

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС И СОСТАВ ТЕЛА ЖЕНЩИН С АЛИМЕНТАРНО-КОСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Н.О. Милая, Н.А. Белякова, докт. мед. наук, проф., М.Б. Лясникова, канд. мед. наук, А.М. Зайцева

Тверской государственной медицинской университет;
Российская федерация, 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4
E-mail: tverendo@mail.ru

Представлены результаты исследования, посвященного метаболическому здоровью и его взаимосвязи с показателями состава тела у женщин с алиментарно-конституциональным ожирением.

Ключевые слова: метаболический статус, здоровое ожирение, нездоровое ожирение, состав тела.

Для цитирования: Милая Н.О., Белякова Н.А., Лясникова М.Б., Зайцева А.М. Метаболический статус и состав тела женщин с алиментарно-конституциональным ожирением. Медицинская сестра. 2019; 21 (2): 43–45.
<https://doi.org/10.29296/25879979-2019-02-11>

Ожирение – состояние, усугубляющее течение многих заболеваний и затрудняющее их лечение, а также требующее колоссальных затрат государства для борьбы с ними и ассоциированными с ним осложнениями. В настоящее время в центре внимания медицинского сообщества находятся в первую очередь метаболически здоровое ожирение (МЗО) и метаболически нездоровое ожирение (МНЗО), а также перспективы этих состояний. Так, по мнению E.J. Rhee и соавт., метаболический профиль пациента является более важным предиктором развития сахарного диабета, чем сам факт ожирения.

Наиболее точную информацию о количестве жира, содержащегося в организме, дает биоимпедансный анализ (БИА) состава тела – СТ. По мнению многих исследователей, именно от количества жировой ткани и ее локализации в наибольшей степени зависит формирование метаболических нарушений.

Нами оценен метаболический статус у женщин с алиментарно-конституциональным ожирением, а также изучен состав тела в зависимости от наличия признаков метаболического синдрома (МС).

Обследованы 135 женщин с избыточной массой тела и алиментарно-конституциональным ожирением (средний возраст – $39 \pm 10,50$ года, индекс массы тела – ИМТ $34,9 \pm 6,60$ кг/м², давность ожирения – $12,1 \pm 9,13$ года). Женщин включали в исследование только после подписания ими письменного добровольного информированного

согласия.

Всем больным было проведено общеклиническое обследование, включающее в себя сбор анамнеза и объективный осмотр с оценкой антропометрических данных. Лабораторное обследование заключалось в оценке показателей липидного обмена: уровней холестерина – ХС, триглицеридов (ТГ), ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), ХС липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), лептина, гликемии и инсулина плазмы с расчетом индексов инсулинорезистентности (ИР): НОМА-IR (норма <2,55 ед.) и CARO-IR (норма >0,33 ед.), а также печеночных ферментов: аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ) и гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ).

При оценке метаболического статуса мы основывались на нормативных критериях МС по АТРИИ (2001) [1]. Согласно им, в это понятие входят: абдоминальное ожирение (окружность талии – ОТ: у мужчин >102 см, у женщин >88 см), уровень ТГ >1,7 ммоль/л, ХС ЛПВП (у мужчин < 1,04 ммоль/л, у женщин < 1,3 ммоль/л), АД > 130/85 мм рт. ст., уровень глюкозы натощак > 6,1 ммоль/л. Метаболически здоровым мы считали ожирение у женщин, которые не имели ни одного критерия МС или только 1 по АТРИИ. Тех же, у кого было зафиксировано >1 признака МС, мы причисляли к группе с МНЗО.

СТ изучали с помощью биоэлектрического импедансного метода (анализатор СТ – ЗАО «Диамант», прибор 8804). Протокол исследования включал в себя определение: жировой массы (ЖМ, кг) и ее процента; общей жидкости (ОЖ, л), общей воды (ОВ), внеклеточной жидкости (ВКЖ, л), внутриклеточной жидкости (ВнКЖ, л), безжировой массы (БЖМ, кг), активной клеточной массы (АКМ, кг), а также их процента в организме и сухой клеточной массы (СКМ, кг).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ MicroStat. Статистическая значимость межгрупповых различий оценивалась с помощью критериев: Манна–Уитни (U критерия), χ^2 и критерия Крускала–Уоллиса (H). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез – $p < 0,05$.

Таблица 1
Клинико-лабораторная характеристика женщин в зависимости от наличия МС (M±σ)

Показатель	Группа МЗО (n=61)	Группа МНЗО (n=74)	p
Возраст, годы	36,5±10,69	41,4±10,01	<0,002
Давность ожирения, годы	9,2±7,86	14,1±9,55	<0,005
ИМТ, кг/м ²	31,2±4,27	37,9±6,65	<0,0001
Масса тела, кг	88,4±12,5	104,5±20,57	<0,0001
ОТ, см	93,2±10,97	107,5±13,94	<0,0001
ОБ, см	115,1±8,72	125,9±13,13	<0,0001
ОТ/ОБ	0,80±0,06	0,85±0,06	<0,0001
САД, мм.рт.ст.	114,6±12,17	135,8±15,70	<0,0001
ДАД, мм.рт.ст.	75,7±7,64	87,1±9,68	<0,009
Глюкоза, ммоль/л	4,96±0,53	5,4±0,71	<0,0001
Инсулин, мкЕд/мл	10,4±5,40	16,3±8,99	<0,0001
НОМА-IR	2,3±1,26	4,03±2,56	<0,0004
CARO-IR	0,59±0,27	0,42±0,23	<0,0003
ХС, ммоль/л	5,4±1,25	5,7±1,17	>0,05
ТГ, ммоль/л	0,93±0,38	1,8±1,2	<0,0001
ЛПНП, ммоль/л	3,4±1,19	3,8±1,04	>0,05
ЛПВП, ммоль/л	1,63±0,24	1,23±0,26	<0,0001
ЛПОНП, ммоль/л	0,6±0,34	0,82±0,33	>0,05
АСТ, Ед/л	20,3±7,76	23,2±9,13	>0,05
АЛТ, Ед/л	20,2±12,85	25,8±15,56	<0,02
ГГТП, Ед/л	23,5±20,89	41,4±48,79	<0,01
Лептин, нг/мл	25,6±20,16	35,2±18,22	<0,03

Таблица 2
Показатели СТ в зависимости от наличия МС (M±σ)

Показатель	Группа МЗО, (n=61)	Группа МНЗО, (n=74)	p
ЖМ, кг	31,3±7,96	38,5±10,58	<0,0001
ЖМ%	36,1±4,73	37,1±6,72	>0,05
ОВ, л	38,8±4,52	43,7±6,85	<0,0003
ОВ, %	46,8±3,46	44,9±4,49	>0,05
ОЖ, л	33,7±3,55	36,9±5,16	<0,0003
ВнКЖ, л	11,3±1,40	12,5±2,05	<0,001
Внутриклеточная жидкость, л	22,6±2,46	24,6±3,36	<0,0009
БЖМ, кг	52,9±6,18	59,7±9,18	<0,0003
БЖМ, %	63,9±4,70	62,1±4,23	>0,05
АКМ, кг	34,7±4,06	39,1±5,89	<0,0002
АКМ, %	52,9±8,07	40,2±2,67	>0,05
СКМ, кг	8,9±1,03	9,8±1,84	<0,002
СКМ, %	10,7±0,72	10,2±1,73	>0,05

Выяснилось, что только 14,8% женщин не имели ни одного признака МС, у 30,4% обследованных был 1 признак, а остальные 54,8% имели ≥2 признака. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я – МЗО (n=61 с 1 признаком МС или без них), 2-я – МНЗО (n=74, с ≥2 признаками МС).

Из данных в табл. 1 видно, что женщины с МНЗО по сравнению с группой МЗО, как и следовало ожидать, имели более высокие показатели, характеризующие наличие МС (ОТ, ОТ/окружность бедер – ОБ, АД, ТГ, уровень глюкозы и ниже уровень ХС ЛПВП; во всех случаях p<0,0001). Кроме того, они были старше (p<0,002), дольше страдали ожирением (p<0,005), имели более высокие ИМТ (в 1,2 раза; p<0,0001), показатели инсулина (p<0,0001), печеночных ферментов (АЛТ; p<0,02; ГГТП; p<0,01), уровень лептина (p<0,03), более выраженную ИР (НОМА-IR; p<0,0004; CARO-IR, p<0,0003).

Качественный анализ показал, что самым распространенным проявлением МС было абдоминальное ожирение, что подтверждала увеличенная ОТ (у 97,3% женщин с МНЗО и у 61% – с МЗО, $\chi^2=5,65$; p<0,05), в то время как другие признаки встречались реже, а некоторые только при МНЗО. Так, уровень ТГ был повышен у 43,2% обследованных с МНЗО против всего 1,8% у женщин с МЗО ($\chi^2=6,42$; p<0,05); повышенное САД – у 59,5% женщин при МНЗО против 1,7% при МЗО ($\chi^2=5,83$; p<0,05), а повышенный уровень глюкозы, сниженный ХС ЛПВП и повышенный ДАД – только при МНЗО (соответственно в 14,9; 64,9 и 5,7% случаев).

Следует отметить, что были выявлены и метаболические нарушения, не входящие в понятие МС, но лежащие в его основе: повышенные показатели инсулина – соответственно у 18,1% пациентов с МНЗО против 1,6% при МЗО ($\chi^2=7,65$; p<0,01), а также измененные параметры ИР: НОМА-IR выше нормы у 68,1% обследованных с МНЗО против 33,9% при МЗО ($\chi^2=9,54$; p<0,005); CARO-IR ниже соответственно у 41,7 против 20,3% ($\chi^2=5,83$; p<0,05). Помимо этого, повышение уровня ХС было зарегистрировано у 56,8% женщин с МНЗО и у 49,2% с МЗО, ХС ЛПНП превышал пределы референса соответственно в 56,4 и в 42,9% случаев, ХС ЛПОНП – соответственно у 28,6 и у 27,3%, а уровень лептина – соответственно у 63,6 и 33,3% ($\chi^2=5,4$; p<0,05). Превышающие пределы референса АСТ были выявлены у 18% женщин с МЗО и у 5,5% с МНЗО, АЛТ – у 7,01% с МЗО и у 18,1% с МНЗО, ГГТП – у 11,7 с МЗО и у 35,8% с МНЗО ($\chi^2=7,71$; p<0,01).

В табл. 2 представлены показатели в зависимости от метаболического здоровья.

Можно видеть, что женщины с МНЗО имели более высокое содержание ЖМ (p<0,0001), ОВ (p<0,0003), ОЖ (p<0,0003), ВнКЖ и ВКЖ (p<0,001), а также БЖМ (p<0,0003) и АКМ (p<0,002). В то же

время достоверных различий данных показателей в процентах не было получено. Вероятно, это можно связать с разницей в локализации жировых отложений, в основном – в подкожном слое при МЗО.

Таким образом, для обследованных нами женщин с алиментарно-конституциональным ожирением более чем в половине случаев характерна развернутая картина МС; наиболее часто наблюдается увеличение ОТ. Нарушения липидного обмена у женщин с ожирением встречаются в половине случаев независимо от метаболического здоровья. При этом, каждая 3-я женщина с, казалось бы, «здоровым» ожирением имеет ИР.

Рекомендуемая литература

Соболева Н.П., Руднев С.Г., Николаев Д.В. и др. Биоимпедансный скрининг населения России в центрах здоровья: распространенность избыточной массы тела и ожирения. Российский медицинский журнал. 2014; 4: 4–13.

Aguilar-Salinas C.A., Garcia E.G., Robles L. et al. High adiponectin concentrations are associated with the

metabolically healthy obese phenotype. J. Clin. Endocrinol Metab. 2008; 93 (10): 4075–9.

Karelis A.D., Brochu M., Rabasa-Lhoret R. Can we identify metabolically healthy but obese individuals (MHO)? Diabetes Metab. 2004; 30 (6): 569–72.

METABOLIC STATUS AND BODY COMPOSITION IN WOMEN WITH DIET-INDUCED-CONSTITUTIVE OBESITY

N.O. Milaya, MD; Prof. N.A. Belyakova, MD; M.B. Lyasnikova, Cand. Med. Sci.; A.M. Zaitseva
Tver State Medical University
4, Sovetskaya St., Tver 170100, Russian Federation

The paper describes the results of an investigation of metabolic health and its relationship to the indicators body composition in women with diet-induced constitutive obesity.

Key words: metabolic status, healthy obesity, unhealthy obesity, body composition.

For reference: Milaya N.O., Belyakova N.A., Lyasnikova M.B., Zaitseva A.M. Metabolic status and body composition in women with diet-induced-constitutive obesity. Meditsinskaya Sestra. 2019; 21 (2): 43–45. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-02-11>