

КИМЁВИЙ АДДИКТИВ БУЗИЛИШЛАРДА СИЙДИКДАГИ МЕТАБОЛИК МАРКЕРЛАРНИНГ КОГНИТИВ ВА ПСИХОЭМОЦИОНАЛ БУЗИЛИШЛАР ҲАМДА РЕАБИЛИТАЦИЯ САМАРА- ДОРЛИГИ БИЛАН ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИНИ БАҲОЛАШ



Тураев Бобир Темирпулотович

Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ МОЧИ С КОГНИТИВНЫМИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, А ТАКЖЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ РЕАБИ- ЛИТАЦИИ ПРИ ХИМИЧЕСКИХ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ

Тураев Бобир Темирпулотович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN URINARY METABOLIC MARKERS AND COGNITIVE AND PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS, AS WELL AS REHABILITATION EF- FECTIVENESS IN CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS

Turayev Bobir Temirpulotov

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: bobir.turaev.89@mail.ru

Резюме. Мазкур мақолада кимёвий аддиктив бузилишларда кузатиладиган когнитив ва психоэмоционал ўзгаришларнинг шаклланишида метабolik омилларнинг ўрни таҳлил қилинган. Психоактив моддаларни узоқ муддат истеъмол қилиш натижасида организмда юзага келадиган метабolik дисбаланс, хусусан углевод алмашинуви бузилиши ва кетон танчалари ҳосил бўлишининг ортиши нейрокогнитив функцияларга салбий таъсир кўрсатиши қайд этилган. Шунингдек, сийдикдаги метабolik маркерлар орқали когнитив ва психоэмоционал ҳолатни баҳолаш имкониятлари ёритилган. Тадқиқот натижалари ушбу кўрсаткичларни клиник амалиётда қўллаш орқали эрта таъхис ва реабилитация самарадорлигини оширишга хизмат қилиши мумкин.

Калим сўзлар: кимёвий аддикция, когнитив бузилишлар, психоэмоционал ҳолат, кетон танчалари, глюкоза алмашинуви, реабилитация.

Abstract. This article analyzes the role of metabolic factors in the development of cognitive and psychoemotional disorders in chemical addictive disorders. Long-term use of psychoactive substances leads to metabolic imbalance in the body, particularly disturbances in carbohydrate metabolism and increased formation of ketone bodies, which negatively affect neurocognitive functions. The study also highlights the potential of urinary metabolic markers in assessing cognitive and psychoemotional status. The findings may contribute to improving early diagnosis and enhancing the effectiveness of rehabilitation in clinical practice.

Keywords: chemical addiction, cognitive impairment, psychoemotional state, ketone bodies, carbohydrate metabolism, rehabilitation.

Муаммонинг долзарблиги. Сўнгги йилларда кимёвий аддиктив бузилишлар глобал миқёсда долзарб тиббий-ижтимоий муаммолардан бири сифатида эътироф этилмоқда [1]. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, психоактив моддаларни суистеъмол қилиш билан боғлиқ касалликлар ногиронлик ва эрта ўлимнинг етакчи сабабларидан бири ҳисобланади [12]. Психоактив моддаларни узоқ муддат истеъмол қилиш

натижасида беморларда нафақат соматик, балки когнитив ва психоэмоционал бузилишларнинг ривожланиши кузатилади [2]. Хусусан, хотира, диққат, ижро функцияларининг пасайиши ҳамда депрессив ва ташвишли ҳолатларнинг ортиши ушбу тоифадаги беморларнинг ижтимоий мослашув даражасини кескин ёмонлаштиради [4].

Замонавий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, аддиктив бузилишлар марказий асаб тизимининг структуравий ва функционал ўзгаришлари билан

кечади, бу эса нейрокогнитив етишмовчиликлар шаклланишига олиб келади [3]. Шу билан бирга, ушбу бузилишлар кўпинча аффектив спектрдаги касалликлар, жумладан депрессия ва ташвиш бузилишлари билан бирга кечади [5]. Бу эса беморларнинг ҳаёт сифатини пасайтиради ва реабилитация самарадорлигини камайтиради [7].

Аддиктив бузилишларнинг патогенезида метаболик ўзгаришлар муҳим ўрин тутди [6]. Психоактив моддалар организмда углевод, ёғ ва оксил алмашинувига таъсир кўрсатиб, метаболик дисбалансни юзага келтиради [9]. Хусусан, глюкоза алмашинувининг бузилиши, инсулин резистентлик ривожланиши ҳамда ёғ кислоталари парчаланишининг ортиши натижасида кетон танчалари ҳосил бўлиши кучаяди [10]. Ушбу ўзгаришлар организмда энергетик мувозанатнинг бузилганлигини акс эттиради.

Мазкур метаболик силжишлар натижасида сийдикда аниқланадиган айрим маркерлар, хусусан кетон танчалари ва глюкоза даражасининг ўзгариши кузатилади [11]. Ушбу кўрсаткичлар организмда кечаётган метаболик жараёнларнинг билвосита индикаторлари бўлиб, клиник амалиётда кенг қўлланиладиган оддий ва қулай диагностик восита ҳисобланади [8].

Шу билан бирга, метаболик бузилишлар ва марказий асаб тизими фаолияти ўртасидаги ўзаро боғлиқлик тобора кўпроқ илмий қизиқиш уйғотмоқда. Энергетик етишмовчилик, оксидатив стресс ва нейромедиаторлар мувозанатининг бузилиши когнитив функциялар пасайишига ҳамда психоэмоционал ҳолат издан чиқишига олиб келиши мумкин [12]. Бироқ, кимёвий аддиктив бузилишларда сийдикдаги метаболик маркерлар билан когнитив ва психоэмоционал ўзгаришлар ўртасидаги боғлиқлик етарли даражада ўрганилмаган.

Мазкур ҳолат ушбу йўналишда комплекс клиник, психология ва лаборатор тадқиқотлар ўтказишни тақозо этади. Айниқса, оддий, арзон ва инвазив бўлмаган диагностик усул сифатида сийдик таҳлили натижаларидан фойдаланиб, беморларнинг когнитив ва психоэмоционал ҳолатини баҳолаш имкониятларини аниқлаш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади. Кимёвий аддиктив бузилишларга чалинган беморларда сийдикдаги метаболик маркерлар - кетон танчалари ва глюкозанинг когнитив пасайиш ҳамда психоэмоционал бузилишлар билан ўзаро боғлиқлигини комплекс клиник-психологик ва лаборатор баҳолаш.

Материал ва тадқиқот усуллари. Тадқиқот 2025-2026-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 даволашишда бўлган 200 нафар беморнинг клиник, психологик ва психометрик кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Тадқиқотга киритилган беморлар клиник ҳолатига кўра асосий ва таққослаш гуруҳларига ажратилди. Асосий гуруҳни 140 нафар бемор ташкил этиб, уларда кимёвий аддиктив бузилишлар фонида когнитив ва психоэмоционал ўзгаришлар аниқланган. Таққослаш гуруҳи 60 нафар бемордан иборат бўлиб, уларда мазкур ўзгаришлар камроқ даражада намоён бўлган.

Барча беморларда клиник-неврологик ва психиатрик кўрик ўтказилди. Когнитив функцияларни баҳолаш учун Montreal Cognitive Assessment (MoCA) шкаласидан фойдаланилди. Психоэмоционал ҳолатни аниқлаш мақсадида Бек депрессия шкаласи, Спилбергер-Ханин бўйича ташвиш даражасини баҳолаш усули қўлланилди. Шунингдек, аддикция оғирлигини баҳолашда Addiction Severity Index (ASI) методикасидан фойдаланилди.

Лаборатор тадқиқотлар доирасида беморларда сийдик таҳлили ўтказилиб, унда метаболик маркерлар - кетон танчалари ва глюкоза миқдори аниқланди. Олинган кўрсаткичлар клиник ва психометрик натижалар билан таққосланди ҳамда улар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик ўрганилди.

Тадқиқот натижалари статистик жиҳатдан қайта ишланди. Маълумотларга ишлов беришда вариацион статистика усуллари қўлланилди, кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқликни баҳолаш учун корреляцион таҳлил амалга оширилди. Фарқларнинг ишончилиги $p < 0,05$ даражада аҳамиятли деб қабул қилинди.

Натижалар ва муҳокама. Тадқиқот натижалари кўрсатдики, текширилган 200 нафар беморнинг 68,5% ($n=137$) да когнитив функцияларнинг турли даражада пасайиши аниқланди. МоСА шкаласи бўйича ўртача кўрсаткич $21,3 \pm 2,4$ баллни ташкил этиб, бу нормал кўрсаткичларга нисбатан сезиларли пастликни кўрсатди ($p < 0,05$). Асосий гуруҳда МоСА кўрсаткичлари ўртача $20,7 \pm 2,1$ баллни ташкил этиб, таққослаш гуруҳи ($n=60$) даги $23,2 \pm 1,8$ баллдан статистик жиҳатдан фарқланди ($p < 0,05$). Бу когнитив пасайишнинг кимёвий аддиктив бузилишларга чалинган беморларда сезиларли эканлигини кўрсатади.

Психоэмоционал ҳолат таҳлилида беморларнинг 62,0% ($n=124$) да депрессив симптомлар, 57,5% ($n=115$) да эса юқори даражадаги ташвиш ҳолати аниқланди. Бек шкаласи бўйича ўртача кўрсаткич $18,6 \pm 3,1$ баллни, Спилбергер-Ханин шкаласи бўйича реактив ташвиш $46,2 \pm 4,5$ баллни ташкил этди. Таққослаш гуруҳида бу кўрсаткичлар мос равишда $12,3 \pm 2,7$ ва $39,4 \pm 3,8$ баллни ташкил қилиб, фарқ статистик жиҳатдан ишончли эканлиги аниқланди ($p < 0,05$).

Жадвал 1. Сийдикдаги метаболик кўрсаткичлар ва уларнинг когнитив/психоэмоционал боғлиқлиги

Метаболик кўрсаткич	Беморлар сони (n)	Ўртача қий- мат	МоСА (бал)	Депрессия (Бек)	p
Кетон танчалари (ммол/л)	82	2,1 ± 0,8	19,8 ± 2,1	20,5 ± 3,2	<0,05
Кетон танчалари йўқ	118	0,6 ± 0,3	23,1 ± 2,3	16,4 ± 2,8	<0,05
Глюкоза (ммол/л)	73	5,8 ± 1,2	20,2 ± 2,4	21,2 ± 3,4	<0,05
Глюкоза нормал	127	4,9 ± 0,7	22,8 ± 2,0	16,9 ± 2,8	<0,05

Демак, когнитив ва психоэмоционал бузилишлар кўп ҳолатларда параллел равишда намоён бўлади.

Лаборатор таҳлиллар натижаси шуни кўрсатдики, беморларда кетон танчалари миқдори ўртача $2,1 \pm 0,8$ mmol/l (41,0%, n=82) ва глюкоза даражаси $5,8 \pm 1,2$ mmol/l (36,5%, n=73) ташкил этди. Кетонурия аниқланган беморларда МоСА кўрсаткичлари ўртача $19,8 \pm 2,1$ баллни ташкил этиб, кетонурия аниқланмаган беморлардагидан ($23,1 \pm 2,3$ балл) сезиларли даражада паст эди (p<0,05). Шунингдек, кетонурия юқори бўлган беморларда реактив ташвиш кўрсаткичлари $48,9 \pm 4,3$ баллни, депрессия кўрсаткичлари $20,5 \pm 3,2$ баллни ташкил этиб, кетонуриясиз беморлардан статистик жиҳатдан фарқланди (p<0,05).

Глюкоза миқдори юқори бўлган беморларда депрессия кўрсаткичи $21,2 \pm 3,4$ балл, ташвиш кўрсаткичи $49,5 \pm 4,2$ баллни ташкил этди. Глюкозурия аниқланмаган беморларда бу кўрсаткичлар мос равишда $16,9 \pm 2,8$ ва $43,7 \pm 3,9$ баллни ташкил қилиб, фарқлар статистик жиҳатдан ишончли эди (p<0,05). Бу натижалар метаболик бузилишлар психоэмоционал ҳолатга бевосита таъсир кўрсатишини кўрсатади.

Корреляцион таҳлил шуни кўрсатдики, кетон танчалари даражаси билан МоСА кўрсаткичлари ўртасида манфий ўртача кучли боғлиқлик мавжуд эди (r = -0,46; p<0,05). Бу кетонуриянинг когнитив пасайиш билан тўғридан-тўғри боғлиқлигини кўрсатади. Шу билан бирга, глюкоза даражаси билан депрессия ва ташвиш кўрсаткичлари ўртасида мусбат боғлиқлик аниқланди (респектив равишда r = 0,51 ва r = 0,48; p<0,05), бу гипергликемиянинг психоэмоционал бузилишларни чуқурлаштиришда аҳамиятлигини тасдиқлайди.

Тадқиқот натижалари шундан далолат берадики, кимёвий аддиктив бузилишларда сийдикдаги метаболик маркерлар - кетон танчалари ва глюкоза - когнитив ва психоэмоционал ҳолатни баҳолашда қўшимча объектив мезон сифатида хизмат қилади. Кетонурия юқори бўлган беморларда энергетик етишмовчилик ва нейрометаболик дисфункция когнитив пасайишга олиб келса, глюкозурия психоэмоционал бузилишларнинг чуқурлашувига хизмат қилади. Шунингдек, бу маркерлардан фойдаланиш орқали беморлар-

нинг эрта диагностика ва индивидуал реабилитация режаларини ишлаб чиқиш имконияти мавжуд.

Бу натижалар аввалги тадқиқотлар билан ҳам уйғунликда бўлиб, психоактив моддалардан қўлланиш ва метаболик ўзгаришлар ўртасидаги боғлиқликни янада аниқлайди [1–5]. Шу билан бирга, сийдикдаги метаболик маркерларни мониторинг қилиш орқали клиник амалиётда когнитив ва психоэмоционал ҳолатни баҳолаш, реабилитация самарадорлигини прогноз қилиш мумкин.

Хулоса. Тадқиқот натижалари кўрсатдики, кимёвий аддиктив бузилишларга чалинган беморларда когнитив функциялар ва психоэмоционал ҳолат турли даражада пасайган. Сийдикда кетон танчалари ва глюкоза миқдорининг ортиши ушбу бузилишларнинг сезиларли даражада кўриниши билан боғлиқ бўлиб, кетонурия когнитив қобилиятларнинг пасайишига, глюкозурия эса депрессия ва ташвиш ҳолатларининг чуқурлашишига хизмат қилади. Корреляцион таҳлил кетон танчалари ва когнитив кўрсаткичлар, шунингдек глюкоза ва психоэмоционал кўрсаткичлар ўртасида ишончли боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди. Шу тариқа, сийдикдаги метаболик маркерлар оддий, арзон ва инвазийсиз усул сифатида когнитив ва психоэмоционал ҳолатни баҳолашда ҳамда реабилитация самарадорлигини прогноз қилишда самарали қўлланилиши мумкин. Бу натижалар клиник амалиётда эрта диагностика ва индивидуал реабилитация стратегияларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этади.

Адабиётлар:

1. Ellingson J.M., et al. The neurocognitive effects of cannabis across the lifespan // Current Behavioral Neuroscience Reports. - 2021. - Vol. 8, No. 4. - P. 124–133.
2. Ibragim A., et al. Psychological rehabilitation of individuals with alcohol use disorder, drug addiction, gambling disorder, and codependency // Acta Psychologica. - 2025. - Vol. 257. - Art. 105052.
3. Kenjaeva N.K., Rizaev J.A., Umirov S.E., Baymirov S.L. Clinical dynamics of dependence to psychoactive substances and its determinants // Journal of Biomedicine and Practice. - 2023. - Vol. 8, No. 4. - P. 237–246.
4. Kenjaeva N.K., Rizaev J.A., Magzumova Sh.Sh., Baymirov S.L. Some factors determining the regional

distribution of drug addiction // Bulletin of Fundamental and Clinical Medicine. - 2022. - № 4 (4). - P. 122–126.

5. Kenjayeva N.Q., Rizayev J.A., Umirov S.E., Buriyev A.Ya. Iste'mol qilinadigan giyohvand moddalar toifasining bemorlar sog'ayishiga ta'siri [Влияние категории употребляемых наркотических веществ на выздоровление пациентов] // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). - 2025. - Vol. 4, Symposium Special Issue. - P. 152–160.

6. Kenzhaeva N., Rizaev J., Umirov S. Characteristics of the dynamics of the sex and age composition of persons dependent to drugs // Journal of Biomedicine and Practice. - 2022. - № 5. - P. 178–183.

7. Kenzhaeva N.K., Rizaev J.A., Umirov S.E. Gender characteristics of patients with drug addiction // Journal of Biomedicine and Practice. - 2025. - Vol. 10, No. 6. - P. 106–114.

8. Kenzhaeva N.K., Rizaev J.A., Umirov S.E., Yarmukhammedova N.A. Аҳоли турли ёш гуруҳларининг гиёҳванд моддалар билан зарарланганлик кўрсаткичлари [Показатели поражённости наркотической зависимостью населения различных возрастных групп] // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2026. - № 1 (167). - С. 127–132.

9. Kenzhaeva N.K., Rizaev J.A., Umirov S.E. Some approaches to improving the effectiveness of treatment for drug addiction patients // Journal of Biomedicine and Practice. - 2025. - Vol. 10, No. 6. - P. 115–122.

10. Koob G.F. Neurobiology of opioid addiction: opponent process, hyperkatifeia, and negative reinforcement // Biological Psychiatry. - 2020. - Vol. 87, No. 1. - P. 44–53.

11. Kuznetsov V.V. Medical rehabilitation of patients with addictive pathology // Neurology Bulletin. - 2015. - Vol. 47, No. 3. - P. 90–98.

12. Martinotti G., et al. Transcranial Magnetic Stimulation to treat Substance Use Disorders and Behavioral addictions: The state of the art // Journal of the Italian Society of Psychiatry. - 2021. - Vol. 7. - P. 40–46.

13. Merlo G., Sugden S.G. The power of lifestyle psychiatry: a new approach to mental health // American Journal of Lifestyle Medicine. - 2025. - Vol. 19, No. 7. - P. 1034–1044.

14. Pennington D.L., et al. The impact of exercise and virtual reality executive function training on cognition among heavy drinking veterans with traumatic brain injury: a pilot feasibility study // Frontiers in Behavioral Neuroscience. - 2022. - Vol. 16. - Art. 802711.

15. Rauschert C., et al. The use of psychoactive substances in Germany: Findings from the epidemiological survey of substance abuse 2021 // Deutsches Ärzteblatt International. - 2022. - Vol. 119, No. 31–32. - P. 527.

16. Rizaev J.A., Kadirov J.Kh. Реабилитация бўлими ҳамширалари фаолиятининг ташкилий шакллари илмий асослаш [Научное обоснование организационных форм деятельности сестринского персонала отделений реабилитации] // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - № 1 (142). - С. 303–306.

17. Rizaev J.A., Umirov S.E., Kenzhaeva N.K. Гиёҳванд моддаларга тобелик шаклланишининг худудий хусусиятлари [Региональные особенности формирования зависимости от наркотических веществ] // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - № 3.1 (145). - С. 158–161.

18. Rizayev J.A., Yuldosheva Sh.A., Mamasolieva Sh.A. Forming and improving a healthy lifestyle among students of higher educational institutions // Journal of Biomedicine and Practice. - 2022. - Vol. 7, No. 3. - P. 181–189.

19. Sultanov S., et al. Depression and post-traumatic stress disorder in patients with alcoholism after the COVID-19 pandemic // Science and Innovation. - 2023. - Vol. 2, No. D11. - P. 420–429.

20. Volkow N.D., Michaelides M., Baler R. The neuroscience of drug reward and addiction // Physiological Reviews. - 2019. - Vol. 99, No. 4. - P. 2115–2140.

21. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. - Geneva: World Health Organization, 2018.

22. Zahr N.M. Alcohol use disorder and dementia: a review // Alcohol Research: Current Reviews. - 2024. - Vol. 44, No. 1. - Art. 03.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ МОЧИ С КОГНИТИВНЫМИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, А ТАКЖЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ХИМИЧЕСКИХ АДДИКТИВНЫХ РАСТРОЙСТВАХ

Тураев Б.Т.

Резюме. В данной статье проанализирована роль метаболических факторов в формировании когнитивных и психоэмоциональных нарушений при химических аддиктивных расстройствах. Отмечено, что длительное употребление психоактивных веществ приводит к развитию метаболического дисбаланса в организме, в частности нарушению углеводного обмена и увеличению образования кетоновых тел, что оказывает негативное влияние на нейрокогнитивные функции. Также рассмотрены возможности оценки когнитивного и психоэмоционального состояния с использованием метаболических маркеров мочи. Полученные результаты могут способствовать повышению эффективности ранней диагностики и реабилитации в клинической практике.

Ключевые слова: химическая аддикция, когнитивные нарушения, психоэмоциональное состояние, кетоновые тела, углеводный обмен, реабилитация.