

## ЎСМИРЛАРДА МЕТАБОЛИК СИНДРОМДА КУЗАТИЛАДИГАН НЕВРОЛОГИК ВА ВЕГЕТАТИВ ЎЗГАРИШЛАРИНИ КЛИНИК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ



Исанова Шоира Тўлкиновна, Ўтаганова Гулжахон Холмуминовна, Турсунова Мохинбону Тўлкиновна, Мухторова Мафтуна Алишеровна  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Исанова Шоира Тўлкиновна, Утаганова Гулжахон Холмуминовна, Турсунова Мохинбону Тўлкиновна, Мухторова Мафтуна Алишеровна  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF NEUROLOGICAL AND AUTONOMIC DISORDERS IN ADOLESCENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Isanova Shoira Tulkinovna, Utaganova Guljakhon Kholmuminovna, Tursunova Mokhinbonu Tulkinovna, Mukhtorova Maftun Alisherovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [muxtarovamaftuna24@gmail.com](mailto:muxtarovamaftuna24@gmail.com)

---

**Резюме.** Бугунги кунга келиб 1,9 млрд.дан кўпроқ катталарда ортиқча вазн аниқланиб, 650 млн.да семизлик кузатишган. 2016 йилдаги ЖССТ маълумотларига кўра ортиқча тана вазни ўсмир болаларнинг 5 - 19 ёшларда 340 млн.,ушбу кўрсаткич гендер тақсимланиши бўйича қизларда 18% ва ўғил ўсмирларда 19% ташиқил қилган. Европада 20% ўсмирлар ортиқча вазнга эга бўлиб, уларнинг учдан бир қисмида эса семизлик аниқланиб, олинган маълумотларга кўра 30% -50% ўсмирларда катта бўлганда ҳам ортиқча вазн сақланар экан . Маълумки, метаболик синдром асосан ўзининг ножўя таъсири кўрсатадиган аъзолар қаторига нерв тизими киради. Аммо, ҳозирга қадар метаболик синдромда кузатиладиган диққат бузилишларини ривожланишининг сабаблари ва механизмларини аниқлаш, ақлий бузилишларнинг олдини олиш, шунингдек даволашдаги патогенетик асосланган усулларни қўлланилиши мунозарали мавзулардан бўлиб, касалликни аниқлаш ва етарли даво датибларини ўз вақтида олиб бориш, эрта ташиқлаш заруратлилигини кўрсатади.

**Калит сўзлар:** метаболик синдром, ўсмирлар, неврологик ўзгаришлар, вегетатив ўзгаришлар.

**Abstract.** To date, more than 1.9 billion adults are overweight and 650 million are obese. According to WHO data in 2016, overweight adolescents accounted for 340 million of adolescents aged 5 to 19 years, an increase of 18% in girls and 19% in boys in terms of gender distribution. In Europe, 20% of adolescents are overweight, and a third of them are obese, with 30% -50% of adolescents reportedly overweight. It is known that the nervous system is one of the organs whose metabolic syndrome mainly has its side effects. However, to date, the identification of causes and mechanisms of development of attention disorders observed in metabolic syndrome, prevention of mental disorders, as well as the use of pathogenetically based methods of treatment are controversial, indicating the need for early diagnosis and timely treatment.

**Keywords:** metabolic syndrome, adolescents, neurological changes, autonomic changes.

---

Бутун жаҳонда метаболик синдромнинг организмдаги барча тизимларга таъсир механизмлари, айниқса метаболик ўзгаришларда кузатиладиган темир алмашинуви бузилишлари билан боғлиқлигини ўз вақтида аниқлаш ва ўрганиш тиббиётда алоҳида қизиқиш уйғотди. Бир қарашда бир – бирига боғлиқ бўлмаган икки турли, яъни семизлик ва камқонлик каби касаллик-

нинг бир беморда учраши тасодиф ҳисобланмайди [3]. Қон зардобдаги темир алмашинуви кўрсаткичи ҳисобланмиш ферритин миқдори қон таркибидаги ёғ миқдори билан нотўғри пропорционал боғлиқ бўлиб, ферритин кўрсаткичини пасайиши айниқса, шаклланаётган нерв тизимини зарарланишининг салбий омил сифатида қарган [5]. Темир танқислигини метабо-

лик ўзгаришлар билан боғлиқлиги охиригача ўрганилмаган бўлиб, метаболик ўзгаришлардаги ақлий бузилишларнинг ривожланиши [6], келиб чиқиш механизмларини ўрганиш, эрта ташхислаш ва олдини олиш ўсмирларда клиник давригача аниқлаш ва таҳлил қилишга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб бориш замонавий тиббиётимизни долзарб муаммолардандир.

**Тадқиқотнинг мақсади:** Ўсмирларда метаболик синдромдаги клиник неврологик ва вегетатив ўзгаришларни ўрганиш.

**Тадқиқот материаллари, методологияси ва текшириш усуллари:** Тадқиқотимизда болалар эндокринологига мурожаат қилиб келинган 9-17 ёшли 140 нафар ортиқча тана вазнига эга бўлган ва 40 нафар Самарқанд шаҳар №29 ўрта мактабда ўтказилган навбатдаги профилактик кўрик вақтида тана вазни меъёрида бўлган ўсмирлар четлаш ва саралаш мезонларига асосланган ҳолда ажратиб олинди. Барча ўсмирларда антропометрик: тана вазни, бўй узунлиги, бел айланаси, сон айланаси текширувлари ўтказилди. Ўтказилган антропометрия натижалари таҳлиliga кўра семизлик даражалари бўйича I даражали семизлик 46та(53,49%), II даражали семизлик 36 та(41,86%) ва III даражали семизлик эса 4 (4,65%) нисбатда аниқланди. Гуруҳлардаги ўсмирларнинг ёши бўйича тақсимланиши (UNFPA, 2020 й) асосий гуруҳда эрта ўсмирлик даври 80 (57,1%), кеч ўсмирлик давридаги ўсмирлар эса 60(42,9%) нафар эди. Тадқиқотда иштирок этувчи ўсмирларда олинган липидограмма кўрсаткичлари таҳлиliga кўра метаболик ноактив (МН) 86 (61,4%) ва метаболик актив (МА) 54 (38,6%) семизлик аниқланди. МА гуруҳимизни яна 2 кичик гуруҳларга: метаболик синдром (МС-мезонларига асосан, АС ва 2 та меъёрий кўрсаткичлардан чекинган) ва метаболик хавф гуруҳларига (МХ – абдоминал семизлик(АС) ва битта меъёрий кўрсаткичлардан чекиниш) бўлди. МА гуруҳида 21 (41,18%) МС ва 33 та (58,82%) ҳолатда МХ аниқланди. Барча иштирокчилар неврологик (анамнез, клиник неврологик) кўрик, вегетатив нерв тизими: дастлабки вегетатив ҳолат (ДВХ, Вейн сўровномаси), вегетатив реактивлик (ВР, Даньини Ашнер рефлекс); диққат турғунлиги (Шульте жадвали), эндокринолог, педиатр кўрикларида ўтишди; лаборатор текширувлардан умумий қон таҳлили, қон таркибидаги инсулин, глюкоза, липидограмма, қон зардобидаги ферритин миқдорини аниқланди; артериал босим мониторинги, пулси текширилди.

**Тадқиқот натижалари:** Иккала гуруҳ ўсмирларининг анамнестик маълумотлари ўрганилганда наслий омил сифатида биз ота-онасида семизлик бор йўқлигини кўриб чиқдик. Олинган натижалар таҳлили шуни

кўрсатдики асосий гуруҳдаги ўсмирларда фақат онасида семизлик учраши АГнинг МС ўсмирларида 11(52,38,66%), МХ 19 (57,58%) ва МН гуруҳда эса 45(52,32%) эди. НГ эса бу кўрсаткич 17,5% кузатдик. Иккала ота-онасида ҳам семизлик учраши АГнинг МС, МХ ва МН, ҳамда НГ гуруҳларида 8(38,09%), 10(30,33%), 23 (26,74%) ва 2 (5%) нисбатда бўлди. Фақат отасида ушбу омилнинг кузатилиши НГда 9 (22,5%), МС гуруҳида 2 (9,52%), МХ гуруҳида 4 (12,12%) ва МН гуруҳ ўсмирларида эса 18 (20,93%). Метаболик ўзгаришларнинг ривожланишида касалликнинг омили сифатида иккала ота-онасида, фақат онасида, фақат отасида ва иккала ота-онасида семизлик учраш кўрсаткич сифатида ўрганилиб, фақатгина отасида семизлик учраши НГда 22,5% билан бошқа гуруҳлардан устунлик қилди ва ушбу омилнинг касалликнинг ривожланишида таъсири кам деб ҳулоса қилинди. Олинган натижалардан фақат онасида семизлик учраши касалликнинг келтириб чиқарувчи омил сифатида бошқа кўрсаткичлардан, айниқса МХ гуруҳдаги ўсмирларида 57,58% устунлик қилди ва ушбу омилнинг асосий касаллик келиб чиқишида мойиллик сифатида баҳоланди. Шу билан бирга барча ўсмирларнинг қон зардобидаги ферритин миқдори аниқланиб, олинган натижаларнинг гуруҳлараро солиштирма таҳлили ўтказилди.

Иккала гуруҳдаги ўсмирларнинг асосан онаси ва ўсмирларнинг сўзидан олинган шикоятлар таҳлиliga кўра АГ гуруҳимиз ўсмирларида даврий бош оғриқ МС 8(38,09%), МХ 9(27,27%) ва МН гуруҳларида 21(24,42%) ҳамда НГ да эса 2 (5%) кузатилди. Тизимли бўлмаган бош айланиши ушбу гуруҳларда 6(28,57%), 14 (42,42%), 35(40,69%) ва 4 (10%) эди. Барча гуруҳлардаги болаларда хотирани пасайиши МС ва МХ гуруҳларида 13(61,90%) ва 21(63,64%), МН 44(51,16%) ва НГ ларида 7(17,5%) нисбатда эди. Совуқ иссиқга чидамсизлик шикояти гуруҳларда 14 (42,42%), 21 (63,64%), 31 (36,04) ва 5(12,5%) ҳолатларда кузатилди. МС гуруҳида юрак уриши ҳисси ва диққат бузилиши 19(90,48%) ва 16(76,19%), МХ гуруҳида 17(51,52%) ва 26 (78,79%), МН гуруҳида эса 78 (90,69%) ва 49 (56,97%) нисбатларда намоён бўлди. НГдаги ўсмирларида эса 2(5%) ва 9(17,25%) кўрсатди. Юқоридаги ўтказилган йиғилган шикоятлар таҳлилидан кўриниб турибдики, асосий гуруҳнинг МС ва МХ гуруҳ ўсмирларида барча шикоятлар, айниқса ВАТ зўриқишини таъкидловчи ва диққат бузилишлари шикоятлари бошқа гуруҳлардан кўринарли даражада 3-4 баробар кўп учради. Барча ўсмирларда клиник неврологик кўрик натижаларида олинган маълумотларга кўра иккала гуруҳ иштирокчиларида ҳам аниқ учоқли симптоматика аниқланмади. Олинган

натижаларга асосан АГ ўсмирларда бош мия нервларини фаолияти баҳоланилганида энгил бурун – лаб бурмасининг ассимметрияси (VII жуфт нервнинг марказий фалажи) МС гуруҳида 7 (33,33%), МХ гуруҳида 4 (12,12%) ва МН гуруҳида эса 9(10,46%)да аниқланди. НГ да ушбу белги 2 (5%)да бор эди. Нистагмоид МС,МХ ва МН гуруҳларида 6(28,57%), 4 (12,12%) ва 8(9,30%) нисбатда аниқланиб, НГ гуруҳда эса кузатилмади. Ҳаракат тизими текширилганда мушаклар тонусини пастлиги АГнинг МС да 8(38,09%),МХ 12 (36,36%), МН гуруҳида эса 39(45,35%) намоён бўлди. НГда умумий мушаклар тонусининг пасайиши атиги 5 (12,5%) ўсмирларда юзага чиқди.Аниқ парез параличлар

барча гуруҳ ўсмирларида кузатилмади. Пай рефлекларининг жонланганлиги 17,86% АГ да ва 5% НГда кузатилди.Шундай қилиб, иккала гуруҳда ҳам ҳаракат тизимида қўпол ўзгаришлар, аниқ парез ва параличлар аниқланмади, тарқок микросимптоматик ўзгаришлар АГнинг МС кичик гуруҳ ўсмирларида устунлик килди ва ушбу олинган натижалар етаблик ўзгаришларнинг МАТга бўлган таъсирини таъкидлайди.

Вегетатив нерв тизими ҳолатини ўрганиш учун биз дастлабки вегетатив ҳолатни Вейн сўровномаси асосида олинган натижаларга таянган ҳолда барча гуруҳ вакилларида баҳоладик (жадвал 1).

**Жадвал 1.** Гуруҳлараро дастлабки вегетатив ҳолатни солиштирма таҳлили

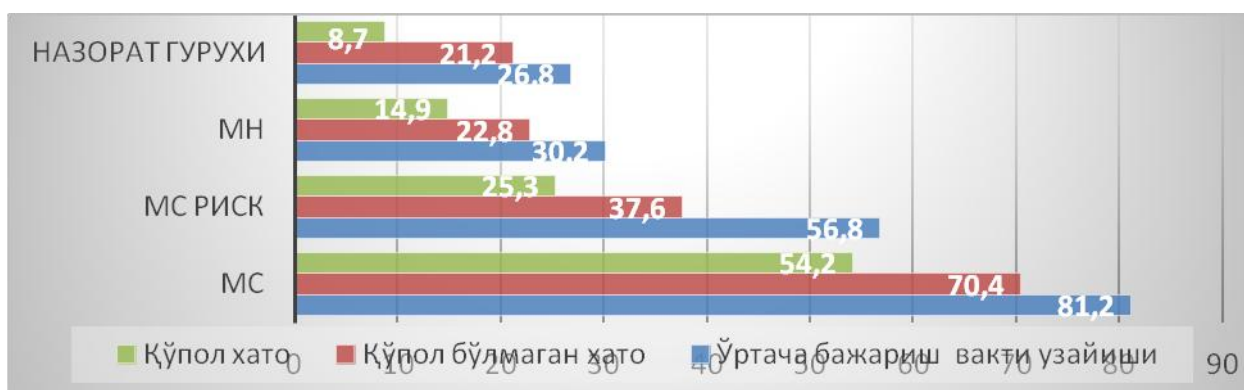
Вегетатив ҳолат	АГ (n=140)				НГ n=40
	МС(n=21)	МХ(n=33)	МН (n=86)	n=140	
Нормостеник	1 (4.76%)	6 (18,18%)	12 (13,95%)	19 (16,43)	13 (32,5%)
Симпатикотоник	19 (90, 48%)	25 (75, 76%)	59 (68,60%)	103 (3,57%)	12 (30% )
Ваготоник	1 (4, 76%)	2 (6, 06%)	15 (17,45%)	18 (10%)	15 (37,5% )
Жами:	21(100%)	33(100%)	86(100%)	180(100%)	40 (100%)

Изоҳ: \*\* Гуруҳлардаги кўрсаткичлар ўртасидаги фарқлар ( $p<0,05$ ); ^ - маълумотларнинг назорат гуруҳига нисбатан ишончилиги (^ -  $p<0.05$ ; ^^ -  $p<0.01$ ; ^^^  $p<0.001$ )

**Жадвал 2.** Гуруҳларо вегетатив реактивлик натижаларининг солиштирма таҳлили

Вегетатив реактивлик натижалар	АГ (n=140)			АГ (n=140)	НГ (n=40)
	МС (n=21)	МХ (n=33)	МН (n=86)		
Меъёрий реактивлик	2(9,53%)	8 (24.24%)	26 (30.23%)	14 (10%)**	18 (45%)
Ортикча реактивлик	1 (4.76%)	2 (6.06%)	1 (1,16%)	9 (6,43%)**	13 (32,5%)
Ареактивлик	1 (4,76%)	1 (3,03%)	20 (23.26%)	18(12,86%)**	1(2,5 %)
Тескари реактивлик	17 (80.95%)	22 (66.67%)	39 (45.35%)	99 (70,71%)**	8(20%)
Жами:	21(100%)	33(100%)	86(100%)	140 (100%)	40 (100%)

Изоҳ: \* Гуруҳлардаги кўрсаткичлар ўртасидаги фарқлар ( $p<0,05$ ); ^ - маълумотларнинг назорат гуруҳига нисбатан ишончилиги (^ -  $p<0.05$ ; ^^ -  $p<0.01$ ).



**Расм 1.** Гуруҳларо нейropsихологик ҳолатнинг солиштирма таҳлили

**Жадвал 3.** Гуруҳларо ферритин микдорининг солиштирма таҳлили

Ферритин кўрсаткичлар (45-120 мкмоль/л)	Гуруҳлар			НГ (n = 40)
	АГ ( n = 140)			
	МС (n = 21 )	МХ (n = 33)	МН (n = 86)	
Ферритин	25,2±4,84	37,5±8,96	56,8±6,12	81,4

Изоҳ: \* Иккала гуруҳлардаги кўрсаткичлар ўртасидаги фарқлар ( $p<0,05$ ); ^ - маълумотларнинг назорат гуруҳига нисбатан ишончилиги (^ -  $p<0.05$ ; ^^ -  $p<0.01$ ).

Натижалар таҳлиliga кўра ДВХ нормостеник, симпатикотоник ва ваготониклар МС гуруҳида 4,76%, 90,48% ва 4,76% эди. Ушбу кўрсаткичлар МХ гуруҳида эса 18,18%, 75,76% ва 6,06% , МН гуруҳида 13,95%, 68,60% ва 17,45% нисбатда намоён бўлди. НГ болаларида ДВХ баҳоланилганда нормостеник 32,5%, симпатикотоник 30% ва ваготоник эса 37,5% ҳолатларда аниқланди. 15% нормостеник, 73,57% симпатикотония ва 11,43% ваготония аниқланди. Вейн сўровномаси натижаларига асосланган ҳолда олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики АГ ўсмирларининг айниқса МС гуруҳ ўсмирларида симпатикотоник кўрсаткичлар 90,48% билан устунлик қилди ва метаболик ўзгаришларга хос симпатикотония устунлиги кўрсатилган бошқа муаллифлар адабиётлари шарҳи билан тўғри келди. НГ ўсмирларида эса учала кўрсаткичлар биров фарқ билан деярли тенг эди.

Барча гуруҳ ўсмирларида ВАТнинг фаолиятини баҳолаш мақсадида кўз юрак рефлексини Даньини Ашнер синамасини ўтказишни жоиз деб билдик ва олинган натижаларни гуруҳлараро солиштирма таҳлилинини ўтказдик (жадвал 2).

Даньини Ашнер синамаси ёрдамида ўтказилган синамалар натижалари таҳлиliga кўра тескари таъсирчанлик жавоб реакцияси МС гуруҳида 17(80.95%), МХ гуруҳида 2 (6.06%) ,МС ва МН ларда эса 1 (4.76%) ва 1 (1,16%) нисбатларда эди. Вегетатив реактивликнинг ареактивлик жавоб реакцияси МС, МХ, МН ва НГ гуруҳларида 1 (4,76%), 1 (3,03%), 20 (23.26%) ва 1 (2,5 %) эди. Тескари таъсирчанлик жавоб реакцияси эса МС гуруҳида 17 (80.95%), МХ гуруҳида 22 (66.67%), МНда 39 (45.35%) ва НГ да 8(20%) ҳолатларда кузатилди. Юқорида келтирилган жадвалдан кўриниб турибдики МС гуруҳидаги ўсмирларда тескари таъсирчанлик 17 (80.95%) билан бошқа кўрсаткичлардан устунлик қилди ва ушбу гуруҳ болаларида симпатик нерв тизимининг устунлигини яна бир марта кўрсатди. Назорат гуруҳида эса меъерий реактивлик 18 (45%) ўсмирларда намоён бўлди.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики асосий гуруҳ ўсмирларида биринчи вазифани бажариш вақти 27 та ҳолатда ўзайиши кўпол хатолик, яъни санокда адашиши билан (8 та) ва кўпол бўлмаган, яъни рангдаги хатолик 10 нафар ўсмирда аниқланди. Ўртача бажарилиш вақти 67,39±2,85 сонияга тенг бўлди. Иккинчи марта вазифа бажарилганда 8 та болада диққат турғунлиги сақланган эди. Диққатнинг биров пасайиши 3 та болада кузатилиб, улардан биттаси биринчи вазифани яхши бажарди. Диққатнинг етарлича (ифодаланган) даражада ўзгариши билан биргаликда кўпол (санокда адашиши 9 киши) ва

кўпол бўлмаган (рангда адашиши 11 киши ) хатолик аниқланди. Ўтказилган синама ёрдамида олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, МС ва МХ гуруҳи ўсмирларида диққатнинг ифодаланган даражада бузилиши хос бўлиб, метаболик ўзгаришларни коррекциясида албатта аҳамиятга олинаши шартдир.

Қон зардобидаги темир алмашинуви кўрсаткичи ҳисобланмиш ферритин миқдори барча гуруҳ иштирокчиларида ўрганилганда асосий метаболик актив МХ гуруҳида ферритин ўртача 37,5 мкмоль/л , МС гуруҳ ўсмирларида эса ушбу кўрсаткич яна паст кўрсаткичлар: 25,2 мкмоль/л ни кўрсатди (жадвал 3).

Олинган қон зардобидаги ферритин миқдорини кўрсаткичларнинг натижалари таҳлили ўрганилганда биз қон зардобидаги ферритин миқдорини организмдаги метаболик фаоллик билан боғлиқлиги хорижий муаллифлар томонидан таъкидланган хулосалар билан мувофиқ равишда тескари корреляцион боғлиқлигини кўрдик.

**Хулоса.** Метаболик ўзгаришлар ўсмирлик давриданок шаклланиб, вегетатив нерв тизими томонидан дастлабки вегетатив ҳолат 73,57% ва 70,71% тескари таъсирчанлик кўринишидаги вегетатив реактивлик аниқланиб, симпатик нерв тизимининг устунлигини таъкидлади. Метаболик ўзгаришлардаги ақлий фаолият эса диққат турғунлиги пасайиши билан ифодаланди. Аниқланган бош мия қон томирларининг ултратовушли доплерографик ўзгаришлар қон томирлар тизимининг зўриққанлигини тасдиқлади. Ўсмирлардаги метаболик ўзгаришлар ва қон зардобидаги ферритин миқдори ўртасида нотўғри корреляцион боғлиқлиги аниқлаб, ферритин миқдорининг пасайиши метаболик ўзгаришлардаги когнитив бузилишларни янада чуқурлашишига олиб келувчи омил бўлиб, когнитив ўзгаришларни коррекциялашда ушбу кўрсаткич етишмовчилигини бартараф этилиши аҳамиятлигини кўрдик.

#### Адабиётлар:

1. Абдуллаева Н.Н., Исанова Ш.Т., Хамедова Ф.С. Болаларда семизликдаги вегетатив ўзгаришларни таҳлил қилиш усули. Услубий тавсиянома. 2021. СамДМИ
2. Абдуллаева Н. Н., Вязикова Н. Ф., Шмырина К. В. Особенности эпилепсии у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения // Dobrokhotov readings. – 2017. – С. 31.
3. Абдуллаева Н.Н., Ким О.А. Клинические особенности фокально обусловленной симптоматической височной эпилепсии у больных пожилого возраста // Доброхотовские чтения. – 2017. – С. 35-37.

4. Азизова Р. Б., Абдуллаева Н. Н., Усмоналиев И. И. Изменение высших когнитивных функций у больных с эпилепсией // Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 87-96.

5. Джумагазиев А. А., Безрукова Д. А., Богданьянц М. В., Орлов Ф. В., Райский Д. В., Акмаева Л. М., Усаева О. В., Джамаев Л. С. Проблема ожирения у детей в современном мире: реалии и возможные пути решения. Вопросы современной педиатрии. 2016; 15 (3): 250–256. doi: 6.15690/vsp.v15i3.1561)

7. Исанова Ш.Т., Абдуллаева Н.Н., Игамова С.С. Ўсмирларда метаболик синдромда келиб чиқадиган нейро –психологик ўзгаришларни ташхислаш алгоритми Услубий тавсиянома. 2021.СамМИ.

8. Исанова Ш.Т., Абдуллаева Н.Н., Джурабекова А.Т., Азизова Р.Б., Мухтарова М.А. Ўсмирларда метаболик синдромдаги клиник – неврологик ва вегетатив ўзгаришлар. Проблемы биологии и медицины. 2020 №4 (120) <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.4>

9. Казанина О.Н. и соавт. Клинические, психологические и метаболические особенности детей с ожирением Научный медицинский журнал, ТОМ 35, № 4, 2015

10. Тоиров Э.С., Абдуллаева Н.Н. Способы терапии невротических нарушений у больных при ревматоидном артрите // Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 24-33.

11. Dusmukhamedov D.M., Rizaev J.A., Yuldashev A.A., & Dusmukhamedov M.Z. (2020). Characteristics of clinical-morphometric parameters and evaluation of results of surgical treatment of patients with gnathic forms of occlusion anomalies. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(4), 2156-2169.

12. Gaybullaev E.A., and Rizaev J.A. "Improving Medical Diagnostic Tactics and Surgical Treatment of Chronic Generalized Periodontitis." (2020): 32-36.

13. Isanova Sh. T., Abdullaeva N.N., Djurabekova A.T, Gaybiev A.A. Clinical - Neurological And Vegetative Dysfunctions In Adolescents With Metabolic

Syndrome. International Journal of Pharmaceutical Research | Jul - Sep 2020 | Vol 12 | Issue 3

14. Rizaev J.A., Kuliev O.A. Risk factors of anemia in children and prognosing of it // Периодический журнал научных трудов 2018. – 2018. – Т. 5. – С. 62.

15. Rizaev J.A., Maeda H., Khramova N.V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // Annals of Cancer Research and Therapy. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.

16. Rizaev J.A., Rizaev E.A., Akhmadaliev N.N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. – 2020. – Т. 14. – №. 4.

### **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Исанова Ш.Т., Утаганова Г.Х., Турсунова М.Т., Мухтарова М.А.

**Резюме.** На сегодняшний день более 1,9 миллиарда взрослых имеют избыточный вес и 650 миллионов страдают ожирением. По данным ВОЗ в 2016 г. подростки с избыточной массой тела составляли 340 млн подростков в возрасте от 5 до 19 лет, что на 18 % больше у девочек и на 19 % у мальчиков в разрезе гендерного распределения. В Европе 20% подростков имеют избыточный вес, а треть из них страдают ожирением, при этом от 30% до 50% подростков имеют избыточный вес. Известно, что нервная система является одним из органов, метаболический синдром которого в основном имеет свои побочные эффекты. Однако на сегодняшний день выявление причин и механизмов развития нарушений внимания, наблюдаемых при метаболическом синдроме, профилактика психических расстройств, а также применение патогенетически обоснованных методов лечения неоднозначны, что свидетельствует о необходимости ранней диагностики и своевременного лечения.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, подростки, неврологические изменения, вегетативные изменения.