

фии (ЭГ) в 12,05% случаев и концентрического ремоделирования (КР) 32,75% случаев. Во II гр. РМ встречалось у 42 женщин (70,0% случаев) в виде КГ 47,6% случаев, ЭГ в 4,8% случаев и КР в 47,6% случаев. В III гр. ГЛЖ встречалась у 9 пациенток (20,9% случаев) в виде КР 100,0% случаев. Не наблюдалось РМ у женщин I гр. в 17,2% случаев, во II гр. - в 30% случаев, в III гр. - в 79,1% случаев. Средние значения массы миокарда левого желудочка были достоверно выше в группе с пятикомпонентным МС, а также с неполным МС с АГ по сравнению с группой с МС без АГ: $219,7 \pm 14,3$ г. ($p < 0,01$) и $201,0 \pm 12,7$ г. ($p < 0,05$) и $166,5 \pm 6,3$ г. соответственно. Средние значения индекса массы миокарда также были выше в I и II гр. по сравнению с III гр.: $115,5 \pm 6,0$ г/м² ($p < 0,01$) и $107,9 \pm 5,7$ г/м² ($p < 0,05$) и $92,0 \pm 2,8$ г/м².

Заключение. Наличие АГ как компонента метаболического синдрома приводит к более частому ремоделированию миокарда. Выраженность МС ассоциирована с частым выявлением ГЛЖ и наиболее неблагоприятным типом ремоделирования миокарда.

Ключевые слова: метаболический синдром, ремоделирование миокарда, артериальная гипертензия.

Key words: metabolic syndrome, myocardium remodeling, arterial hypertension.

УДК 616-021.1

А.Б. Шаповалова, Л.И. Левина, Н.С. Канавец

**МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: НЕКОТОРЫЕ
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ, КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ,
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ¹**

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский
университет Минздрава России, кафедра госпитальной терапии,
Санкт-Петербург, Россия, annashapovalova@yandex.ru*

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция роста частоты проявлений метаболического синдрома (МС) у лиц молодого возраста, детей и

¹Shapovalova A.B., Levina L.I., Kanavetz N.S. Metabolic syndrome in young-aged patients: some features of formation, clinical course, social aspects.

подростков. Данная проблема прочно заняла место среди самых актуальных проблем популяционного здоровья в России и мире несколько десятилетий назад. В различных странах мира проводятся многочисленные исследования, направленные на изучение причин, особенностей течения, разработку методов ранней диагностики, полноценного лечения и профилактики этого заболевания у лиц молодого возраста. Ранее неоднократно было показано, что формирование и выраженность проявлений МС во взрослом состоянии обусловлены наличием и действием факторов риска, а также реализацией имеющейся предрасположенности к развитию МС в виде клинических проявлений у детей и подростков (6, 7, 14, 22).

При этом частота проявлений МС у детей по разным данным составляет от 4 до 30%. Выраженное различие показателей частоты, по-видимому, связано с использованием различных алгоритмов и диагностических критериев. Однако в 2006 г. Международной диабетической ассоциацией (IDF) был принят Консенсус по определению МС у взрослых, на основе которого рабочая группа под руководством Zimmet P. (2007) представила аналогичные диагностические критерии для детей и подростков. Тем не менее, показатели частоты МС у детей и подростков остаются достаточно высокими, что не может не вызывать тревогу. Кроме того, педиатры рассматривают проблему раннего формирования признаков МС, начиная с перинатального периода (1, 4, 11, 16, 21).

Распространенность МС у лиц молодого возраста в развивающихся странах прогрессивно увеличивается. В ряде исследований показано, что инсулинорезистентность и начальные проявления МС уже имеют место у лиц до 25 лет при нормальном индексе массы тела (ИМТ), но при избыточной толщине подлопаточной и плечевой кожных складок (90 перцентиль), увеличении окружности груди и т.д. (2, 12).

Эти данные свидетельствуют также об изменениях со стороны липидного спектра, снижении уровня ЛПВП, повышении уровня триглицеридов, гиперинсулинемии при отсутствии ожирения как такового в соответствии с общепринятыми критериями и значениями ИМТ. При этом, по данным Л.И. Перминовой, избыточная жировая составляющая в композиции тела (ЖСКТ) выявляется у более чем 60% молодых женщин и более чем у половины молодых мужчин с нормальными значениями антропометрических показателей и ИМТ. В этих случаях установлена тесная связь с наследственной предрасположенностью к ожирению, артериальной гипертензии, сахарному диабету 2 типа, дислипиде-

мии или одновременно к нескольким компонентам МС, более выраженная у женщин. Интересно, что у женщин более выражена тенденция к нарушениям углеводного обмена, а у мужчин – жирового (2).

Недавно было показано, что наличие избытка висцеральной жировой клетчатки у молодых людей в большей степени определяет вероятность развития МС и неалкогольной жировой болезни печени по сравнению с подкожным жировым слоем (19). Также большое значение придается уровню адипокининов, в частности, адипонектину, который рассматривается как фактор, коррелирующий с показателями сердечно-сосудистого риска, независимо от пола, стадии полового развития по Таннеру или наличия ожирения у подростков (17).

Нарушения в репродуктивной сфере являются одной из важнейших проблем, имеющих социальное значение, у взрослых лиц молодого возраста с МС. Так, у молодых мужчин нередко имеет место снижение уровня общего тестостерона при нормальном или субнормальном уровне гонадотропина (эугонадо-тропный гипогонадизм) (5). Этот факт требует особого внимания в плане разработки комплексного подхода к лечению и восстановления репродуктивного здоровья молодых мужчин с МС. Известно, что у мужчин старшего возраста, страдающих ожирением и МС, частота низкого уровня тестостерона встречается не менее чем в половине случаев (20). Известно, что избыток жировой ткани является основой для превращения тестостерона в эстрадиол, а это приводит к развитию вторичного гипогонадизма. Кроме того, прямым повреждающим фактором при МС является окислительный стресс, способствующий снижению сперматогенеза. В ходе наблюдения было убедительно показано, что лечение МС сопровождается улучшением показателей репродуктивной функции, что одновременно доказывает тесную взаимосвязь этих нарушений (13).

Как у мужчин, так и у женщин, страдающих ожирением и МС, важную роль в нарушении репродуктивной функции играет лептин, служащий сигналом между определенным уровнем жировой массы в организме и ЦНС. Эти взаимоотношения крайне важны в период пубертата, когда происходит активация гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси. Также лептин имеет непосредственное влияние на выработку половых стероидов в яичниках и тестикулах. При этом его уровень в крови в норме у женщин выше, чем у мужчин (3). У женщин с ожирением высок риск бесплодия. Это объясняется не только нарушением овуляции, но и дисфункцией эндометрия, а также нарушением обмена в ооцитах при ожирении. В эксперименте было установлено, что при ожирении имеются

нарушения на стадиях, предшествующих имплантации эмбриона в эндометрий (18). Эти нарушения наблюдаются также и при применении современных репродуктивных технологий. В случаях состоявшейся беременности ожирение является фактором высокого риска осложнений, как для матери, так и для плода. В связи с этим основное внимание должно быть направлено на снижение веса в период планирования беременности, что является главным условием повышения фертильности и успешной профилактики осложнений (15).

Следует отметить, что среди факторов, связанных с развитием ожирения и МС, особое место занимают изменения психологического статуса, депрессивные состояния. Так, было показано, что у молодых женщин наличие ожирения и артериальной гипертензии ассоциировано с депрессией. По мнению авторов, раннее выявление депрессивных состояний наряду с ожирением, особенно у молодых женщин, крайне необходимо для снижения риска сердечно-сосудистых нарушений и диабета в дальнейшем периоде жизни (9). Ранее финскими исследователями на основании данных 7-летнего исследования было убедительно показано, что наличие МС предрасполагает к развитию депрессии. При этом эффективное лечение и профилактика МС могут предотвратить появление этого расстройства (8).

В связи с обозначенными выше чрезвычайно важными проблемами здоровья молодых людей, обусловленных ранним формированием МС, прогрессирующим нарушением различных видов обмена, развитием осложнений, ранней инвалидизацией, необходима разработка и активное внедрение мер первичной и вторичной профилактики. Одним из важнейших и действенных методов является применение физических нагрузок, в частности, аэробных нагрузок высокой интенсивности, длительностью 20 мин в неделю. Именно такой режим позволяет оказать существенное влияние на снижение риска развития МС у молодых людей, что было продемонстрировано в некоторых исследованиях (10).

Таким образом, необходимо формирование глобального междисциплинарного подхода к предупреждению, своевременному выявлению и лечению МС у лиц молодого возраста в современных условиях.

Литература:

1. Балыкова Л.А., Солдатов О.М., Самошкина Е.С., Пашуткина О.В., Балыкова А.В. Метаболический синдром у детей и подростков // Педиатрия. – 2010. – Т. 89. - № 3. - С. 127.
2. Перминова Л.Р. Маркеры предрасположенности к метаболическому

синдрому и взаимосвязи отдельных его элементов у молодых людей с нормальными значениями окружности талии и индекса массы тела: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.

3. Baldelli R., Dieguez C., Casanueva F.F. The role of leptin in reproduction: experimental and clinical aspects // *Ann Med.* – 2002. – V. 34(1). – P. 5-18.
4. Boney Ch.M., Verma A., Tucker R., Vohr B.R. Metabolic Syndrome in Childhood: Association With Birth Weight, Maternal Obesity, and Gestational Diabetes Mellitus // *Pediatrics.* – 2005. – V. 115 (3). – P. 290–296.
5. Choudhury B.K., Choudhury S.D., Saikia U.K., Sarma D. Gonadal function in young adult males with metabolic syndrome // *Diabetes Metab Syndr.* – 2013. Jul-Sep. – V.3. – P. 129-32. doi: 10.1016/j.dsx.2013.06.013. Epub 2013 Aug
6. DeBoer M.D., Gurka M.J. Ability among adolescents for the metabolic syndrome to predict elevations in factors associated with type 2 diabetes and cardiovascular disease: data from the national health and nutrition examination survey 1999-2006 // *Atherosclerosis.* – 2008. – V. 197(1). – P.448-56.
7. Giannini C., de Giorgis T., Scarinci A., Ciampani M., Marcovecchio M.L., Chiarelli F., Mohn A. Obese related effects of inflammatory markers and insulin resistance on increased carotid intima media thickness in pre-pubertal children // *Metab Syndr Relat Disord.* 2010. Vol. 8 (4). P.343-53. doi: 10.1089/met.2010.0008.
8. Koponen H., Jokelainen J., Keinänen-Kiukaanniemi S., Kumpusalo E., Vanhala M. Metabolic syndrome predisposes to depressive symptoms: a population-based 7-year follow-up study // *Clin Psychiatry.* 2008. V. 69(2). P. 178-82.
9. Lin K.P., Liang T.L., Liao I.C., Tsay S.L. Associations Among Depression, Obesity, and Metabolic Syndrome in Young Adult Females // *Biol Res Nurs.* – 2013. Sep 19. Epub ahead of print
10. López-Martínez S, Sánchez-López M, Solera-Martínez M, Arias-Palencia N, Fuentes-Chacón RM, Martínez-Vizcaíno V. Physical activity, fitness, and metabolic syndrome in young adults // *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* – 2013. – Vol. 23(4). – P. 312-21.
11. McCance D., Pettitt D., Hanson R. et al. Birth weight and non-insulin dependent diabetes: thrifty genotype, thrifty phenotype, or surviving baby genotype? // *BMJ.* 1994. – V. 308. – P. 942–945.
12. Madeira F.B., Silva A.A., Veloso H.F., Goldani M.Z., Kac G., Cardoso V.C., Bettiol H., Barbieri M.A. Normal weight obesity is associated

with metabolic syndrome and insulin resistance in young adults from a middle-income country // *LoS One.* – 2013. – V. 8(3):e60673. doi: 10.1371/journal.pone.0060673. Epub 2013 Mar 28.

13. Michalakis K., Mintziori G., Kaprara A., Tarlatzis B.C., Goulis D.G. The complex interaction between besity, metabolic syndrome and reproductive axis: a narrative review // *Metabolism.* – 2013. – V. 62(4). – P. 457-78. doi: 10.1016/j.metabol.2012.08.012. Epub 2012 Sep 20.

14. Mishra A, Khurana L. Obesity, and the Metabolic Syndrome in Developing Countries // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2008. – V. 93 (Suppl. 1): S9–30.4.

15. Moran L.J., Dodd J., Nisenblat V., Norman R.J.. Obesity and reproductive dysfunction in women // *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2011. – V. 40(4):895-906. doi: 10.1016/j.ecl.2011.08.006. Epub 2011 Sep 28.

16. Ozanne S.E., Halves C.N. Early programming of glucoseinsulin metabolism // *Trends Endocrinol. Metab.* – 2002. – V. 13: 368–373.

17. Pérez C.M., Ortiz A.P., Fuentes-Mattei E., Velázquez-Torres G., Santiago D., Giovannetti K., Bernabe R., Lee M.H., Yeung S.C. High Prevalence of Cardiometabolic Risk Factors in Hispanic Adolescents: Correlations with Adipocytokines and Markers of Inflammation // *J Immigr Minor Health.* 2013 Jul 5. [Epub ahead of print].

18. Sarfati J., Young J., Christin-Maitre S. [Obesity and female reproduction]. [Article in French] // *Ann Endocrinol (Paris).* 2010 Sep; 71Suppl 1: S49-53. doi: 10.1016/S0003-4266(10)70007-X.

19. Silveira L.S., Monteiro P.A., Antunes B. de M., Seraphim P.M., Fernandes R.A., Christofaro D.G. , Freitas Júnior I.F. Intra-abdominal fat is related to metabolic syndrome and non-alcoholic fat liver disease in obese youth // *BMC Pediatr.* 2013 Aug 7;13:115. doi: 10.1186/1471-2431-13-115.

20. Tylińska M., Broncel M. [The relationship between testosterone deficiency and metabolic syndrome in obese men]. [Article in Polish] // *Pol Merkur Lekarski.* 2013 Jan; 34(199):24-8.

21. Wang X., Liang L., Junfen F.U., Lizhong D.U. Metabolic syndrome in obese children born large for gestational age // *Indian J. Pediatr.* 2007; 74 (6): 561–565.

22. Willson P.W., D' Agostino R.B., Parise Y. et al. Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus // *Circulation.* 2005; 112: 3066–3672.

Ключевые слова: метаболический синдром, ожирение, инсулинорезистентность, молодой возраст, репродуктивное здоровье.

Key words: metabolic syndrome, obesity, insulinoreistance, young age, reproductive health.

М.А. Шевелева, Л.А. Слепых

РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА В ВОЗНИКНОВЕНИИ РАКА ЖЕЛУДКА

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии, msheveleva@list.ru

Хронический гастрит (ХГ) и гастродуоденит — самые распространенные гастроэнтерологические заболевания и не имеют тенденции к снижению. При этом рак желудка диагностируется, как правило, в далеко зашедшей стадии заболевания [1]. В структуре смертности от онкологических заболеваний рак желудка у мужчин занимает второе место, а у женщин – первое. Одной из причин гастрита является НР, который является так называемой медленной инфекцией [3]. У всех известных штаммов *H.pylori* имеется белок, активирующий нейтрофилы, что объясняет наличие нейтрофильной инфильтрации у 100 % инфицированных. Наиболее токсигенными являются CagA, VacA позитивные штаммы. Обсуждается вопрос о взаимосвязи CagA-, VacA позитивных штаммов *H.pylori* с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, раком желудка и повышенным воспалительным ответом [2].

Морфологически воспаление характеризуется инфильтрацией собственной пластинки слизистой нейтрофильными лейкоцитами, лимфоцитами, макрофагами, плазматическими клетками, формированием лимфоидных фолликулов и повреждением эпителия различной степени выраженности [4]. Хроническое воспаление приводит к атрофии и метаплазии слизистой. Существует положительная корреляция между раком желудка и наличием атрофии и кишечной метаплазии [5]. Закономерное течение хронического гастрита сформулировал Р. Correa. Этапы «каскада Correa» (рис.1) — атрофия, кишечная метаплазия и дисплазия — сегодня рассматриваются как предраковые изменения слизистой