

UDK: 616. 832 - 004.2 : 612.013 : 616.89 – 008.834 : 615.847.8

**TARQOQ SKLEROZ BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA HAYOT  
SIFATI VA HARAKAT AKTIVLIGI BUZILISHIDA TRANSKRANIAL  
MAGNIT STIMULYATSIYANING AHAMIYATI**

**Azimova N.M., Ibodulloyeva M.B.**

Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti

ToshPTI nevrologiya, bolalar nevrologiyasi va tibbiyot genetikasi kafedrası

**ANNOTATSIYA**

*Ushbu maqolada Tarqoq skleroz bilan kasallangan bemorlarning hayot sifati va harakat aktivligini yaxshilashda yangi inovatsion usullar bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:**

*Tarqoq skleroz, transkraniyal magnit stimulyatsiya, Krutzke funksional tizimlari (FS), hayot sifati, harakat aktivligi, charchoq hissi.*

**РОЛЬ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ В  
НАРУШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ  
У БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**

**Азимова Н.М., Ибодуллоева М.Б.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Кафедра неврологии, детской неврологии и медицинской генетики ТашПМИ

## **АННОТАЦИЯ**

*В данной статье представлены результаты исследований новых инновационных методов улучшения качества жизни и двигательной активности больных рассеянным склерозом.*

### **Ключевые слова:**

*Рассеянный склероз, Транскраниальная магнитная стимуляция, функциональные системы Крузке (ФС), качество жизни, двигательная активность, чувство усталости.*

## **THE IMPORTENCE OF TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION IN QUALITY OF LIFE AND MOVEMENT ACTIVITY IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS**

**Azimova N.M. Ibodulloyeva M.B.**

Tashkent Pediatric Medical Institute

Department of Neurology, Pediatric Neurology and Medical Genetics TashPMI

### **ABSTRACT**

*This article presents the results of research on new innovative methods in improving the quality of life and motor activity of patients with multiple sclerosis.*

### **Keywords:**

*Multiple sclerosis, transcranial magnetic stimulation, Krumzke functional systems (FS), quality of life, motor activity, feeling tired.*

**Aktualligi.** Tarqoq skleroz mehnatga layoqatli, yosh qatlamda uchrochi markaziy nerv sistemasining degenerativ kasalliklaridan biridir. Kasallanish sonining kundan kunga ortib borishi tibbiyotda bu mavzudagi ilmiy ishlar sonini ortishiga sabab bo'lmoqda. Oxirgi 15-20 yillikda kasallikning asl mohiyati va uni davolashga bo'lgan

munosabat sezilarli darajada o‘zgardi. Kasallik nafaqat yallig‘lanish tabiatli, balki, uning patogenezida neyrodegenerativ jarayonlar ham ishtirok etishi hozirgi kunda tibbiyotga ayon bo‘ldi. Patogenezning bu ikkala komponentlarning har biri o‘zining klinik va paraklinik ko‘rinishlarini namoyon qiladi. Yallig‘lanish TS da kasallikning faqat o‘tkir davrida yoki, qaytalanish davrida yuzaga keladi. Bu paytda yallig‘lanish o‘chog‘ida to‘plangan T-limfotsitlar va makrofaglarni MRT tekshiruvda T1 rejimda kontrast moddaning o‘choqda to‘planishidan bilishimiz mumkin. Bu davrda kortikosteroidlar va immunomodulyatorlar bilan davolash yaxshi samara beradi. Neyrodegenerativ jarayonlar esa, asta-sekin kasallik rivojlanib borish jarayonida namoyon bo‘ladi. Bu jarayonlar natijasida MRT da turg‘un “qora tuynuk”lar hosil bo‘ladi. Morfologik tekshiruvlar shuni ko‘rsatadiki aksonlarning nobud bo‘lishi, neyronlar va oligodendrotsitlarning apoptozi nafaqat demiyelinizatsiya o‘choqlarida, balki, MRTda normal ko‘rinayotgan miyaning oq va kulrang moddalarida ham ro‘y beradi. Buni MR-spektroskopiyada aniqlanadigan N-atsetilaspertat (NAA) ning konsentratsiyasi pasayishi tasdiqlaydi. Buning natijasida bemorda bosh va orqa miya atrofiyasi va kognitiv funksiyalarning pasayishi kuzatiladi. Tarqoq sklerozda kasallik simptomlari tez namoyon bo‘ladi va bu bemorga erta tashhis qo‘yish va patogenetik terapiyani boshlash imkonini beradi. Kasallik simptomlarning erta namoyon bo‘lishi shunga o‘xshah degenerativ kasalliklar jumladan Altsgeymer va Pik kasalligidan oson ajratish imkonini beradi [1,3,5,8]. Shuni aytib o‘tish lozimki kasallik ustida olib borilayotgan ko‘p sonli tajribalar va erta tashhis qo‘yilishiga qaramay uni davolash hozirgi kunda ham dolzarb muammo bo‘lib turibdi. Transkraniyal Magnit Stimulyatsiya (TMS)- Miya yarim sharlarini noinvaziv yo‘l bilan stimulyatsiya qilish usuli bo‘lib, nevrologiya va psixiatriya sohasida katta diagnostik va davolovchi ahamiyat kasb etib kelmoqda. Ushbu inovatsion usul miya to‘qimalarining jumladan neyronlar, orqa va bosh miya o‘tkazuvchi yo‘llari va periferik nervlarni xavfsiz, og‘riqsiz va noinvaziv yo‘l bilan stimullash yoki, tormozlash imkonini beradi. Bu usul nevrologiya sohasida insultdan keyingi nogironlikda, epilepsiyaning farmakorezistent turi, Parkinson kasalligi, essensial tremor, Xantington kasalligi, Altsgeymer kasalligi, bosh miya

travmalari, aurali migren, fokal distoniyalar, trigeminal nevralfiyalar, tarqoq skleroz, yon amiotrofik skleroz va boshqa kasalliklarni davolash va reabilitatsiyasida qo‘llaniladi. [2,4,6,7,9,10,11]

**Tadqiqot maqsadi.** Tarqoq sklerozda harakat patologiyalari va hayot sifatini yaxshilashda Transkraniyal Magnit Stimulyatsiya insovtasion usulining ahamiyatini o‘rganish.

### **Tadqiqot materiali va usullari.**

Tekshiruv uchun bemorlar O‘zbekiston Respublikasi Temir Yo‘llar markaziy shifoxonasi, “Neyromed” xususiy klinikasi, “Reatsentr” xususiy klinikasi, O‘zbekiston Respublikasi Qariyalar va Nogironlarni Reabilitatsiya qilish va protezlash ilmiy tibbiy markazidan saralab olindi. Tekshiruv uchun 18 yoshdan 65 yoshgacha (o‘rtacha yosh 48,7 yosh) bo‘lgan Tarqoq skleroz bilan kasallangan jami 40 ta bemor o‘rganildi. Ulardan 32 tasi ayol ( o‘rtacha yoshi 45,3 yosh), 8 tasi erkak ( o‘rtacha yoshi 47,7 yosh).

Bemorlar 2 guruhga bo‘lib o‘rganildi:

1- Asosiy guruh 20 ta (15 ta ayol,(75%) 5 ta erkak(25%), o‘rtacha yosh 45,9 yosh Tarqoq skleroz bilan kasallangan Transkraniyal Magnit Stimulyatsiya olgan bemorlar.

2- Kuztuv guruhi 20 ta (13 ta ayol (65%) 7 ta erkak(35%), o‘rtacha yosh 47,5 yosh Tarqoq skleroz bolan kasallangan, Transkraniyal Magnit Stimulyatsiyasi olmagan bemorlar

## **TEKSHIRUV METODLARI**

### **Umumiy klinik tekshiruv**

Umumiy klinik tekshiruv umumiy qabul qilingan metod bilan o‘tkazildi: shikoyatlar, kasallik anamnezini o‘rganish (harakat buzilishlari bilan bog‘liq boshqa kasalliklarni inkor etgan holda), yondosh kasallilar mavjudligi, nevrostatus baholandi. Tekshiruvda piramida yo‘llari zararlanishlarini o‘rganishga ko‘proq ahamiyat berildi.

### Laborator tekshiruvlar

Qon va siydik umumiy va biokimyoviy tekshiruvlari o‘tkazildi.

### Funksional-diagnostik tekshiruvlar

MRT tekshiruvlari xulosalari olindi

### Bemorlarda harakat aktivligi buzilishini o‘rganish usuli

Kasallikning klinik statusini baholash maqsadida J.Krutzke tomonidan taklif qilingan funksional sistemalar (Funktional Systems-FS) zararlanishini baholovchi 10 balli shkala yordamida so‘rovnoma olib borildi. (1-Jadval)

Nevrologik buzilishlarning og‘irlik darajasi	Ball
Nevrologik simptomlar yo‘q (to‘la remissiya)	0
Minimal nevrologik simptomlar (Babinskiy refleksi, sezgi buzilishlari) bo‘lsa-da, funksional buzilishlar yo‘q.	1
Minimal funksional buzilishlar (yengil parez, ataksiya yoki sezgi buzilishlari)	2
O‘rta darajadagi funksional buzilishlar (monoparez, yengil ataksiya va shu kabi boshqa belgilar), biroq harakatlanish qobiliyati saqlanib qolgan.	3
Kuchli funksional defekt, ammo bemor mustaqil ravishda 500 m masofani bosib o‘ta oladi.	4
Bemorning ish faoliyati izdan chiqqan, ammo u mustaqil ravishda 200 m masofani bosib o‘ta oladi.	5
Bemor faqat birovning yordami bilan 100 m masofani bosib o‘ta oladi.	6
Bemor aravachaga o‘tirib qolgan, boshqalar yordami bilan ham 5 m masofaga harakatlana olmaydi.	7
Bemor to‘shakka mixlanib qolgan, biroq qo‘llari bilan turli harakatlarni bajara oladi.	8
To‘la nogiron	9
O‘lim	10

(1-Jadval)

Tekshiruvlar shuni ko‘rsatdiki bemorlarda Krutzke shkalasi bo‘yicha umumiy natijalar 40 ta bemorda 2 dan 9 ballgacha, o‘rtacha 5,7 ballni tashkil etdi, bunda alohida guruhlar hisobida tahlillar olib boradigan bo‘lsak 1- guruhda 3 dan 7 ballagacha o‘rtacha 5,6 ballni tashkil etdi. Bulardan 5 tasida yengil harakat buzilishlari (2-4 ball), 12 tasida o‘rta (5-6 ball) va 3 tasida og‘ir harakat buzilishlari (7-8 ball) kuztildi. 2- kuzatuv guruhimizda 2 dan 8 ballgacha o‘rtacha 5,8 ballni tashkil qildi. Bulardan 4 tasida yengil harakat buzilishlari 2 balldan 4 ballgacha, 7 tasida o‘rta harakat buzilishlari 5-6 ball, 9 tasida harakat aktivligining og‘ir buzilishlari 7-9 ball oralog‘ida aniqlandi.

### **Bemorlar hayot sifatini baholash**

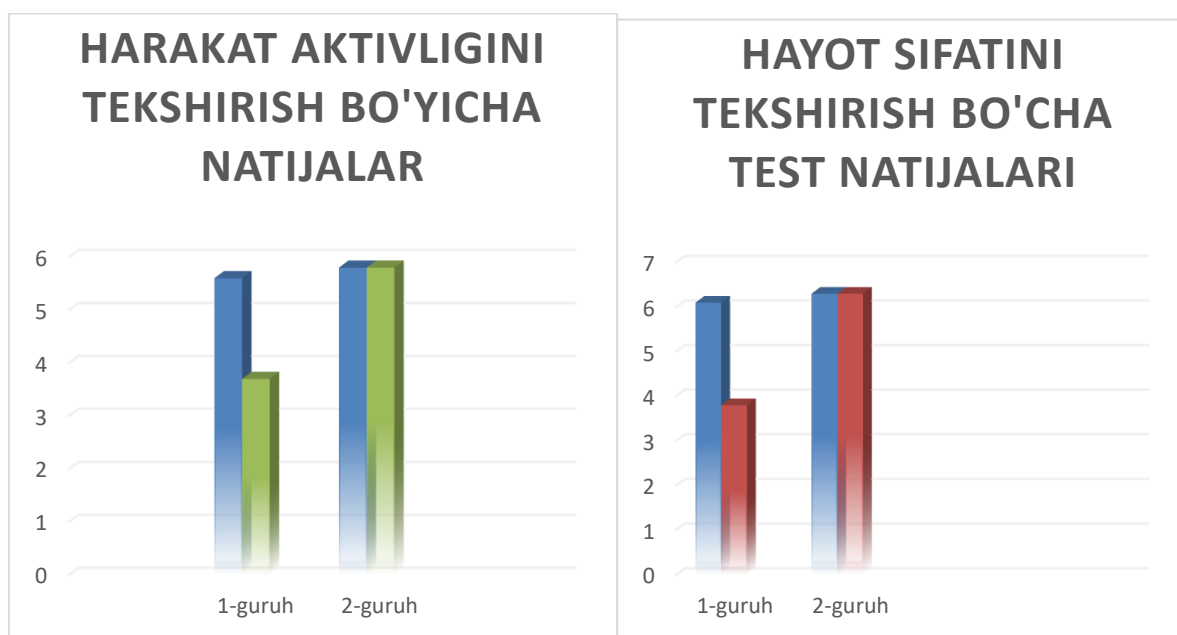
Bemorlar hayot sifatini baholashda 1990-yilda EuroQol Group tomonidan taklif etilgan 3 bosqichli EQ-5D-3L shkalasidan foydalandik. Ushbu shkala 2 qismdan tashkil topgan: EQ-5D tavsif tizimi va vizual analog shkala EQ (EQ-VAS).

EQ-5D-3L bo‘yicha hayot sifatini tekshirganimizda bemorlarda umumiy ball 6,25 ballni tashkil qildi. Guruhlar hisobida oladigan bo‘lsak 1- asosiy guruh 6,1 ballni 2- kuzatuv guruhi esa 6,3 ballni namoyon qildi.

### **Tekshiruv natijalari**

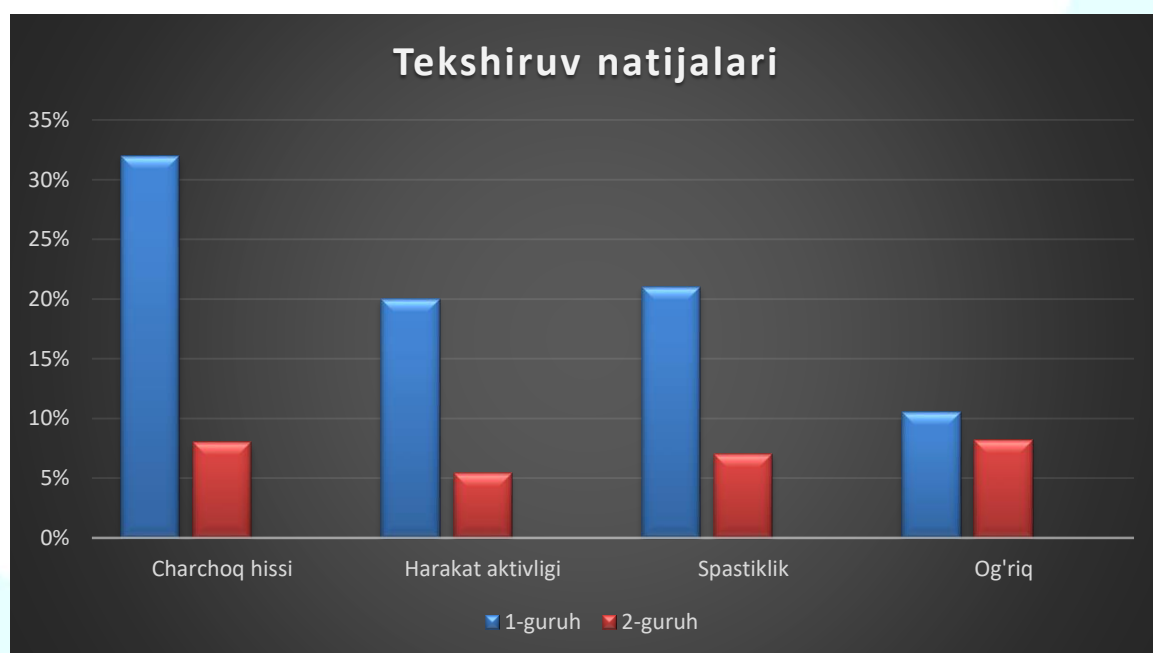
Bemorlarda ritmik TMS amaliyotini bemor holati va shikoyatlariga qarab 3-6 gers atrofida, qo‘zg‘aluvchanligiga mos ravishda amplitudani tanlab 10 kun mobaynida davo muolajalari olib borildi. TMS amaliyoti bemorlarda 3-6 oy oralatib 1 martadan 3 martagacha o‘tkazildi. Muolaja davomida bemorlarda hech qanday noxush holatlar va nojo‘ya ta’sirlar kuzatilmadi.

Umumiy holda asosiy guruhda Krtzke bo‘yicha harakat aktivligi 3,7 ballgacha, EQ-5D-3L shkalasi bo‘yicha hayot sifati 3,8 ballgacha yaxshilanish kuzatildi (1-2-rasmlar). Tahlillar shuni namoyon qildiki charchoqlik hissi 32% ga, harakat aktivligi 20 % ga, spastiklik 21% ga, og‘riq 10,5% ga kamaydi (3-rasm).



1-rasm

2-rasm



3-rasm

## Xulosalar

1. Tadqiqotlar natijasi shuni ko‘rsatdiki tarqoq skleroz bilan kasallangan bemorlarda TMS amaliyotini o‘tkazish ulardagi harakat aktivligi va hayot sifatini yaxshilovchi noinvaziv inovatsion usul
2. Tarqoq sklerozni davolash va uni reabilitatsiyasida TMS amaliyotini qo‘llash haqida haligacha rasmiy tavsiyalar yo‘q. Lekin shunga qaramay, hozirgi kundagi ko‘p sonli izlanishlarda o‘z xohoshi bilan ishtirok etayotgan bemorlarda bir qancha ko‘rsatkichlar yaxshilanayotganini ko‘rishimiz mumkin.
3. TMS amaliyotini tarqoq sklerozni davolovchi yagona vosita deb emas, balki, medikamentoz terapiya bilan birgalikda o‘tkaziluvchi davo muolajasi deb qarash maqsadga muvofiqdir

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жадиди Э., Моҳаммади М., Моради Т. Ҳигҳ риск оф сардиовассулар дисеасес афтер диагносис оф мултипле сслеросис // Мулт. Сслер. - 2013. - Вол. 19, № 10. - Р. 1336-1340. [хттпс://дои.орг/10.1177/1352458513475833](https://doi.org/10.1177/1352458513475833). Эпуб 2013  
Жан 30
2. Жҳон Вхилей анд Сонс, Инс., Хобокен, Нев Жерсей. Браин стимулатин. Метҳодологиес анд интервениос. Сопйригхт 2015 бй Вилей-Бласквелл. П. 213-223. [хтти://www.wiley.com/go/пермиссион](http://www.wiley.com/go/пермиссион)
3. Лангер-Гоулд А., Попат Р. А., Хуанг С. М. эт ал. Слинисал анд Демографхис Предисторс оф Лонг-терм Дисабилитй ин Пациентс Витх Релапсинг-Ремиттинг Мултипле Сслеросис // Арч. Неурол. - 2006. - Вол. 63, № 12. - Р. 1686-1691.
4. Маррие Р. А., Рудиск Р., Хорвитз Р. эт ал. Вассулар соморбидитй ис ассосиатед витх море рапид дисабилитй прогрессион ин мултипле сслеросис // Неурологй. - 2010. - Вол. 74, № 13. - П. 1041-1047. [хттпс://дои.орг/10.1212/WNL.0b013e3181d66125](https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181d66125).



5. Маррие Р., Хорwitz Р., Суттер Г. эт ал. Соморбидитй, сосиоесономис статус анд мултипле сслеросис // Мулт. Сслер. - 2008. - Вол. 14, № 8. - Р. 1091-1098. [хттпс://дои.орг/10.1177/1352458508092263](https://doi.org/10.1177/1352458508092263).

6. Мултипле сслеросис ас а вассулар дисеасе / А. Минагар, W. Жй, Ж. Ж. Жименез, Ж. С. Алехандер // Неурол. Рес. - 2006. - Вол. 28, № 3. - П. 230-235

7. Палавра Ф., Марато Д., Массаренхас-Мело Ф. эт ал. Нев маркерс оф эарлй сардиовассулар риск ин мултипле сслеросис пациентс: охидизед-ЛДЛ соррелатес витх слинисал стагинг // Дис. Маркерс. - 2013. - Вол. 34, № 5. - Р. 341-348. [хттпс://дои.орг/10.3233/DMA-130979](https://doi.org/10.3233/DMA-130979).

8. Прогрессиве мултипле сслеросис: фром патхогенис мечанисмс то трeatмент / Ж. Сорреале, М. И. Гаитан, М. С. Йсрраелит, М. П. Фиол // Браин. - 2017. - Вол. 140, № 3. - Р. 527-546. [хттпс://дои.орг/10.1093/браин/aww258](https://doi.org/10.1093/браин/aww258).

9. Теттей П., Симпсон С. Жр., Тайлор Б. эт ал. Ан адверсе липид профиле ис ассосиатед витх дисабилитй анд прогрессион ин дисабилитй, ин пеопле витх МС // Мулт. Сслер. - 2014. - Вол. 20, № 13. - Р. 1737-1744. [хттпс://дои.орг/10.1177/1352458514533162](https://doi.org/10.1177/1352458514533162). Эпуб 2014 Май 14.

10. Веинстоск-Гуттман Б., Зивадинов Р., Махфооз Н. эт ал. Серум липид профилес аре ассосиатед витх дисабилитй анд МРИ оутсомес ин мултипле сслеросис // Ж. Неуроинфламматион. - 2011. - Вол. 8. - Р. 127. [хттпс://дои.орг/10.1186/1742-2094-8-127](https://doi.org/10.1186/1742-2094-8-127).

Вилей Бласквелл., Жхон Вилей анд Сонс , Инс... Хобокен, НЖ 07030 Нев Жерсей Браин Стимулатион. Методологиес анд интервенционс. – 2015- П. 213-225