

УДК: 616.379-008.64:615,252.349.7-085

АЛИМЕНТАР-КОНСТИТУЦИОНАЛ СЕМИЗЛИК ВА УНИНГ МЕТОБОЛИК ЎЗГАРИШЛАРГА ТАЪСИРИ

Муаллиф: Хуррабий Хулкар Рустам қизи

Алфраганус Университети

Тошкент шаҳри, Ўзбекистон Республикаси

Тошкент Тиббиёт Университети

Тошкент шаҳри, Ўзбекистон Республикаси

e-mail: xurramiyhulkar@gmail.com

<tel:+998970014020>

Аннотация. Замонавий тиббиётда алиментарно-конституционал семизлик кенг тарқалган касалликлардан бири бўлиб, ҳар доим ҳам ногронлик ва ўлимга сабабчи бўладиган метоболик ўзгаришлар билан кечмайди. Шунинг учун ҳам семизликда метоболик ўзгаришларни инобатга олиш муҳим.

Мақсад. Алиментар-конституционал семизликда метоболик ўзгаришларга олиб келадиган факторларни биоимпеданс ва бошқа текширувлардан фойдаланиб ўрганиш.

Материал ва методлар.

Алиментар-конституционал семизлиги бор беморларни антропометрик текширувлар (тана вазни индекси, қорин ва сон айланаси ва уларнинг нисбати), артериал босим кўрсаткичлари ва лабаротор текширувлар (глюкоза, инсулин, НОМА индекси, умумий холестерин, АЛТ, АСТ) биоимпеданс усули бўйича тана таркиби ва беморларни жисмоний активлиги ва овқатланиш одатлари киритилган анкеталар. Инсулинорезистентлик (ИР) НОМА [(глюкоза×инсулин)/22,5] ва индекс Caro (глюкоза/инсулин)орқали текширлади.

Натижалар. Олинган 60та беморларнинг метоболик ўзгаришлар бор ёки йўқлигига кўра 2 гуруҳга бўлинди: асосий гуруҳ – метоболик носоғлом семизлик (МНС) билан – 40 та бемор улардан 20 таси аёл ва 20 таси эркак ўртача ёши

46.5±11.52, ўртача семизлик кузатилган 12.5±9.51 йил алиментар-конституционал семиз ва 2 ва ундан ортиқ метаболик ўзгаришлар кузатилган; таққослаш учун – метаболик соғлом семиз (МСС) – 20 та бемор улардан 12 таси аёл ва 8 та эркак ўртача ёши 44.5±9.03, ўртача семизлик кузатилган 8.0±7.39 йил алиментар-конституционал семиз ва метаболик ўзгаришлари 1 та ёки умуман йўқ бўлган гуруҳ. Анализлар шуни кўрсатдики, алиментар-конституционал семизликда метаболик ўзгаришлар келиб чиқишига асосан абдоминал семизликнинг таъсири катта (қорин айланаси аёлларда 88 см ва эркакларда 102 см). МНС фақатгина классик МС (метаболик синдром) белгилари билан эмас, балки қўшимча равишда қондаги инсулин миқдори, НОМА индекси, липид спектри, жигар функционал ҳолати, биоимпеданс анализи ўтказилди. Метаболик ўзгаришлар ирсий бўлиб, аксарият 45 ёшдан ошган ва 10 йилдан ортиқ семизлик билан азият чекаётган ва организмда фаол ҳужайра фоизи 45% дан пасайган беморларда кузатилди. Аксинча овқатланиш ратсиониди ёғли, сутли, ширинликлар ва тез-тез тамадди қилб турадиган беморларда метаболик ўзгаришлар кам кузатилди.

Хулоса. Шундай қилиб семиз беморларда метаболик ўзгаришларни келиб чиқиши нафақат ёши, жинси, углевод ва липид алмашинувига боғлиқ балки организмдаги фаол тўқима улушининг пасайиши ва овқатланиш таркиби билан ҳам алоқадор.

Калит сўзлар. Семизлик, метаболик синдром, метаболик бузилиш, овқатланиш ҳулиқи.

АЛИМЕНТАРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Обоснование. Алиментарно-конституциональное ожирение, ввиду его высокой распространенности, является ключевой проблемой современной медицины. Однако не всякое ожирение сопровождается развитием метаболических нарушений, приводящих к ранней инвалидизации и смертности. В связи с этим актуальным является изучение рисков метаболического нездоровья при ожирении.

Цель. Выявить факторы, повышающие риск развития метаболического нездоровья при алиментарно-конституциональном ожирении. Методы. У пациентов с алиментарно-конституциональным ожирением проведены оценка антропометрических данных (индекса массы тела, объемов талии и бедер и их соотношения), уровня артериального давления, результатов лабораторных исследований (глюкоза, инсулин, индексы инсулинорезистентности, холестерин и фракции, триглицериды, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза,), состава тела методом биоимпеданса, анкетирование по особенностям питания и физической активности.

Результаты. В зависимости от метаболического здоровья пациенты были разделены на две группы: основная группа — метаболически нездорового ожирения (МНЗО) — 40 человек (средний возраст 46.5 ± 11.52 года, давность ожирения $12,5 \pm 9,51$ года), имеющие алиментарно-конституциональное ожирение и 2 и более признака метаболического синдрома (МС), группа сравнения — метаболически здорового ожирения (МЗО) — 20 человек (44.5 ± 9.03 года; $p < 0,05$, $8,0 \pm 7,39$ года; $p < 0,05$ соответственно) с алиментарно-конституциональным ожирением и одним признаком МС или без них. Анализ изученных факторов риска формирования метаболического нездоровья при алиментарно-конституциональном ожирении показал, что наибольшее значение для развития МНЗО имеет абдоминальное ожирение (увеличение окружности талии у женщин более 88 см и у мужчин более 102 см). При этом МНЗО ассоциировано не только с классическими признаками МС, но и с уровнем инсулина крови, инсулинорезистентностью, нарушениями липидного спектра и функции печени. Наибольший риск появления метаболических нарушений имеют пациенты в возрасте старше 45 лет, со снижением активной клеточной массы в организме менее 45%, давностью ожирения более 10 лет и отягощенной по данной патологии наследственностью. Среди поведенческих факторов (пищевой статус) риск метаболического нездоровья при ожирении повышают жирные молочные продукты, а частые перекусы, сладкие безалкогольные напитки, напротив, не влияют на него.

Закключение. Формирование МНЗО ассоциировано не только с возрастом пациента, длительностью ожирения, показателями углеводного и липидного обменов, но также со снижением процента метаболически активных тканей организма и поведенческими факторами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ожирение; метаболический синдром; метаболические нарушения; поведенческие факторы риска.

NUTRITIONAL-CONSTITUTIONAL OBESITY AND ITS IMPACT ON METABOLIC CHANGES

BACKGROUND: alimentary-constitutional obesity due to it's high prevalence, is the key problem of modern healthcare system. However, obesity is not always accompanied with metabolic disorders, leading to early invalidization and mortality. That's why it is important to study risks of metabolical nonhealth in obesity. AIM: to detect factors, increasing risks of development of metabolic disbalance in alimentary-constitutional obesity.

MATERIALS AND METHODS: In patients with alimentary-constitutional obesity there was performed an examination including anthropometry (body mass index, Waist Circumference, Hip Circumference, waist to hip ratio), blood pressure measurement, laboratory tests – metabolic indexes: glucose, insulin, insulin resistance indexes, leptin, cholesterol, cholesterol of lipoproteins, triglycerides, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, gamma-glutamyltransferase), body composition measurement by bioelectrical impedance analysis; patients were also interviewed on their behavior (food habits) and physical activity.

RESULTS: There were formed two groups depending on metabolic health indexes: main group – metabolically non-healthy obesity (MNHO) - 40 persons (aged 46.5 ± 11.52 , duration of obesity 12.5 ± 9.51 years) with alimentary-constitutional obesity and two or more signs of MS, a comparison group – of metabolically healthy obesity (MHO) – 20 persons (aged 44.5 ± 9.03 $p < 0.05$, duration of obesity 8.0 ± 7.39 years; $p < 0.05$) with

alimentary-constitutional obesity and one sign of MS or without it. Data analysis of studied risk factors for development of metabolically non-healthy alimentary-constitutional obesity confirmed that most relevant factor in development of MNHO is abdominal fat mass distribution (increasing of Waist Circumference over 88 cm in females and over 102 cm in males). At the same time MNHO had correlation not only with classical signs of MS, but also with blood insulin level, insulin resistance indexes, fat metabolism disbalance and liver dysfunction. More severe risk for appearance of metabolic disorders have patients over 45 years old with decreased active cell mass (less than 45%), duration of obesity above 10 years and obesity-burdened heredity. In food habits risk of development of metabolically nonhealthy obesity was increased in taking of fat milk food, and, on the contrary, - frequent snacks, alcohol free sweet drinks didn't affect it.

CONCLUSION: Development of MNHO is associated not only with the age of patient, duration of obesity, carbohydrate and fat metabolism indexes, but also with decreased percentage of metabolically active tissues and some food habits.

KEYWORDS: obesity; metabolic syndrome; metabolic disorders; behavior risk factors.

Мақсад. Алиментар-конституционал семизликда метоболик ўзгаришларга олиб келадиган факторларни биоимпеданс ва бошқа текширувлардан фойдаланиб ўрганиш.

Материал ва методлар. Алиментар-конституционал семизлиги бор беморларни антропометрик текширувлар (тана вазни индекси, қорин ва сон айланаси ва уларнинг нисбати), артериал босим кўрсаткичлари ва лаборатор текширувлар (глюкоза, инсулин, НОМА индекси, умумий холестерин, АЛТ, АСТ) биоимпеданс усули бўйича тана таркиби ва беморларни жисмоний активлиги ва овқатланиш одатлари киритилган анкеталар. Инсулинорезистентлик (ИР) НОМА $[(\text{глюкоза} \times \text{инсулин}) / 22,5]$ ва индекс Caro (глюкоза/инсулин) орқали текширилади. Лаборатор текширувлар интерпретация учун референс кўрсаткичлар: плазмадаги холестерин учун (ХС, референт интервал 3,2–5,2 ммоль/л), зичлиги паст липопротеидлар (ХС ЛПНП, 0,0–3,5 ммоль/л), зичлиги жуда паст липопротеид (ХС

ЛПОНП, 0,0–0,9 ммоль/л), ХС ЛПВП, >1,3 ммоль/л, триглицеридлар (ТГ, <1,7 ммоль/л), лептина плазмы (1,1–27,6 нг/мл), плазмадаги глюкоза (ГЛ, <6,1 ммоль/л) ва инсулин (2,6–24,9 мкЕД/мл), индекслар ИР: НОМА-IR (норма <2,55 ед), Саго-IR (норма >0,33 ед); АСТ (45 МЕ/л гача), АЛТ (40 МЕ/л гача)

МС диагностикаси критериялари NCEP АТР III (2001) абдоминал семизлик: (аёлларда >88 см, эркекларда >102 см); ТГ >1,7 ммоль/л, ХС ЛПВП: аёлларда <1,3 ммоль/л, эркекларда <1,04 ммоль/л; АД $\geq$ 130/85 мм рт. ст., оч қоринга глюкоза $\geq$ 6,1 ммоль/л. МСС учун, МС нинг 1 та белгиси бўлиши ёки умуман бўлмаслиги NCEP АТР III (2001) бўйича. МНС учун 2 ва ундан ортиқ критериялар бўлиши. Тана таркиби биоимпеданс Mi Body Composition Scale 2 ақлли тарози орқали аниқланди. Бу текширувда ёғ массаси (ЁМ, кг, %), Умумий Суюқлик (УС, л), Умумий Сув (УС, л, %) — Хужайралар аро

(ХЖА, л), Хужайра ичи (ХЖИ, л), ёғсиз масса (ЁсизМ, кг, %), фаол хужайра массаси (ФХМ, кг, %), Қуруқ Хужайра массаси (ҚХМ, кг, %).

Натижалар. Олинган 60та беморларнинг метаболик ўзгаришлар бор ёки йўқлигига кўра 2 гуруҳга бўлинди: асосий гуруҳ – метаболик носоғлом семизлик (МНС) билан – 40 та бемор улардан 20 таси аёл ва 20 таси эркек ўртача ёши 46.5 ± 11.52 , ўртача семизлик кузатилган 12.5 ± 9.51 йил алиментар-конституционал семиз ва 2 ва ундан ортиқ метаболик ўзгаришлар кузатилган; таққослаш учун – метаболик соғлом семиз (МСС) – 20 та бемор улардан 12 таси аёл ва 8 та эркек ўртача ёши 44.5 ± 9.03 , ўртача семизлик кузатилган 8.0 ± 7.39 йил алиментар-конституционал семиз ва метаболик ўзгаришлари 1 та ёки умуман йўқ бўлган гуруҳ. Анализлар шуни кўрсатдики, алиментар-конституционал семизликда метаболик ўзгаришлар келиб чиқишига асосан абдоминал семизликнинг таъсири катта (қорин айланаси аёлларда 88 см ва эркекларда 102 см). МНС фақатгина классик МС (метаболик синдром) белгилари билан эмас, балки қўшимча равишда қондаги инсулин миқдори, НОМА индекс, липид спектри, жигар функционал ҳолати, биоимпеданс анализи ўтказилди. Метаболик ўзгаришлар ирсий бўлиб, аксарият 45 ёшдан ошган ва 10 йилдан ортиқ семизлик билан азият чекаётган ва организмда фаол хужайра фоизи 45% дан пасайган беморларда кузатилди. Аксинча овқатланиш ратсиониди ёғли, сутли,

ширинликлар ва тез-тез тамадди қилб турадиган беморларда метоболик ўзгаришлар кам кузатилди.

Жадвал 1. Семизлик билан оғриган беморларнинг метаблик соғлигига қараб клиник ва лаборатория текширув натижалари ($M \pm \sigma$).

Кўрсаткич	МНС n=40	МСС n=20	P
ИМТ, кг/м ²	36,2±6,66	30,8±4,56	p<0,0001
БА, см	106,1±15,52	92,2±10,49	p<0,0001
БА/СА	0,87±0,10	0,81±0,08	p<0,0001
САД, мм рт.ст.	132,2±16,75	114,4±11,37	p<0,0001
ДАД, мм рт.ст.	85,5±10,61	75,6±7,83	p<0,009
Глюкоза, ммоль/л	5,5±1,12	4,9±0,48	p<0,0001
Инсулин, мкЕД/мл	17,1±11,07	9,82±4,31	p<0,0001
НОМА-IR, ед	4,26±3,230	2,12±0,970	p<0,0004
Саго-IR, ед	0,44±0,27	0,59±0,25	p<0,0003
ТГ, ммоль/л	1,67±0,94	1,00±0,41	p<0,0001
ХС, ммоль/л	5,6±1,17	5,2±1,14	p<0,001
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,68±1,11	3,2±1,24	p<0,005

ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,83±0,55	0,57±0,25	p<0,005
ХС ЛПВП, моль/л	1,24±0,31	1,49±0,38	p<0,0001
АСТ, МЕ/л	26,1±18,58	20,5±7,69	p<0,02
АЛТ, МЕ/л	31,7±35,24	31,7±35,24	p<0,02

Хулоса. Шундай қилиб семиз беморларда метаболик ўзгаришларни келиб чиқиши нафақат ёши, жинси, углевод ва липид алмашинувига боғлиқ балки организмдаги фаол тўқима улушининг пасайиши ва овқатланиш таркиби билан ҳам алоқадор. Метаболик носоғлом семизликда кўпинча абдоминал семизлик (аёлларда >88 см, эркакларда >102 см) кузатилиши яна бир бор ўз тасдиғини топди. Бундан ташқари қондаги қанд миқдори, инсулин ва НОМА индекси, триглицеридлар миқдори, липид спектри ва жигар функцияларида тегишли равишда ўзгаришлар бўлиши аниқланди. Тана таркибига қарайдиган бўлсак қанчалик фаол ҳужайралар 45%дан кам бўлса метаболик ўзгаришлар шунчалик кўп учраши ўз тасдиғини топди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Романцова Т.И., Островская Е.В. Метаболически здоровое ожирение: дефиниции, протективные факторы, клиническое значение // Альманах клин мед. — 2015. — Т. 61. — С. 75-86. [Romantzova T.I. Ostrovskaya E.V. Metabolicheski zdorovoye ozhirenije: definitzii, protectivniye faktory, klinicheskoye znachenije. Almanah klin med. 2015;S1:75-86 (In Russ.)]. [1].
2. Островская Е.В., Романцова Т.И., Герасимов А.Н., Новоселова Т.Е. Распространенность метаболически здорового ожирения по данным выборки Московского региона // Ожирение и метаболизм. — 2017. — Т. 14. — №4. — С. 51 56. [Ostrovskaja EV, Romancova TI, Gerasimov AN, Novoselova TE. Rasprostranennost'

metabolicheski zdorovogo ozhirenija po dannym vyborki Moskovskogo regiona. Ozhirenie i metabolizm. 2017;14(4):51-56. (In Russ.)]. [2]. doi:

<https://doi.org/10.14341/omet2017451-56>

3. Di Angelantonio E, Bhupathiraju SN, Wormser D, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. Lancet. 2016;388(10046):776-786. [3]. doi: [https://doi.org/10.1016/S01406736\(16\)30175-1](https://doi.org/10.1016/S01406736(16)30175-1)

4. Eshtiaghi R, Keihani S, Hosseinpanah F, et al. Natural course of metabolically healthy abdominal obese adults after 10 years of follow-up: the Tehran Lipid and Glucose Study. Int J Obes. [4]. 2015;39(3):514-519. doi: <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.176>

5. González-Muniesa P, Martínez-González M-A, Hu FB, et al. Obesity. Nat Rev Dis Prim. 2017;3(1):17034. [5]. doi: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>

6. Hamer M, Bell JA, Sabia S, et al. Stability of metabolically healthy obesity over 8 years: the English Longitudinal Study of Ageing. Eur J Endocrinol. 2015;173(5):703-708. [6]. doi: <https://doi.org/10.1530/EJE-15-0449>

7. Hwang Y-C, Hayashi T, Fujimoto WY, et al. Visceral abdominal fat accumulation predicts the conversion of metabolically healthy obese subjects to an unhealthy phenotype. Int J Obes. [7]. 2015;39(9):1365-1370. doi: <https://doi.org/10.1038/ijo.2015.75>

8. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. Nature. 2000; 404(6778):635-643. [8]. doi: <https://doi.org/10.1038/35007508>

9. Tchernof A, Després J-P. Pathophysiology of Human Visceral Obesity: An Update. Zmijewski M, ed. Physiol Rev. 2013;93(1):359-404. [9]. doi: <https://doi.org/10.1152/physrev.00033.201>

+998970014020 Хуррабий Хулкар