайиши билан изоҳланади. Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, тадқиқот давомида рақс рабилизация самарадорлигини баҳолаш мақсадида ЭМГ таҳлил натижаларига кўра қалтирашлар камайиши, мазкур касаллик билан оғриган беморларда ногиронликни олдини олиш ва ижтимоий-иқтисодий етишмовчиликлар чорасини ўз вақтида қўллаш, психоэмоционал бузилишларни камайитириш имкони беморларни ижтимоий ҳаётга қайтариши билан изоҳланади.

Калим сўзлар: ҳаракат рабилизация, нейродегенератив, ЭМГ, серононин, САҲ сўровномаси.

Abstract. Rehabilitation in patients with Parkinson's disease allowed for a dynamic assessment of motor and cognitive disorders at different stages of the disease, timely correction of motor disorders through rehabilitation and stabilization of the disease, serving as an additional strategy to support full-fledged treatment in patients with Parkinson's disease, and this dance rehabilitation method is explained by the reduction of tremors, one of the main symptoms of the disease. The practical significance of the research results is that during the study, in order to assess the effectiveness of dance rehabilitation, a decrease in tremors according to the results of EMG analysis was used, the prevention of disability and timely application of measures to address socio-economic deprivation in patients with this disease, the possibility of reducing psycho-emotional disorders, and the return of patients to social life.

Key words: movement rehabilitation, neurodegenerative, EMG, serotonin, SAM (state of health-being-activity-mood) questionnaire.

Қириш. Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларда ҳаракат рабилизация ёрдамида касалликнинг жадаллашишини камайитириш, рабилизацион усулларини такомиллаштириш [13, 14] мақсадида қатор илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Рабилизация турли методлардан фойдаланган ҳолда мушаклар кучини оширишга, ҳаракат фаоллигини яхшилашга қаратилган бўлиши керак [4, 8].

Паркинсон касаллигининг барча босқичларида ҳаракат рабилизация сифатида жисмоний

машқларидан фойдаланиш бир қатор экспериментал ва клиник тадқиқотлар томонидан тасдиқланган ва бир қанча назарий асослар бор. Бу борада Паркинсон касаллиги билан хасталанган беморларда даволашга замонавий ёндашиш, ҳамда беморларда ривожланиши мумкин бўлган асоратларнинг жадаллашиш темпини камайитиришга қаратилган чораларини белгилаш, ногиронликка олиб келмаслиги учун рабилизация қилиниш эҳтиёжи ортиб бормоқда [4, 9]. ПК иккинчи даражали асоратларни минималлаштириш, рақс рабилизация асосида Паркинсон касаллигида юзага

келган ҳаракат бузилишларини динамикасини баҳолаш, ҳамда клиник амалиётга жорий қилиш борасида қаратилган қатор вазифаларни амалга ошириш алоҳида аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг мақсади: ракс реабилитацияси ёрдамида Паркинсон касаллиги натижасида ногиронлик юзага келмаслиги учун мотор бузилишларни прогрессини камайтириш ва уни амалиётга қўллаш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг материаллари ва усуллари. 115 нафар Паркинсон касаллиги бўлган беморлар олинган. Улардан 85 нафар асосий гуруҳ ва 30 нафар киёсий гуруҳ. Беморларни текширишда клиник неврологик, лаборатор (периферик конда серотонин микдори), нейровизуал, нейрофизиологик ва психовегетатив, тадқиқотлар натижалари ташкил қилди.

Тадқиқотни бажаришда клиник-неврологик, лаборатор, нейровизуализацион, неврологик махсус шкалалар (Хен-Яр, UPDRS) шкаласи, кўриш-эшитиш тести, САН сўровномаси, (электрофизиологик) ЭМГ ва кўп омилли статистик таҳлил усулларидадан фойдаланилган.

Хен-Яр шкаласининг II-III босқичи бўйича тадқиқот учун олинди. I асосий гуруҳда 85 (73,9%) нафар бемордан, булардан - эркаклар 46 (55%) ва 39 (45%) аёлларни ташкил этди. Натижаларни солиштириш ва баҳолаш мақсадида II киёсий гуруҳи 30 (26,1%) нафар беморни ташкил қилди, улардан эркаклар 19 (63,4%), аёллар 11 (36,6%) кўнгиллилардан иборат.

Беморларнинг ўртача ёши - $55,82 \pm 0,91$ йил, касаллик давомийлиги $3,21 \pm 0,15$ йилни ташкил этди (I-жадвал). II киёсий гуруҳи 30 та ҳаракат реабилитацияси олиб борилмаган лекин, антипаркинсон препаратларининг етарли дозасини барқарор, мунтазам равишда қабул қилинган ва асосий

гуруҳ билин таққосланган [8]. UPDRS бўйича баҳолаш $47,2 \pm 13,6$ (балл) танлаб олинди. Беморларда касаллик ташхиси Буюк Британия Паркинсонизм кенгаши клиник-ташхислаш мезонларига (Gibb W.R.G., Lees A.J., 1994) асосланган [9, 10].

Касалликнинг оғирлик даражаси Хен-Яр шкаласи бўйича баҳоланди ва тадқиқотга касалликнинг II-III босқичида бўлган беморлар киритилди. Хен-Яр шкаласи бўйича, беморларнинг ўртача оғирлик даражаси $81,2 \pm 0,9$ баллни ашқил қилди.

Тадқиқот иштирокчилар I-асосий гуруҳда 85 (73,9%) нафар бемордан эркаклар 46 (55%), 39 (45%) аёллар, II-киёсий гуруҳи 30 (26,1%) нафардан эркаклар 19 (63,4%), аёллар 11 (36,6%) ташкил этди. Демак Паркинсон касаллиги аёлларга нисбатан эркакларда касалланиш эҳтимоли юқори. ПК билан касалланганлар орасида эркаклар сони устунлик қилди.

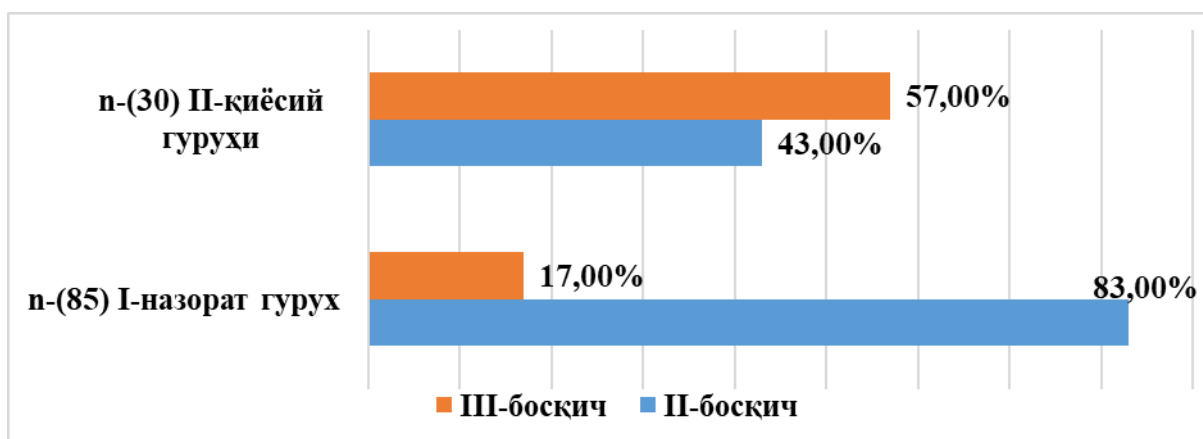
Паркинсон касаллиги билан оғриган беморларни кўйидаги шакллари аниқланди: • акинетик-ригид шакли - 24 эркак ва 21 аёл; • титроқ шакли - 17 эркак ва 15 аёл; • аралаш шакли - 24 эркак ва 14 аёл.

Текширишдан ўтказилган беморларда касалликнинг клиник шакллари бўйича таҳлил қилинганда акинетик-ригид ва аралаш шакли деярли бир хилда 1,1:5 нисбатни ташкил этди. Жадвалдан кўриниб турибдики ПК билан оғриган беморларда касаллик клиник шаклларида акинетик-ригид ва аралаш шакли, титроқ шаклига нисбатан юқори кўрсаткичга эга эди (3-расм).

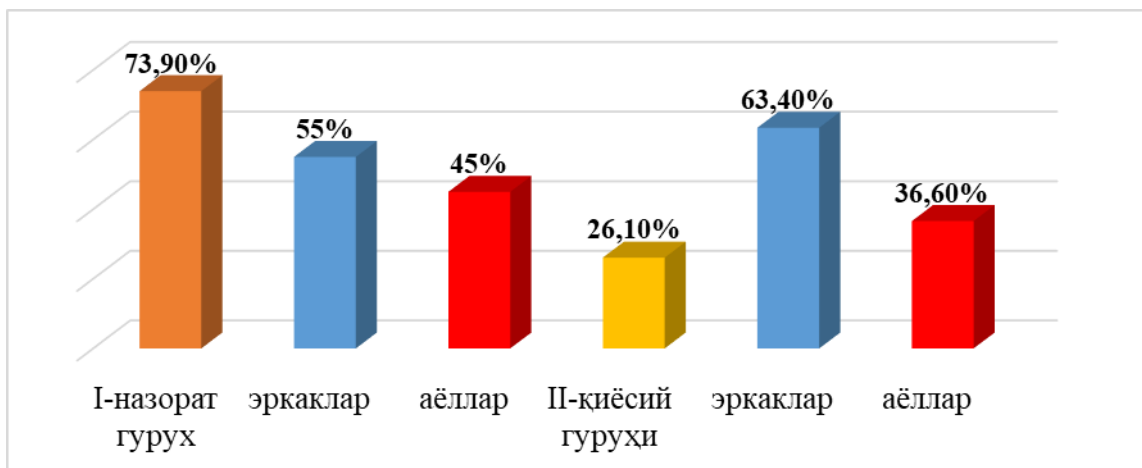
Текширишдан ўтказилган беморларда касалликнинг клиник шакллари бўйича таҳлил қилинганда акинетик-ригид ва аралаш шакли деярли бир хилда 1,1:5 нисбатни ташкил этди. Жадвалдан кўриниб турибдики беморларда касаллик клиник шаклларида акинетик-ригид ва аралаш шакли, титроқ шаклига нисбатан юқори кўрсаткичга эга эди.

Жадвал 1. Тадқиқот учун олинган беморлар ёши, аёллар ва эркаклар умумий сони

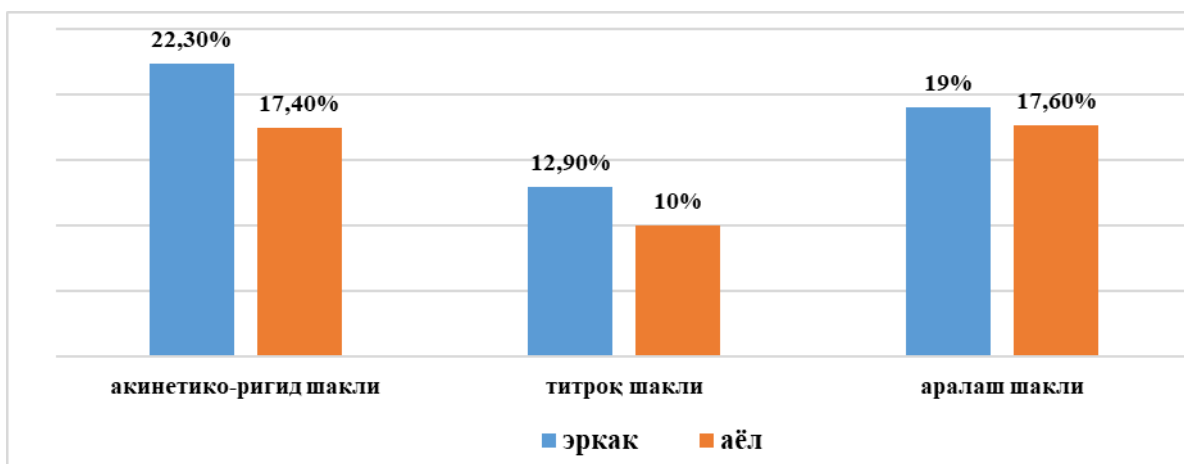
Беморларнинг ёши	Умумий, N=115 (100%)	Аёллар, n=50 (43,5%)	Эркаклар, n=65 (56,5)
30-40	5 (4,35%)	3 (6,0%)	2 (3,1%)
40-50	12 (10,4%)	4 (8,0%)	8 (12,3%)
50-60	57 (49,6%)	30 (60%)	27 (41,5%)
60-70 >	41 (35,65)	13 (26,0%)	28 (43,1%)



Расм 1. Тадқиқот учун олинган беморларнинг I-II гуруҳларнинг Хен-Яр шкаласи бўйича бўлиниш босқичи



Расм 2. Тадқиқот учун олинган беморлар I-асосий гурух, II-киёсий гурухилар ва аёллар, эркектар



Расм 3. Асосий гурухида клиник кўриниш шакли



Расм 4. Левадопа дори воситаларни қабул қилган ва реабилитация қилинган беморларни UPDRS II-қисми кундалик ҳаёт тарзи UPDRS III-қисми ҳаракат фаолиятини ўрганиш кўрсаткичлари (балл) баҳоланди

Қўлланилган даво комплекси. Реабилитация бошида ПК билан оғригагн беморлар асосий гурух умумий 85 нафар бемордан 40 нафари наком-250 мг қабул қилган, қолган 45 нафари нервогил 1 мг қабул қилган.

Ҳаракат реабилитация бошида ПК билан оғригагн беморлар қиёсий гурухдаги умумий 30-нафар беморлардан 18 нафари наком 250 мг қабул қилган, қолган 12 нафари нервогил 1 мг қабул қилган. Даво комплекси муолажалари реабилитация билан тўлдирилди. Динамикада (I) асосий гурух ва (II) қиёсий гурух (12-ой) левадопа, нервогил дори воситаларни мунтазам реабилитация давомида қабул қилишди.

Ўтказилаётган реабилитация самарадорлигини аниқлаш мақсадида 2 гурухга ажратдик: I-асосий гурух

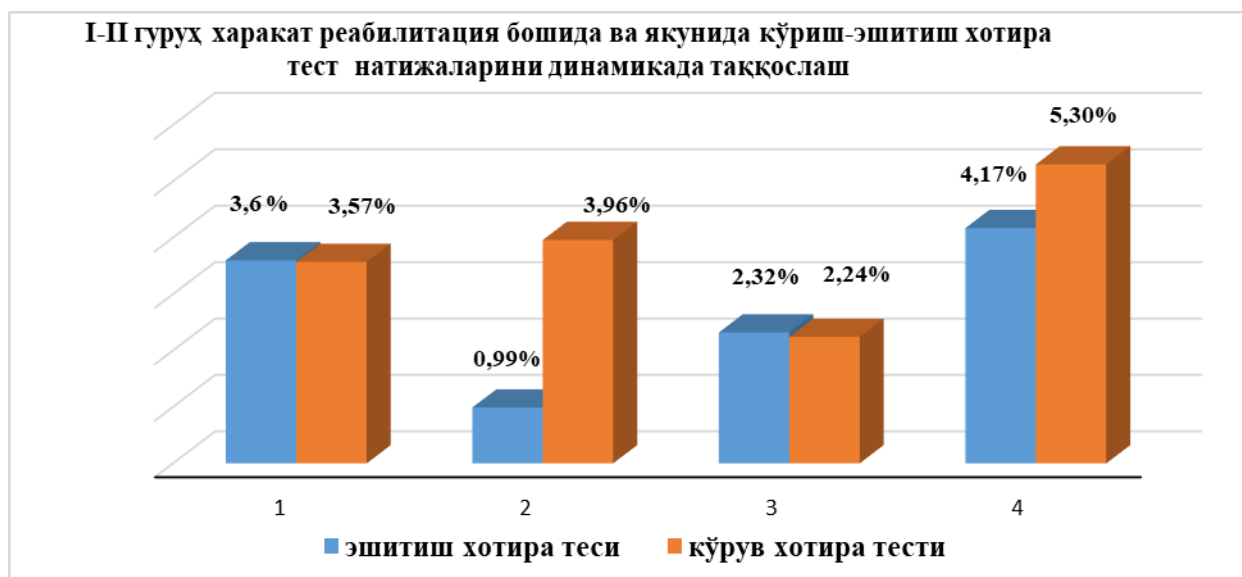
ракс реабилитацияси олиб борилган, II-қиёсий гурух ракс реабилитацияси олиб борилмаган.

Тавсия этилган даво самарадорлигини аниқлаш мақсадида беморларнинг неврологик ҳолати ракс реабилитациядан олдин ва ҳаракат ракс реабилитация дастури тугатилгандан сўнг баҳоланди. ПК натижасида юзага келадиган сиптомлар ҳаракат реабилитация якунида қуйидагилар баҳоланди: ҳаракат фаолияти, беморларнинг ҳаёт сифати, кундалик фаолият, когнитив фаолият, психоэмоционал ҳолати, треморни баҳолаш учун электромиография, тест ва шкалалар орқали аниқланди, гурухлар бир бири билан таққасланиб олинган натижалар динамикада баҳоланди.

Жадвал 2. Рақс реабилитацияси динамикада Хен-Яр шкаласи II-III босқич статистика кўрсаткичлар бўйича таққосланди

Хен-Яр шкаласи II-босқич бўйича олинган натижалар	реабилитация бошида		реабилитация якунида	
	I- гуруҳ	II- гуруҳ	I- гуруҳ	II- гуруҳ
	n= 85-70	n= 30-13	n= 85-70	n= 30-13
	ўртача сон М-м	ўртача сон М-м	ўртача сон М-м	ўртача сон М-м
пастки жағ ёки тилнинг титраши	47,1±35,3	4,7 ± 10,6	30,6 ±51,8*	4,7 ±10,6
гиперсаливация	21,2 ±61,2	10,6 ± 4,7	21,2 ± 61,2	10,6 ± 4,7
бўғимларда ҳаракатчанликнинг пасайиши	81,2±1,2*	15,3 ± 0,0	1,2 ± 81,2	15,3 ± 0,0*
гипомимия	30,6±51,8	14,1±1,2	24,7±57,6	14,1±1,2
нутқ секинлашиши овоз баландлигининг пасайиши	60,0±22,4	15,3 ± 0,0*	30,6 ± 51,8	15,3±0,0
дисфагия	27,1±55,3	1,2±14,1	24,7±57,6*	1,2±14,1
тер безлари билан боғлиқ муаммолар ёғли ёки қуруқ қафт	30,6±51,8*	1,2±14,1	30,6 ±51,8*	1,2±14,1
юриш тезлигининг сезиларли даражада секинлашиши	70,6±11,8*	11,8±1,5	4,7±77,6	5,9±9,4
Хен-Яр шкаласи III-босқич бўйича олинган натижалар	I-85-15	II-30-17	I-85-15	II-30-17
	реабилитация бошида		реабилитация якунида	
кўғирчоқ юриш оёқларнинг бир-бирига параллел равишда майда майда кадам ташлаб юриш	9,4 ± 8,2	15,3 ± 4,7*	7,1±10,6	12,9±7,1
юз мушакларининг ҳаракатчанлигини чекланиши ҳисобига юз қиёфаси ниқобга ўхшаб қолиши	9,4 ± 8,2*	20,0 ± 0,0	8,2± 9,4*	20,0 ± 0,0
бошда қалтираш ҳисобига "ха" ёки "йўқ" ишора қилгандай ҳаракатларнинг пайдо бўлиши	16,5 ± 1,2	10,6 ± 9,4	16,5 ± 1,2	9,4 ± 10,6
"тиланчи позаси" елкалар ва бош олдинга эгилган, тиззалар ярим букилган ҳолатда	8,2 ±9,4	16,5± 3,5*	4,7 ±12,9*	16,5 ± 3,5
мушаклар тонуси ошган " тишлий ғилдирак" симптоми	16,5 ±1,2	20,0 ± 0,0	17,6 ± 0,0	18,8 ± 1,2*
дизартрия	1,2 ± 16,5*	17,6 ±2,4	17,6 ± 0,0	17,6 ± 2,4

Изоҳ: * - реабилитациядан олдинги ва кейинги кўрсаткичлар орасидаги маълумотларнинг ишончлилиги ($p < 0,05$); ^ - асосий ва қиёсий гуруҳлар ўртасидаги маълумотларнинг ишончлилиги

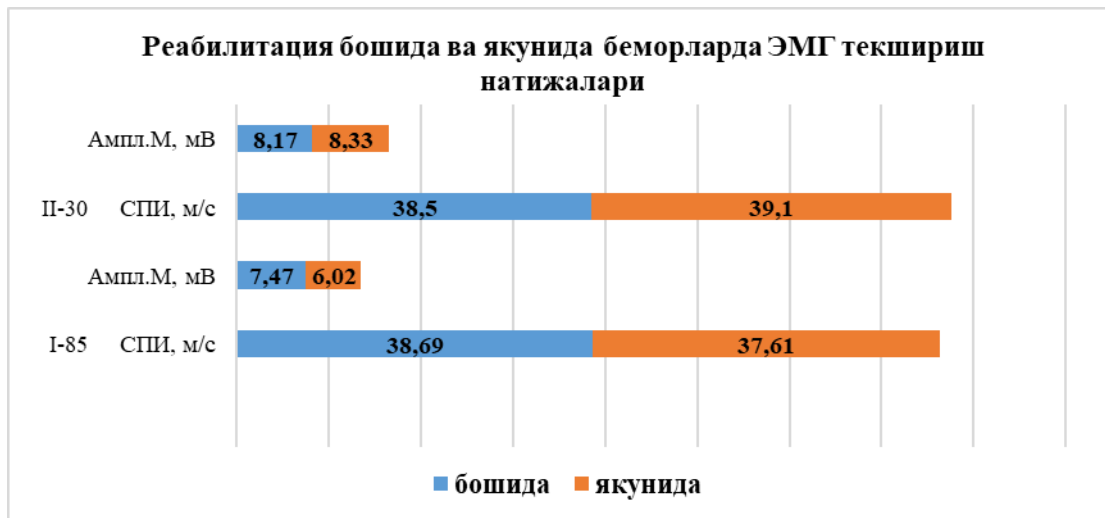


Расм 5. Эшитиш кўриш хотира тести олинган натижалар таққосланиши

Жадвал 3. Периферик қонда серотонин миқдори реабилитациядан олдинги ва кейинги таҳлили

Периферик қонда серотонин миқдори, (нг/мл)	Харакат реабилитация	
	бошида	якунида
N-115		
I-85	120,1±20,4 нг/мл	185,1±77,4* нг/мл
II-30	122,1±21,5 нг/мл	124,1±23,7* нг/мл

Изоҳ: *-реабилитациядан олдинги ва кейинги кўрсаткичлар орасидаги маълумотларнинг ишончлилиги ($p < 0,01$); ^-реабилитация гуруҳлари ўртасидаги маълумотларнинг ишончлилиги



Расм 6. Рақс реабилитация бошида ва якунида беморларда ЭМГ текшириш натижалари



Расм 7. САН сўровномаси бўйича психоэмоционал ҳолатни баҳола

Левадопа дори воситаларни наком, неврогил қабул қилган ва реабилитация қилинган беморларни UPDRS II-қисми кундалик ҳаёт тарзи UPDRS III-қисми ҳаракат фаолиятини ўрганиш кўрсаткичларида 4-расм баҳоланди.

Левадопа фониди реабилитация олиб борилган асосий гуруҳда, оптиковистубуляр хотира тести натижалари бўйича, қиймат курсаткичлари қийсий гуруҳга нисбатан сезиларлий даражада юкори баллни ташкил қилди.

Харакат рақс реабилитация олиб борилган АГ беморларда периферик қонидаги серотонин нейротрансмиттерининг миқдори (185,1±77,4 нг/мл) кўрсаткичга эга эди. Бироқ, ҚГ даги беморларда серотонин миқдори (124,1±23,7 нг/мл) асосий гуруҳга қараганда анча паст ($p=0,01$) бўлган.

САН (самочувствие, активность, настроение) сўровномаси бўйича реабилитация бошида АГ 85-

нафар беморларнинг ҳолати 65%, активлик 53%, кайфият 56%, ҚГ 30-нафарда эса ҳолат 64%, активлик 55%, кайфият 53% ташкил этган.

Реабилитация якунида АГ 85-нафар бемор ҳолати 76%, активлик 78%, кайфият 82%, ҚГ 30-нафарда эса ҳолат 68%, активлик 61%, кайфият 79% ташкил этган. Иккала гуруҳлар таккослаб кўрилганда рақс реабилитация олиб борилган беморларда кўрсатилган диаграмма фоизига қараганда яни АГ да, ҚГ нисбатан психоэмоционал ҳолати яхшиланган.

Хулоса. Харакат рақс реабилитацияси хусусан, қалтирашнинг қамайишига, ҳаракат, ҳиссий бузилишларга, депрессияга таъсири янада муҳим натижаларга эришишга имкон берди. Реабилитация олиб борилган беморлар гуруҳида ҳаракат бузилишлари сезиларли даражада қамайди.

Қасаллигининг турли босқичларида ҳаракат ва когнитив бузилишларни динамикада баҳолаш, ўз

вактида харакат бузилишларни реабилитация оркали коррекция қилиш ва касалликни стабил ушлаб туриш имконини берди, Паркинсон касаллиги бор беморда тўлақонли даволанишни қўллаб-қувватлаш учун қўшимча стратегия бўлиб хизмат қилиши ва мазкур рақс реабилитация усули касаллик натижасида юзага келган асосий симптомлардан бири қалтирашларни камайиши билан изоҳланади.

Харакат рақс реабилитациясининг таъсири тугагандан кейин ҳам сақланиб қолди, беморларни қайта реабилитацияга жалб қилиш лозим. Ҳиссий ҳолатга нисбатан анча муҳим натижаларга эришилди нафақат хавотир, балки депрессиянинг ҳам камайиши ва кайфиятнинг кўтарилиши кузатилди.

Адабиётлар:

1. Абдуллаева Н. Н. и др. Болевой синдром при болезни Паркинсона // журнал неврологии и нейрохирургических исследований. – 2022. – т. 3. – №. 6
2. Артемьев Д.В., Возрастные аспекты болезни Паркинсона. Руководство для врачей по материалам II-го национального конгресса, М-2011г
3. Бойжураев О.Н., Тоштемиров Ш.И., Джурабекова А.Т. Результаты лечения больных с сосудистым паркинсонизмом препаратом мидокалм // Ответственный редактор: Сукиасян А.А., к.э.н., ст. преп., 2015. С. 184.
4. Буриева Д.М., Хакимова С.З., Джурабекова А.Т. Сравнительное изучение функции поддержания вертикальной позы у здоровых лиц и больных с паркинсонизмом // Инновационная наука, 2015. № 6-2.
5. Грачев И.С., Федорова Н.В. Лекарственные дискинезии при болезни Паркинсона: классификация, влияние на качество жизни и подходы к лечению. Руководство для врачей по материалам I-го национального конгресса, М-2018.-С. 88-9188.
6. Копишинская С.В., Густов А.В, Макушина Е.В. и др Премоторная болезнь Паркинсона. Журнал «Ремедиум», 04.2016г. 93.
7. Левин О.С., Федорова Н.В., Шток В.Н. Дифференциальная диагностика паркинсонизма // Журнал неврологии и психиатрии -2019. - № 3. - С. 54-60.
8. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
9. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 15-19.
10. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Хроническая усталость при рассеянном склерозе и тактика дальнейшего лечения //Доктор ахборотномаси Вестник врача Doctor's herald. – С. 62.
11. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 44-47.

12. Хакимова С.З., Джурабекова А.Т. Когнитивные нарушения при болезни Паркинсона // Вестник врача, 2015. С. 49.

13. Эшимова Ш.К., Хакимова С.З., Джурабекова А.Т. Оценка эффективности антитреморных препаратов у больных эссенциальным тремором // Инновационная наука, 2016. № 1-3 (13).

14. Aliev M.A., Mamadaliev A.M., Mamadalieva S.A. Research of essential elements composition in the cerebrospinal fluid in patients with outcomes of traumatic brain injury // International scientific journal, 2015. № 9. С.

15. Stocchi F, Vacca L, Ruggieri S, Olanow CW. Intermittent vs continuous levodopa administration in patients with advanced Parkinson disease: a clinical and pharmacokinetic study. Arch Neurol 2015;62:905–910.

16. Storch A, Trenkwalder C, Oehlwein C. High-dose treatment with pergolide in Parkinson's disease patients with motor fluctuations and dyskinesias. Parkinsonism Relat Disord 2015;11:393–398.

17. Taylor KS, Cook JA, Counsell CE. Heterogeneity in male to female risk for Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2017;78:905–6.

18. Thuy C. Vu1, John G. Nutt. Progression of motor and nonmotor features of Parkinson's disease and their response to treatment - 2016; 2016 The Authors. British Journal of Clinical Pharmacology Volume 74, Issue 2, pages 267–283, August 2015.

19. Tolosa E., Gaig C., Santamaría J., and Compta Y., —Diagnosis and the premotor phase of Parkinson disease, J Neurology, vol. 72, no. 7, supplement 2, pp. S12–S20, 2019.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА СНИЖЕНИЕ ТРЕМОРА И УЛУЧШЕНИЕ ДЕПРЕССИИ И НАСТРОЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА ПРИ ПОМОЩИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Гаффарова П.А., Хакимова С.З., Захиджонова Ш.З.

Резюме. Реабилитация больных болезнью Паркинсона позволила проводить динамическую оценку двигательных и когнитивных нарушений на разных стадиях заболевания, своевременно корректировать двигательные нарушения с помощью реабилитации и стабилизировать течение заболевания. Она является дополнительной стратегией поддержки полноценного лечения у больных болезнью Паркинсона, а данный метод танцевальной реабилитации объясняется уменьшением тремора — одного из основных симптомов, вызванных заболеванием. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что в ходе исследования результаты ЭМГ-анализа были использованы для оценки эффективности танцевальной реабилитации, что объяснялось уменьшением тремора, профилактикой инвалидизации пациентов с данным заболеванием, своевременным применением мер по устранению социально-экономической депривации, а также возможностью снижения психоэмоциональных расстройств, что может привести к возвращению пациентов к социальной жизни.

Ключевые слова: двигательная реабилитация, нейродегенеративный, ЭМГ, серотонин, опросник САН.