

УДК 618.173

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГИПЕРТЕНЗИИ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

- ©*Абрамова С. В.*, канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, *elasv@yandex.ru*
©*Кандалинцева Р. Г.*, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, *lady.kandalintseva@yandex.ru*
©*Анасьева В. С.*, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, *valeriyaanaseva@mail.ru*
©*Курганова О. Ю.*, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, *olga.kurganova.94@mail.ru*
©*Степанов Н. Ю.*, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, *jedi777jedi@mail.ru*

HYPERTENSION FORMATION PECULIARITIES IN POSTMANOPOUSE

- ©*Abramova S.*, M.D., National Research Mordovia State University, Saransk, Russia, *elasv@yandex.ru*
©*Kandalintseva R.*, National Research Mordovia State University Saransk, Russia, *lady.kandalintseva@yandex.ru*
©*Anaseva V.*, National Research Mordovia State University, Saransk, Russia, *valeriyaanaseva@mail.ru*
©*Kurganova O.*, National Research Mordovia State University, Saransk, Russia, *olga.kurganova.94@mail.ru*
©*Stepanov N.*, National Research Mordovia State University, Saransk, Russia, *jedi777jedi@mail.ru*

Аннотация. Работа посвящена ключевым особенностям формирования артериальной гипертензии в постменопаузе. Доказанным фактом является то, что женщины в пременопаузе, достоверно реже подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям в сравнении с мужчинами одинаковой возрастной группы. Существуют кардинальные различия в формировании и течении заболеваний сердечно-сосудистой системы у мужчин и женщин, обусловленные наличием индивидуальных гендерных различий и кардиопротекцией со стороны овариальных гормонов в репродуктивном периоде. Достоверно установлен факт повышения частоты артериальной гипертензии, у женщин в период постменопаузы. В формировании артериальной гипертензии у данного контингента пациенток предопределяющую роль играет гипоестрогения, воздействуя на компоненты метаболического синдрома и дисфункцию эндотелия. В ходе анализа литературных источников был отмечен положительный эффект гормонозаместительной терапии на ключевые показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациенток с климактерическим синдромом в сочетании с начальными нарушениями кровообращения.

Abstract. This work is devoted to the key features of the formation of hypertension in postmenopausal women. The proven fact is that premenopausal women are significantly less likely to have cardiovascular disease compared to men of the same age group. There are cardinal differences in the formation and course of diseases of the cardiovascular system in men and women, due to the presence of individual gender differences and cardioprotection from ovarian hormones in

the reproductive period. The fact of an increase in the frequency of arterial hypertension, in women in the postmenopausal period, was established reliably. In the formation of arterial hypertension in this contingent of patients hypoestrogenic plays a decisive role, affecting the components of the metabolic syndrome and endothelial dysfunction. During the analysis of literature sources, the positive effect of hormone replacement therapy on key indicators of the functional state of the cardiovascular system in patients with menopausal syndrome in combination with initial circulatory disturbances was noted.

Ключевые слова: гипертензия, сердечно-сосудистые осложнения, постменопауза.

Keywords: hypertension, cardiovascular complications, postmenopause.

Клинико-эпидемиологические исследования последних десятилетий выявили неоднородность в возникновении атеросклеротических поражений сосудов у людей в зависимости от пола [1, с. 120]. Помимо модифицируемых и немодифицируемых факторов риска, у женщин существует свой уникальный фактор, повышающий риск возникновения сердечно-сосудистых осложнений (ССО) — дефицит эстрогенов в постменопаузе [2, с. 132].

Под менопаузой понимают прекращение менструаций, которое обусловлено прогрессирующим дефицитом женских половых гормонов [3, с. 38].

Доказанным фактом является то, что женщины в пременопаузе, достоверно реже подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) в сравнении с мужчинами одинаковой возрастной группы [4, с. 11].

Снижение гормональной активности приводит к формированию нарушений липидного спектра, таких как повышение общего холестерина (ХС), липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и триглицеридов (ТГ), которые, несомненно, влияют на увеличение риска развития ССЗ [8, с. 130]. Помимо изменений липидного спектра в периоде менопаузы изменения происходят также и в сосудах: происходит снижение продукция простаглицина, повышаются уровни эндотелина, и происходит снижение эндотелиально зависимой вазодилатации [9, с. 78].

В последующем происходит нарастание артериального давления (АД) и массы тела, происходит перераспределение подкожной клетчатки, изменение чувствительности к инсулину вследствие чего и возникают нарушения в метаболизме глюкозы.

Повышение риска возникновения ССЗ в постменопаузе можно связать с увеличением уровня фибриногена [11, с. 5].

Многие авторы сходны во мнении, что хирургическая менопауза сопряжена с повышенным риском возникновения ССЗ [16, с. 672], чем естественная. По статистике ССЗ чаще встречаются среди женщин, перенесших тотальную овариэктомию в раннем возрасте, нежели женщины аналогичного возраста с сохраненным гормональным статусом [20, с. 49]. Повышение риска ССЗ у данной группы женщин можно объяснить прежде всего компенсаторной реакцией со стороны тканей на гипоэстрогению при отсутствии адаптации к возникшим условиям [17, с. 295].

По данным литературных источников, постовариэктомический синдром, прежде всего климактерический синдром, встречается у 65–85% женщин [18, с. 125]. Синдром протекает с возникновением как обменных, так и эндокринных нарушений среди них и дисфункция эндотелия, нарушение обменных процессов в костной ткани, и др. [7, с. 17].

По результатам исследования проведенного А. Maccartur et al. (2015) наличие артериальной гипертензии (АГ), среди женщин репродуктивного возраста, которые перенесли овариэктомию, была выявлена в 35,9% случаев [6, с. 20]. В период менопаузы АГ встречается реже, чем у мужчин, но в последующем распространенность АГ повышается и превышает уровень среди мужчин аналогичной возрастной группы [16, с. 672]. Но все-таки данные о взаимосвязи менопаузы и АГ у женщин противоречивы и неоднозначны [13, с. 1136].

В ряде исследований наглядно демонстрируется более высокие уровни АД у женщин в постменопаузе [15, с. 1223].

Взаимосвязь менопаузы и АГ установить крайне сложно ввиду того, что период менопаузы совпадает с инволюционными изменениями, а они коррелируют с индексом массы тела, с поведенческими факторами, и с социальным уровнем пациенток [5, с. 352; 10, с. 21].

Менопауза характеризуется прогрессирующим дефицитом женских половых гормонов — эстрогенов и прогестерона, которые являются важными участниками регуляции сосудистого тонуса и АД [14, с. 2374]. Эстрогены взаимодействуют со специфическими рецепторами половых гормонов, расположенных в сосудистой стенке, что обуславливает их антипролиферативный эффект на гладкомышечные клетки сосудов [19, с. 949]. Эстрогенам также присущи эндотелий-зависимый/независимый вазодилатирующий эффекты, улучшение функциональности эндотелия и подавление транспортировки Ca через кальциевые каналы [12, с. 237].

Прогестерон участвует в регуляции тонуса артериол, причем механизм действия подобен антагонистам кальция. Помимо того, он снижает реабсорбцию натрия, т. е. по существу обладает антиминералокортикоидным эффектом [20, с. 50].

На сегодняшний день известен ряд механизмов, интерпретирующих увеличение АД в период менопаузы. Менопауза сопровождается увеличением индекса массы тела и метаболическими нарушениями. Недостаток эстрогенов в постменопаузе способен нарушить равновесие между вазоактивными гормонами, и функционированием клеток гладкомышечных сосудов, вероятно через электролитный дисбаланс. В менопаузу возникает перераспределение Na^+ в организме, повышение уровня гемоглобина и эритроцитов, что влияет на вязкость крови, и в итоге это приводит к подъему АД [5, с. 356].

Существует точка зрения, что АГ у женщин в период постменопаузы обусловлена, прежде всего, повышением общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС), и предопределяет подъем АД, о чем свидетельствует тесная корреляционная связь между данными показателями.

Повышение АД у женщин в период постменопаузы рассматривается, как составляющее метаболического синдрома (МС). На сегодняшний день выделен ряд механизмов, которые составляют базис МС. В физиологическом плане в ответ на глюкозу выделяется панкреатический инсулин, но возникают ситуации, когда развивается гиперинсулинемия (в данном контексте как следствие инсулинорезистентности), когда титр инсулина должен повышаться для поддержания физиологического уровня нормогликемии. Ряд ферментов липидов и метаболизм липопротеидов чувствительны к инсулину, что позволяет сказать о нарушении липидного обмена при инсулинорезистентности [11, с. 9].

Для женщин в постменопаузе более характерным является центральное перераспределение жира в сравнении с женщинами в менопаузе или принимающими гормонозаместительную терапию (ГЗТ) [20, с. 51], что коррелирует с неблагоприятными изменениями АД [6].

ГЗТ применяемая длительно (5–7 лет), оказывает корригирующий эффект на менопаузальный метаболический синдром [1, с. 123].

Комплексный эффект от применения ГЗТ в период постменопаузы также благоприятно сказывается на улучшение метаболизма липидов [15, с. 1225], функции эндотелия, снижения пролиферации гладкомышечных клеток, повышение вазодилатационного потенциала, инициирующего синтез и выделение NO₂ [12, с. 240].

По данным рандомизированного исследования PERI, проведенного Институтом здоровья США отмечено, что ГЗТ не влияет на АД у женщин в постменопаузе с нормотонией [15, с. 1235].

На сегодня известна способность эстрогенов оказывать положительный эффект на функции и структуру кровеносных сосудов, а также эстрогены способны нивелировать вазоконстрикцию.

Стоит также отметить, что в большинство исследований, которые были посвящены эффективности ГЗТ были включены женщины без ССЗ, поэтому эффективность ГЗТ у женщин с АГ, изучены крайне недостаточно.

Как отмечалось выше, эстрогены благоприятно влияют на липидный профиль и тем самым оказывают позитивные эффекты на сердечно–сосудистую систему [4, с. 15]. При сравнении эффектов гипотензивных препаратов необходимо акцентировать внимание на том, что они снижают положительные воздействия эстрогенов на липиды [18, с. 125].

Таким образом, существуют кардинальные различия в формировании и течении заболеваний ССС у мужчин и женщин, обусловленные наличием индивидуальных гендерных различий и кардиопротекцией со стороны овариальных гормонов в репродуктивном периоде. Достоверно установлен факт повышения частоты АГ, у женщин в период постменопаузы. В формировании АГ у данного контингента пациенток преобладающую роль играет гипоэстрогения, воздействуя на компоненты метаболического синдрома и дисфункцию эндотелия. Отмечен положительный эффект ГЗТ на ключевые показатели функционального состояния ССС у пациенток с климактерическим синдромом в сочетании с начальными нарушениями кровообращения.

Список литературы:

1. Абрамова С. В., Коробков Д. М. Современный взгляд на проблему вспомогательных репродуктивных технологий // Бюллетень науки и практики. 2017. №8 (21). С. 120-127.
2. Абрамова С. В., Коробков Д. М. Структурно-аналитический подход к проблеме эндометриоза // Бюллетень науки и практики. 2017. №8 (21). С. 132-138.
3. Кобаламенко Ж. Д., Толчева В. В., Морышкина О. Н. Клинические особенности и лечение артериальной гипертензии у женщин // Обзоры клинической кардиологии. 2016. №3. С. 38-54.
4. Лапырева Н. В., Говорин А. В. Сердечно-сосудистые нарушения в постменопаузе: патогенез, особенности клинического течения. Чита: ИИЦЧГМА, 2015. 120 с.
5. Мартынов А. И., Майчук Е. Ю., Юренева С. В. Особенности формирования и течения артериальной гипертензии у женщин после тотальной овариэктомии // Русский медицинский журнал. 2014. №12(6). С. 352-356.
6. Риз М., Стивенсон Дж., Хоуп С., Розенберг С., Паласио С. и др. Менопауза / пер. с англ. В. В. Пожарского; под ред. В. П. Сметник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 240 с.
7. Мычка В. Б. Женское сердце. Москва, 2012. 191 с.

8. Мычка В. Б., Кузнецова И. В., Кириллова М. Ю., Войченко Н. А. Женский вопрос в кардиологии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. №9 (4). С. 130-134.
9. Поливанова Н. М. Хирургическая менопауза: методы медикаментозной коррекции // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2015. №3. С. 78-92.
10. Радзинский В. Е., Хамошина М. Б., Мельникова Г. Г. Современный подход к терапии и профилактике метаболических нарушений, связанных с хирургической менопаузой // Доктор. Ру. 2009. №6-1. С. 21-27.
11. Чазова И. Е., Сметник В. П., Балан В. Е., Зайдиева Я. З., Майчук Е. Ю., Мычка В. Б., Кириченко А. А., Подзолков В. И., Подзолкова Н. М., Юренева С. В. Ведение женщин с сердечно-сосудистым риском в пери- и в постменопаузе: консенсус Российских кардиологов и гинекологов // Consilium medicum. 2012. Т. 10. №6. С. 5-18.
12. Agrinier, N., Cournot, M., Dallongeville, J., Arveiler, D., Ducimetière, P., Ruidavets, J. B., & Ferrières, J. Menopause and modifiable coronary heart disease risk factors: a population based study // Maturitas. 2010. V. 65. №3. P. 237-243.
13. Allison M. A., Manson J. E., Aragaki A., Langer R. D., Rossouw J., Curb D., ... Sarto G. Vasomotor symptoms and coronary artery calcium in postmenopausal women // Menopause. 2016. V. 17. №6. P. 1136-1145.
14. Bittner V. Menopause, age, and cardiovascular risk: a complex relationship. 2009. P. 2374-2355.
15. Brinton E. A. Hot flashes and hormone use: harbingers of heart disease? // Menopause. 2010. Т. 17. №2. С. 223-225.
16. Clapauch R., Mecnas A. S., Maranhão P. A., Bouskela E. Early postmenopausal women with cardiovascular risk factors improve microvascular dysfunction after acute estradiol administration // Menopause. 2012. V.19. №6. P. 672-686.
17. Dubey R. K., Imthurn B., Barton M., Jackson E. K. Vascular consequences of menopause and hormone therapy: importance of timing of treatment and type of estrogen // Cardiovascular research. 2005. V. 66. №2. С. 295-306.
18. Gambacciani M., Ciaponi M., Cappagli B., De Simone L., Orlandi R., Genazzani A. R. Prospective evaluation of body weight and body fat distribution in early postmenopausal women with and without hormonal replacement therapy // Maturitas. 2001. V. 39. №2. С. 125-132.
19. Goodman S. A., Cobin R. H., Ginzburg S. B. et al. American Association of Clinical Endocrinologists. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice 256 for the diagnosis and treatment of menopause: executive summary of recommendations // Endocr Pract. 2017. V. 17. №6. P. 949-954.
20. Grady D., Herrington D., Bittner V., Blumenthal R., Davidson M., Hlatky M., ... Newby L. K. Cardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy: Heart and Estrogen/progestin Replacement Study follow-up (HERS II) // Jama. 2002. V. 288. №1. С. 49-57.

References:

1. Abramova, S. V., & Korobkov, D. M. (2017). Survey look at the problem of subsidiary reproductive technologies. *Bulletin of Science and Practice*, (8). 120-127.
2. Abramova, S. V., & Korobkov, D. M. (2017). Structural-analytical approach to the problem of endometriosis. *Bulletin of Science and Practice*, 8 (21). 132-138.
3. Kobalamenko, Zh. D., Tolcheva, V. V., & Moryshkina, O. N. (2016). Clinical features and treatment of arterial hypertension in women. *Reviews of clinical cardiology*, (3), 38-54.
4. Lapyreva, N. V., & Govorin, A. V. (2015). Cardiovascular disorders in postmenopause: pathogenesis, features of the clinical course. Chita, ICC, 120.

5. Martynov, A. I., Maychuk, E. Yu., & Yureneva, S. V. (2014). Features of the formation and course of arterial hypertension in women after total ovariectomy. *Russian medical journal*, 12(6), 352-356.
6. Reese, M., Stevenson, J., Hope, S., Rosenberg, S., Palacio, S., & al. (2011). Menopause. Trans. from English. V. Pozharsky; Ed. V. P. Smetnik. Moscow, *GEOTAR-Media*, 240.
7. Mychka, V. B. (2012). *The Woman's Heart*. Moscow, 191.
8. Mychka, V. B., Kuznetsova, I. V., Kirillova, M. Yu., Voichenko, N. A. (2009). Women's issue in cardiology. *Cardiovascular therapy and prevention*, 9(4). 130-134.
9. Polivanova, N. M. (2015). Surgical menopause: methods of drug correction. *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology*, (3). 78-92.
10. Radzinsky, V. E., Khamoshina, M. B., & Melnikova, G. G. (2009). A modern approach to the therapy and prevention of metabolic disorders associated with surgical menopause. *Doctor. Ry*, 6 (50), 21.
11. Chazova, I. E., Smetnik, V. P., Balan, V. E., Zaidieva, Ya. Z., Maichuk, E. Yu., Mychka, V. B., Kirichenko, A. A., Podzolkov, V. I., Podzolkova, N. M., & Yureneva, S. V. (2012). *Consilium medicum*, 10(6), 5-18.
12. Agrinier, N., Cournot, M., Dallongeville, J., Arveiler, D., Ducimetière, P., Ruidavets, J. B., & Ferrières, J. (2010). Menopause and modifiable coronary heart disease risk factors: a population based study. *Maturitas*, 65(3), 237-243.
13. Allison, M. A., Manson, J. E., Aragaki, A., Langer, R. D., Rossouw, J., Curb, D., ... & Sarto, G. (2010). Vasomotor symptoms and coronary artery calcium in postmenopausal women. *Menopause*, 17(6), 1136-1145.
14. Bittner, V. (2009). Menopause, age, and cardiovascular risk: a complex relationship. 2374-2355.
15. Brinton, E. A. (2010). Hot flashes and hormone use: harbingers of heart disease? *Menopause*, 17(2), 223-225.
16. Clapauch, R., Mecnas, A. S., Maranhão, P. A., & Bouskela, E. (2012). Early postmenopausal women with cardiovascular risk factors improve microvascular dysfunction after acute estradiol administration. *Menopause*, 19(6), 672-679.
17. Dubey, R. K., Imthurn, B., Barton, M., & Jackson, E. K. (2005). Vascular consequences of menopause and hormone therapy: importance of timing of treatment and type of estrogen. *Cardiovascular research*, 66(2), 295-306.
18. Gambacciani, M., Ciaponi, M., Cappagli, B., De Simone, L., Orlandi, R., & Genazzani, A. R. (2001). Prospective evaluation of body weight and body fat distribution in early postmenopausal women with and without hormonal replacement therapy. *Maturitas*, 39(2), 125-132.
19. Goodman, S. A., Cobin, R. H., & Ginzburg, S. B. et al. (2017). American Association of Clinical Endocrinologists. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice 256 for the diagnosis and treatment of menopause: executive summary of recommendations. *GoodmanEndocr Pract*, 17(6), 949-954.
20. Grady, D., Herrington, D., Bittner, V., Blumenthal, R., Davidson, M., Hlatky, M., ... & Newby, L. K. (2002). Cardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy: Heart and Estrogen/progestin Replacement Study follow-up (HERS II). *Jama*, 288(1), 49-57.

Ссылка для цитирования:

Абрамова С. В., Кандалинцева Р. Г., Анасьева В. С., Курганова О. Ю., Степанов Н. Ю. Особенности формирования гипертензии в постменопаузе // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №6. С. 71-77. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/abramova-kandalinceva> (дата обращения 15.06.2018).

Cite as (APA):

Abramova, S., Kandalintseva, R., Anaseva, V., Kurganova, O., & Stepanov, N. (2018). Hypertension formation peculiarities in postmenopause. *Bulletin of Science and Practice*, 4(6), 71-77.