

## КИМЁВИЙ АДДИКТИВ БУЗИЛИШ РЕАБИЛИТАЦИЯСИДА ТРАНСКРАНИАЛ МАГНИТ СТИМУЛЯЦИЯНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ



Тураев Бобир Темирпулотович<sup>1</sup>, Султанов Шохрух Хабибуллаевич<sup>2</sup>

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

Тураев Бобир Темирпулотович<sup>1</sup>, Султанов Шохрух Хабибуллаевич<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

### THE PLACE AND IMPORTANCE OF TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS

Turaev Bobir Temirpulotovich<sup>1</sup>, Sultanov Shokhrukh Khabibullaevich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

3 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [bobir.turaev.89@mail.ru](mailto:bobir.turaev.89@mail.ru)

**Резюме.** Мазкур мақолада кимёвий аддиктив бузилишлар мавжуд беморларни комплекс реабилитация қилишда транскраниал магнит стимуляция (ТМС) усулининг самарадорлиги, у орқали руҳий ҳолат - хусусан, депрессив, хавотирли ва когнитив бузилишларни камайитиришидаги клиник ва психологик натижалари ўрганилди. Тадқиқот доирасида наркология бўлимига ётқизилган ва таъхисланган 200 нафар психоактив моддаларга қарам беморлар устида клиник-анамнестик, психометрик баҳолаш (НАМ-А, MADRS, МоСА) ва инструментал усуллар қўлланилди. Беморларнинг дастлабки ва муолажадан кейинги ҳолати солиштирилди, айниқса асосий гуруҳга ТМС татбиқ этилиши фонида руҳий симптоматика ва когнитив фаолиятда сезиларли ижобий динамика кузатилди. ТМС усулининг юқори самарадорлиги, айниқса, қарамлик фонида ривожланган депрессив ва хавотирли бузилишлар даражасини пасайитиришида яққол намоён бўлди. Олинган натижалар ТМСни кимёвий аддиктив бузилишлар мавжуд беморларни реабилитация қилишда муҳим қўшимча восита сифатида тавсия этишига асос яратади.

**Калит сўзлар:** кимёвий аддиктив бузилиш, транскраниал магнит стимуляция, когнитив бузилишлар, депрессив бузилишлар, хавотирли бузилишлар, реабилитация самарадорлиги.

**Abstract.** This article examined the effectiveness of transcranial magnetic stimulation (TMS) in the comprehensive rehabilitation of patients with chemical addictive disorders, as well as its clinical and psychological outcomes in improving mental state, specifically by reducing depressive, anxious, and cognitive impairments. Within the framework of the study, 200 patients diagnosed with psychoactive substance dependence and hospitalized in a narcology department were assessed using clinical-anamnestic evaluation, psychometric scales (HAM-A, MADRS, MoCA), and instrumental diagnostic methods. A comparative analysis of the patients' conditions before and after treatment was conducted. Notably, significant positive dynamics in mental symptoms and cognitive functions were observed in the main group receiving TMS. The high efficacy of TMS was particularly evident in reducing the severity of depression and anxiety disorders associated with substance dependence. The obtained results provide a basis for recommending TMS as an important adjunctive tool in the rehabilitation of patients with chemical addictive disorders.

**Key words:** chemical addictive disorder, transcranial magnetic stimulation, cognitive impairment, depressive disorders, anxiety disorders, rehabilitation effectiveness.

**Муаммонинг долзарблиги.** Бугунги кунда кимёвий аддиктив бузилишлар яъни психоактив моддаларга (ПАМ) қарамлик глобал соғлиқни

сақлаш тизими ва ижтимоий барқарорлик учун энг муҳим муаммолардан бири сифатида эътироф этилмоқда. Ушбу патологик ҳолат нафақат

шахснинг психик ва соматик саломатлигига, балки унинг ижтимоий мослашуви, меҳнатга лаёқати ва умумий ҳаёт сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади [1,2]. Анъанавий фармакотерапевтик ва психотерапевтик ёндашувларнинг кўплаб ҳолларда етарли клиник натижа бермаслиги, шунингдек, узоқ муддатли ремиссия ҳолатларининг барқарор эмаслиги ушбу касалликни даволашда янги, самарадор ва хавфсиз усулларни излаш заруратини юзага келтирмоқда [3].

Сўнги йилларда нейрофизиологик ёндашувлар, хусусан, транскраниал магнит стимуляция (ТМС) технологияси ПАМга қарамликни даволаш ва реабилитация қилишда истиқболли йўналиш сифатида намоён бўлмоқда. ТМС - бу инвазив бўлмаган, бош мия пўстининг маълум соҳаларига юқори частотали магнит импульслар юбориш орқали нейронал фаолликни модуляцияловчи замонавий технологиядир [4,6]. Илмий манбаларда ТМСнинг айниқса дорсолатерал префронтал кортексга нисбатан қўлланилиши когнитив функцияларни тиклаш, эмоционал ҳолатни барқарорлаштириш, импульсивликни пасайтириш, мотивацияни ошириш ва депрессив-хавотирли симптомларни камайтиришда ижобий клиник самарадорликка эга эканлиги қайд этилган [5,8].

Ушбу усул ПАМга қарам беморларнинг комплекс реабилитациясида янги даврни бошлаб бериши мумкин. Айниқса, ТМС ёрдамида мотивацион тизимларни фаоллаштириш, ижро функциялари ва қарор қабул қилиш механизмларини тиклаш орқали қайта тикланишнинг нейробиологик асосларини мустаҳкамлаш имконияти яратилмоқда [7,9]. Шу нуқтаи назардан, ПАМга қарамликда ТМСнинг клиник самарадорлигини баҳолаш, унинг когнитив-эмоционал реабилитацияга кўшган ҳиссасини илмий асослаш ва уни амалиётга жорий этиш долзарб илмий-амалий вазифа сифатида қаралиши лозим.

**Тадқиқот мақсади.** Кимёвий аддиктив бузилишлар мавжуд бўлган беморларни комплекс реабилитация қилишда транскраниал магнит стимуляция (ТМС) усулининг самарадорлигини баҳолаш, унинг когнитив, аффектив ва импульсив бузилишларни камайтиришдаги клиник аҳамиятини аниқлаш.

**Материал ва тадқиқот усуллари.** Тадқиқот 2024-2025-йиллар давомида Республика ихтисослаштирилган руҳий саломатлик илмий-амалий тиббиёт марказининг Самарқанд вилояти филиали наркология бўлими базасида олиб борилди. Тадқиқот доирасида турли хил

психоактив моддаларга қарамлик билан стационар даволанишда бўлган 200 нафар беморнинг клиник, психологик ва психометрик кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Асосий гуруҳ ( $n = 100$ ) беморларга комплекс реабилитация дастури таркибида транскраниал магнит стимуляция (ТМС) муолажалари қўлланилган бўлиб, даволаш жараёнида психофармакотерапия, психотерапевтик ёндашувлар (мотивацион интервью ва когнитив-ҳаракат терапияси) билан биргаликда ТМСнинг терапевтик самараси баҳоланди.

Таққослаш гуруҳи ( $n = 100$ ) эса фақат анъанавий реабилитацион ёндашув - яъни психофармакотерапия ва психотерапевтик муолажалар асосида даволанди, ТМС муолажалари қўлланилмади.

Тадқиқот самарадорлигини баҳолашда куйидаги стандартлаштирилган психометрик воситалардан фойдаланилди: когнитив функцияларни аниқлаш ва таҳлил қилиш мақсадида Montreal Cognitive Assessment (MoCA) тести қўлланилди. Депрессив симптомлар даражаси Beck Depression Inventory-II (BDI-II) сўровномаси ёрдамида баҳоланди. Хавотир даражаси эса Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) асосида ўрганилди.

**Натижа ва муҳокама.** Асосий гуруҳ беморларига транскраниал магнит стимуляция (ТМС) муолажалари қўллангандан сўнг, уларнинг когнитив функцияларида статистик жиҳатдан ишончли ва клиник аҳамиятга эга бўлган ижобий ўзгаришлар кузатилди. Тадқиқот натижаларига кўра, муолажагача ушбу гуруҳда MoCA (Montreal Cognitive Assessment) тестининг ўртача балл кўрсаткичи  $21,4 \pm 2,1$  ни ташкил этган бўлса, муолажалар курсидан кейин бу кўрсаткич  $26,2 \pm 1,7$  гача ошган. Бу эса ўртача  $4,8 \pm 1,3$  баллга ўсишни, яъни когнитив фаолиятда сезиларли даражада ижобий динамика юз берганини кўрсатади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, асосий гуруҳдаги 100 нафар бемордан 84 нафари (84%) да MoCA тестининг якуний натижалари когнитив фаолият параметрларининг анча яхшиланганини кўрсатди. Ушбу кўрсаткичлар статистик таҳлил орқали исботланган бўлиб, уларнинг  $p < 0,01$  даражасида ишончилиги аниқланган. Бошқача айтганда, ТМС муолажалари натижасида беморларнинг эътибор, хотира, визуал-мотор координацияси, нутқ ва бошқа муҳим когнитив функцияларида клиник аҳамиятли прогресс кузатилди.

**Жадвал 1.** Когнитив фаолиятдаги ўзгаришлар (MoCA тести натижалари)

Когнитив фаолият даражаси	Асосий гуруҳ (n=100)	Таққослаш гуруҳи (n=100)	P
MoCA ўртача балл (муолажа олдида)	21,4	21,6	-
MoCA ўртача балл (муолажа сўнг)	26,2	23,3	-
MoCA балларидаги ўртача ўзгариш	+4,8 ± 1,3	+1,7 ± 1,1	< 0,01
Когнитив яхшиланиш қайд этилган беморлар сони (n)	84	38	< 0,01
Яхшиланиш кузатилган беморлар фоизи (%)	84%	38%	< 0,01

*Изоҳ: Асосий ва таққослаш гуруҳлар ўртасидаги кўрсаткичлар фарқлари ишончлилиги; MoCA тести бўйича ўртача баллар фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлиб,  $p < 0,01$  даражасида тасдиқланди.*

**Жадвал 2.** BDI-II сўровномасига кўра депрессив симптомлар даражасининг ўзгариши (M ± SD)

Гуруҳлар	Баҳолаш вақти	BDI-II баллари (M ± SD)	Депрессия даражаси	P
Асосий гуруҳ (n=100)	Дастлабки баҳолаш	29,8 ± 5,6	Ўртача оғирликдаги депрессия	
	Якуний баҳолаш	14,2 ± 4,1	Енгил депрессия, чегаравий ҳолат	$p < 0,001$
Таққослаш гуруҳи (n=100)	Дастлабки баҳолаш	28,5 ± 5,4	Ўртача оғирликдаги депрессия	
	Якуний баҳолаш	22,6 ± 4,7	Ўртача депрессия	$p < 0,05$

*Изоҳ: p - асосий ва таққослаш гуруҳларида муолажадан олдин ва кейинги кўрсаткичлар орасидаги фарқнинг статистик ишончлилик даражаси.*

**Жадвал 3.** GAM-A сўровномасига кўра хавотир даражасининг ўзгариши (M ± SD)

Гуруҳлар	Баҳолаш вақти	HAM-A баллари (M ± SD)	Хавотир даражаси	p
Асосий гуруҳ (n=100)	Дастлабки баҳолаш	30,6 ± 5,9	Оғир хавотир	
	Якуний баҳолаш	13,7 ± 4,4	Енгил хавотир, чегаравий	$p < 0,001$
Таққослаш гуруҳи (n=100)	Дастлабки баҳолаш	29,2 ± 5,3	Оғир хавотир	
	Якуний баҳолаш	21,4 ± 4,8	Ўртача хавотир	$p < 0,05$

*Изоҳ: p - асосий ва таққослаш гуруҳларида муолажадан олдин ва кейинги кўрсаткичлар орасидаги фарқнинг статистик ишончлилик даражаси.*

Таққослаш гуруҳида эса MoCA тести бўйича дастлабки баҳолашда ўртача балл 21,6 ни ташкил этган, муолажадан сўнг эса 23,3 баллга кўтарилган. Бу эса фақат 1,7 ± 1,1 баллга ўзгаришни кўрсатиб, нисбатан суст натижа ҳисобланади. Ушбу гуруҳда фақат 38 нафар беморда (38%) когнитив фаолиятда ижобий динамикалар қайд этилган ( $p < 0,01$ ).

MoCA (Montreal Cognitive Assessment) тести натижалари асосида олиб борилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, асосий гуруҳга мансуб беморларда дастлабки баҳолашга нисбатан когнитив фаолиятнинг барча асосий таркибий соҳаларида - хусусан, хотира, диққат, визуал-спатиал идрок ва абстракт фикрлаш каби функцияларда сезиларли ижобий динамикалар кузатилди. Бундай ижобий ўзгаришлар, айниқса, қисқа муддатли хотира, диққатни жамлаш

қобилияти ва муаммоли вазиятларда мослашувчан фикрлаш даражасининг ортиши билан яққол намоён бўлди.

Асосий гуруҳдаги беморларнинг 84 фоизида (n=84) MoCA тестининг якуний натижалари асосида когнитив фаолиятда сезиларли даражада яхшиланиш қайд этилган. Беморларнинг аксарияти кундалик фаолиятда мустақиллик даражасининг ортганини, фикрлашда аниқлик ва диққатни жамлаш қобилиятининг яхшиланганини билдирган.

Бошқа томондан, таққослаш гуруҳида бундай ижобий ўзгаришлар анча суст ва чегараланган тарзда кечган. MoCA тести натижалари фақат 38 фоиз беморда (n=38) муолажадан кейин когнитив кўрсаткичларнинг аҳамиятли даражада яхшиланганини кўрсатди. Қолган беморлар гуруҳида эса когнитив бузилиш

белгилари - айниқса, диққатнинг тарқоқлиги, хотира заифлиги ва идрокдаги ноаниқлик - сақланиб қолган.

Тадқиқот давомида беморларнинг депрессив симптомлари даражаси Beck Depression Inventory-II (BDI-II) сўровномаси ёрдамида баҳоланди. Таҳлиллар натижасида асосий гуруҳда дастлабки баҳолашда депрессив симптомлар ўртача  $29,8 \pm 5,6$  баллини ташкил этиб, бу ўртача оғир депрессия даражасига тўғри келган. Якуний баҳолашда эса бу кўрсаткич  $14,2 \pm 4,1$  баллгача камайган бўлиб, енгил депрессия ёки чегаравий ҳолат даражасига мос келади. Бу ўзгариш статистик жиҳатдан иштирокчилар ҳолатининг сезиларли даражада яхшиланганини билдиради ( $p < 0,001$ ).

Таққослаш гуруҳида эса дастлабки баҳолашда BDI-II баллари ўртача  $28,5 \pm 5,4$  бўлиб, ўртача оғир депрессия даражаси қайд этилган. Якуний баҳолашда бу кўрсаткич  $22,6 \pm 4,7$  баллгача камайган бўлса-да, у ҳануз ўртача депрессия даражасида қолган. Бу гуруҳда кузатилган ўзгариш нисбатан паст даражадаги клиник яхшиланишни ифодалайди ( $p < 0,05$ ).

Гамилтон хавотир шкаласи (GAM-A) бўйича таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, асосий гуруҳ беморларида дастлабки баҳолашга нисбатан якуний босқичда хавотир даражаси сезиларли даражада камайган. Дастлабки баҳолашда асосий гуруҳда ўртача GAM-A баллари  $30,6 \pm 5,9$  ни ташкил этиб, бу оғир хавотир ҳолатига мос келган. Транскраниал магнит стимуляция (ТМС) муолажалари фонида бу кўрсаткич якуний баҳолашда  $13,7 \pm 4,4$  гача пасайган бўлиб, бу енгил хавотир ёки чегаравий ҳолат деб баҳоланди. Ушбу фарқ статистик жиҳатдан ишончли бўлиб,  $p < 0,001$  даражада аҳамиятли ижобий динамикани кўрсатади.

Таққослаш гуруҳида ўтказилган баҳолашлар асосида, муолажалар бошланишидан аввал ушбу гуруҳдаги беморларнинг ўртача GAM-A (Гамилтон хавотир шкаласи) баллари  $29,2 \pm 5,3$  ни ташкил қилган бўлиб, бу кўрсаткич клиник жиҳатдан яққол ифодаланган ўрта оғирликдаги хавотир ҳолатига мос келади. Муолажа якунида эса бу баллар ўртача  $21,4 \pm 4,8$  гача пасайгани кузатилди. Ушбу ўзгаришлар хавотир даражасининг бир мунча камайганини, яъни оғир шаклдан нисбатан енгилроқ ёки ўртача даражага ўтганини кўрсатади.

Бироқ, бу ижобий динамика чуқурлиги ва клиник самардорлиги жиҳатидан асосий гуруҳдаги ўзгаришларга нисбатан анча сустр кечди. Статистик таҳлиллар натижасида ушбу фарқ  $p < 0,05$  даражасида ишончли деб топилди, бу эса таққослаш гуруҳида ўтказилган муолажалар хавотир симптомларини маълум даражада камайтирганини, аммо юқори самардорликка эришилма-

ганини кўрсатади. Шу сабабли, фақат анъанавий ёндашувлар билан чегараланган терапевтик чораларнинг етарли даражада кучли клиник таъсир кўрсатмаслиги эҳтимолини кўрсатади.

**Хулоса.** Олиб борилган тадқиқот натижалари транскраниал магнит стимуляция (ТМС) муолажалари кимёвий аддиктив бузилишлар мавжуд беморларнинг психоневрологик ҳолатини яхшилашда самарали эканини кўрсатди. Асосий гуруҳда MoCA тести бўйича когнитив фаолиятда сезиларли ижобий ўзгаришлар кузатилиб, баллар ўртача  $4,8 \pm 1,3$  га ошди ( $p < 0,01$ ). BDI-II натижаларига кўра депрессив симптомлар оғир даражадан енгил босқичга ўтди ( $29,8$  дан  $14,2$  баллгача;  $p < 0,001$ ), GAM-A баллари эса хавотир даражасининг сезиларли камайганини кўрсатди ( $30,6$  дан  $13,7$  баллгача;  $p < 0,001$ ). Таққослаш гуруҳида ҳам ўзгаришлар мавжуд бўлса-да, улар анча сустр ва ўртача даражада сақланиб қолган ( $p < 0,05$ ). Ушбу маълумотлар асосида транскраниал магнит стимуляция муолажалари кимёвий аддиктив бузилишлар оқибатида ривожланган невропсихологик бузилишларни даволашда анъанавий терапияни тўлдирувчи самарали усул сифатида тавсия этилиши мумкин.

#### Адабиётлар:

1. Antonelli M. et al. Transcranial magnetic stimulation: a review about its efficacy in the treatment of alcohol, tobacco and cocaine addiction //Addictive behaviors. – 2021. – Т. 114. – С. 106760.
2. Chen T. et al. Addictive Disorders //TMS and tDCS for Psychiatric Disorders: Non-invasive Brain Stimulation. – Singapore : Springer Nature Singapore, 2025. – С. 147-179.
3. Del Mauro L. et al. Beyond the Surface: Deep Transcranial Magnetic Stimulation Efficacy in Reducing Craving in Addictive Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis //Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging. – 2025.
4. Delmiati S. et al. Implementation of Medical Rehabilitation and Social Rehabilitation for Addicts and Victims of Drug Abuse //Ekasakti Journal of Law and Justice. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 21-29.
5. Ibragim A. et al. Psychological rehabilitation of individuals with alcohol use disorder, drug addiction, gambling disorder, and codependency //Acta Psychologica. – 2025. – Т. 257. – С. 105052.
6. Kuznetsov V. V. Medical rehabilitation of patients with addictive pathology //Neurology Bulletin. – 2015. – Т. 47. – №. 3. – С. 90-98.
7. Martinotti G. et al. Transcranial Magnetic Stimulation to treat Substance Use Disorders and Behavioral addictions: The state of the art //J. Ital. Soc. Psychiatry. – 2021. – Т. 7. – С. 40-46.
8. Sultanov S. et al. Depression and post-traumatic stress disorder in patients with alcoholism after the

covid-19 pandemic //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D11. – С. 420-429.

9. Zhukova E. C., Leushina E. A. Analysis of risk factors and medical rehabilitation of drug addicts //Молодежный инновационный вестник. – 2024. – Т. 13. – №. S1. – С. 459-462.

10. Гаффаров С. А., Идиев Г. Э., Ризаев Ж. А. Заболевание слизистой оболочки полости рта и губ //Укув кулланма. – 2008. – С. 352.

11. Гаффаров С. А., Ризаев Ж. А., Гайбуллаева Ю. Х. Гигиена полости рта при заболеваниях пародонта //Методические рекомендации. Ташкент. – 2010. – С. 23.

12. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А. Клинико-биохимическая оценка эффективности антиоксиданта при терапии больных генерализованным пародонтитом на фоне железодефицитной анемии //Институт стоматологии. – 2009. – №. 3. – С. 42-42.

13. Мухамедова З. М., Ризаев Ж. А., Махмудова А. Н. Биоэтика //Учебное пособие. Ташкент. – 2009.

14. Ортикова Н. Х., Ризаев Ж. А., Мелибаев Б. А. Психологические аспекты построения стоматологического приема пациентов детского возраста //Editor coordinator. – 2021. – С. 554.

15. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Хроническая усталость при рассеянном склерозе и тактика дальнейшего лечения //Доктор ахборотномаси Вестник врача Doctor's herald. – С. 62.

16. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями //Врач-аспирант. – 2009. – Т. 37. – №. 10. – С. 885-889.

17. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Республики Узбекистан //Аспирант и соискатель. – 2009. – №. 4. – С. 73-74.

18. Ризаев Ж. А. Распространенность болезней пародонта среди городского населения Узбекистана //Мед. журн. Узбекистана. – 2008. – Т. 3. – С. 6-8.

19. Ризаев Ж. А., Камилов Х. П., Муслимова М. И. Выносливость пародонта к нагрузке при начальной медленно прогрессирующей форме пародонтита //Журнал Стоматология. – 2004. – №. 1-2. – С. 24-28.

20. Ризаев Ж. А., Камилов Х. П. К вопросу о классификации пародонта //Сборник научных трудов, Алмаата. – 2004. – С. 163-167.

21. Ризаев Ж. А., Юсупов Р. Г., Кодиров О. Ш. Экология территории промышленных центров Узбекистана: влияние аэрозольных загрязнителей и биоэлементов на стоматологическую

заболеваемость населения: обзор //Медицинский журнал Узбекистана. – 2008. – Т. 6. – С. 84-5.

22. Ризаев Ж. А. Обращаемость за медицинской помощью пациентов с болезнями пародонта //Мед. журнал Узбекистана. – 2008. – №. 5. – С. 53.

23. Ризаев Ж. А., Камилов Х. П., Гулямов С. С. Индивидуализированное лечение больных пародонтитом в зависимости от Рн слюны //Мед. журнал Узбекистана. – 2003. – №. 4. – С. 42-44.

24. Ризаев Ж. А. Изучение обращаемости населения за стоматологической помощью //Мед. журнал Узбекистана. – 2009. – №. 6. – С. 22-23.

25. Ризаев Ж. А. и др. Информированность учителей начальных классов о профилактической стоматологии //Мед. журнал Узбекистана. – 2008. – №. 4. – С. 55-58.

26. Ризаев Ж. А., Камилов Э. Х. Основные клинические показатели хронического генерализованного пародонтита медленно прогрессирующей формы //Журнал «Стоматология. – 2004. – №. 1-2. – С. 31-35.

#### **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ**

*Тураев Б.Т., Султанов Ш.Х.*

**Резюме.** В данной статье изучалась эффективность метода транскраниальной магнитной стимуляции (TMS) при комплексной реабилитации пациентов с химическими аддиктивными расстройствами, а также его клинические и психологические результаты в снижении расстройств психического состояния - в частности, депрессивных, тревожных и когнитивных нарушений. В рамках исследования были обследованы 200 пациентов с подтвержденной зависимостью, госпитализированных в наркологическое отделение. Применены клинико-anamnestические, психометрические методы оценки (HAM-A, MADRS, MoCA), а также инструментальные методы исследования. Сравнительный анализ состояния пациентов до и после лечения показал выраженную положительную динамику психического состояния и когнитивных функций, особенно в основной группе, получавшей TMS. Высокая эффективность TMS особенно проявилась в снижении уровня тревожных и депрессивных нарушений, разившихся на фоне зависимости. Полученные результаты создают основу для рекомендации TMS в качестве важного дополнительного средства при реабилитации пациентов с химическими аддиктивными расстройствами.

**Ключевые слова:** химическое аддиктивное расстройство, транскраниальная магнитная стимуляция, когнитивные нарушения, депрессивные расстройства, тревожные расстройства, эффективность реабилитации.