

Таштемирова И.М., Бахриддинова Н.

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан.

**СОСТОЯНИЕ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН В
КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ
СИНДРОМОМ .**

Аннотация. Целью данной работы явилось изучение взаимосвязи нарушений функционального состояния симпатико-адреналовой системы у женщин климактерическом периоде с метаболическим синдромом. Результаты проведённых исследований показали, что при метаболическом синдроме происходит активация симпатико-адреналовой системы и процессов перекисного окисления липидов. С наступлением менопаузы у женщин с АГ отмечается нарастание средне суточного систолического АД, а также скорости и величины его утреннего подъема, которые более выражены в постменопаузальном периоде. Становление и развитие АГ у женщин в климактерическом периоде происходит на фоне активизации симпатической нервной системы.

Ключевые слова: Метаболический синдром, климактерический синдром, симпато – адренальная система, артериальная гипертензия, менопауза.

Tashtemirova I.M., Bahriddinova N.

Andijan State Medical Institute, Uzbekistan.

**THE STATE OF THE SYMPTO-ADRENARAL SYSTEM IN CLIMACTERIC
WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME.**

Annotation. The purpose of this work was to study the relationship of violations of the functional state of the sympathetic-adrenal system in menopausal women with metabolic syndrome. The results of the conducted studies have shown that in the metabolic syndrome, the activation of the sympathetic-adrenal system and the processes of lipid peroxidation occurs. With the onset of menopause in women with hypertension, there is

an increase in the average daily systolic blood pressure, as well as the rate and magnitude of its morning rise, which are more pronounced in the postmenopausal period. The formation and development of hypertension in menopausal women occurs against the background of activation of the sympathetic nervous system.

Key words: Metabolic syndrome, climacteric syndrome, sympatho-adrenal system, arterial hypertension, menopause.

Введение: Метаболический синдром МС – коморбидное заболевание, включающее сразу несколько патологий: сахарный диабет, артериальную гипертензию, ожирение, ишемическую болезнь сердца. Для понимания атеросклероза, АГ и ИБС необходимо изучение биогенных аминов (адреналин, норадреналин, серотонин и др.) и их предшественников, продуктов обмена и ферментов, участвующих в их метаболизме.

Цель работы: изучение функциональной активности симпатико-адреналовой системы и клинико-функциональные особенности у женщин в климактерическом периоде с метаболическим синдромом.

Материалы и методы: В условиях стационара 42 обследованных женщин в возрасте 25-49 лет были рандомизированы на следующие 3 группы: I (контрольная) – здоровые лица в возрасте 25-40 лет – 15 человек; II – больные артериальной гипертензией – 14 человек в возрасте 30-49 лет; III группа – больные МС – 28 женщин в возрасте 30-49 лет. Диагноз у всех обследованных пациентов выставлен на основании данных клинического наблюдения, лабораторного анализа и функциональной диагностики.

Инструментальное исследование: Общеклиническое обследование проводилось по общепринятым программам (клинический анализ крови, мочи, ЭКГ, рентгеновское исследование органов грудной клетки и др). Определение адреналина (А), норадреналина (НА), дофамина (ДА) и ДОФА в суточной моче производили триоксииндоловым флуориметрическим методом в модификации Э.Ш. Матлиной, З.М. Киселёвой, И.Э. Софиевой. Определение содержания в моче конъюгатов катехоламинов (КА) производили по методу, описанному Т.И. Лукичевой, В.В. Меньшиковым, Т.Д. Большаковой. Результаты клинических

исследований обработаны с помощью прикладных программ статистической обработки программы Excel, а также методом вариационной статистики с использованием таблиц t-критериев Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Максимальный уровень общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП отмечается в III группе, по сравнению с контрольной и II группами при $t > 2$ по критерию Стьюдента ($P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$). По сравнению с контролем значение общего холестерина у больных с АГ увеличено на 42,2%, а у женщин с МС - на 51,1%. Содержание триглицеридов в III группе превысило значение контроля на 46,6%, во II группе на 20%. Колебания АД значительно чаще встречались у женщин в постменопаузе 90,3% лиц, а при сохраненной функции яичников только у 15,7% пациенток. Повышение уровня АД у женщин в менопаузе сопровождалось симптомокомплексом «приливы» 81,2 % случаев. Также во всех наблюдаемых группах были пациентки с сахарным диабетом II типа (2,6% женщин с сохраненной функцией яичников и 20% женщин в постменопаузе), что может свидетельствовать о наличии взаимосвязи нарушений углеводного и липидного обменов у женщин в климактерическом периоде. Тенденция к увеличению частоты встречаемости СД II типа в период постменопаузы (20% по сравнению с 2,6% женщин контрольной группы, $p < 0,05$) говорит о прогрессировании с развитием менопаузы метаболических нарушений у наблюдаемой категории пациентов. При сравнении первой и второй группы разница уровня глюкозы крови составила 7,1%, а при I и III групп – 47,6%.

Таблица 1.

Суточная экскреция катехоламинов в моче у практически здоровых и пациентов с метаболическим синдромом

| Группы | Катехоламины | | | |
|--------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| | А, мкг/сут | НА, мкг/сут | ДА, мкг/сут | ДОФА мкг/сут |
| | | | | |

| | Св. | Кон. | Сум. | Св. | Кон. | Сум. | Св. | Кон. | Сум. | |
|-----|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| I | 4,5±0, 1 | 3,7±0, 2 | 8,2±0, 2 | 8,9±0, 2 | 9,2±0, 1 | 18,1± 0,2 | 79,2± 6,2 | 182,6 ± 5,8 | 461,8 ± 6,4 | 47,3±0,8 |
| II | 6,0±0, 1*** | 5,8±0, 2*** | 11,8± 0,2** * | 11,8± 0,1** * | 12,3± 0,1** * | 24,1± 0,2** * | 159,8 ± 5,1* | 168,3 ± 4,6^ | 328,1 ± 8,6^ | 50,2±0,6* |
| III | 9,2±0, 3*** | 8,2±0, 2*** | 17,4± 0,2** * | 12,9± 0,4** * | 12,2± 0,3** * | 25,2± 0,2** * | 165,2 ± 4,4* | 159,4 ± 2,8^ | 324,6 ± 9,4* | 58,8±0,8* * |

Примечание. А – адреналин, НА – норадреналин, ДА – дофамин, МАО – моноаминоксидаза, Св. – свободный, Кон. – конъюгированный, Сум. – суммарный.
* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$; ^ - недостоверно.

При исследовании мы отметили статистически достоверное увеличение выведения А и НА в суточной моче больных АГ и МС. Так, суточная экскреция суммарного А у больных АГ со здоровыми лицами повышена на 38,2% ($P < 0,001$), суммарного НА на – 31,8%. Экскреция в суточной моче всех фракций ДА и ДОФА у больных АГ статистически достоверно ниже контрольного уровня. Выведение свободного, конъюгированного и суммарного А и НА у больных МС было статистически достоверно выше показателя здоровых. Различия в экскреции ДОФА при МС составило 39,1% ($P < 0,001$). Так, нами было обнаружено статистически достоверное увеличение суточной экскреции свободных и конъюгированных форм КА (А, НА, ДА) у больных МС. В группе алиментарного фактора больные указывают на избыточное употребление углеводов и жиров. Избыточная масса тела и ожирение считается основными компонентами. У обследуемых больных были определены индекс Кетле показатель массы тела и

степень абдоминального ожирения. Измерение окружности талии в I-группе показало $78,8 \pm 1,14$ см, во II-группе $80,3 \pm 0,46$, а у III-группе $102,5 \pm 1,5$ см. Наиболее выраженными оказались нейровегетативные нарушения, причем выраженность их достоверно нарастала при переходе к постменопаузе как у женщин с АГ (от 22 до 29 баллов), так и без АГ (от 18 до 25 баллов). Так, в пременопаузе АГ 1 степени встречалась у 48,2% женщин, а 2 степени - у 46,5%. При переходе к постменопаузе резко возросло число больных с АГ 2 степени (81,6%) и трехкратное увеличение лиц с АГ 3 степени (с 5,1 % до 15%). Выявленные изменения в постменопаузе женщин с АГ могут быть связаны с их постепенной адаптацией к изменившимся физическим, психологическим и социальным условиям.

Выводы: Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что при МС происходит активация САС, выраженная повышением содержания А и НА в крови и мочевой экскреции КА (А, НА, ДА, предшественника их ДОФА). С наступлением менопаузы у женщин с АГ отмечается нарастание средне суточного систолического АД, а также скорости и величины его утреннего подъема, которые более выражены в постменопаузальном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамедов М.Н. Метаболический синдром: практические аспекты диагностики и лечения в амбулаторных условиях. Пособие для врачей. Москва; 2005.6-33.
2. Чибисов С.М., Рапопорт С.И., Колесников Д.Б., Метаболический синдром: больше вопросов, чем ответов. Клиническая медицина; №6. 2008. 30-35.
3. Сметник В.П. Системные изменения у женщин в климактерии / В.П. Сметник // РМЖ. — 2013. — № 6. — С. 16-23.4
4. Esler M., Rumanier., Wiesner G. et al. Sympathetic nervous system and insylin resistance. From obesite to diabetes. Am. J. Hypertens. 2001.14: 304-309.
5. Огонов Р.Г., Перова Н.В., Щельцина Н.В. и др. Проявления метаболического синдрома при сочетании артериальной гипертонии с отдельными факторами коронарного риска. Кардиология 2005.№7.27-33.

6. Соколов Е.И., Симоненко В.Б., Зыкова А.А., Средняков А.В. Клиническое значение выявления инсулинорезистентности у женщин с метаболическим синдромом. Кардиология 2006; 4: 24-29.