

kov V. D., Korobka R. V., Pak E. S., Shapovalov A. M. Use of endoscopic band ligation alone and in combination with nonselective beta blockers for prevention of variceal bleeding in ascites patients on the liver transplant waiting list. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov.* – *Russ. J. Transplant. Artif. Org.* 2022;24(3):42-50. (In Russ.]. <https://doi.org/10.15825/1995-1191-2022-3-42-50>

35. Pfisterer N., Dexheimer C., Fuchs E. M., Bucsics T., Schwabl P. [et al.]. Betablockers do not increase efficacy of band ligation in primary prophylaxis but they improve survival in secondary prophylaxis of variceal bleeding. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2018;47:966-979. <https://doi.org/10.1111/apt.14485>

Поступила 19.12.2023

Сведения об авторах:

Коробка Роман Вячеславович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии; директор Центра хирургии и координации донорства (областного); тел.: +79286009040; e-mail: roman_korobka@icloud.com; <https://orcid.org/0000-0002-4489-4232>

Готье Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, председатель Общероссийской общественной организации «Российское трансплантологическое общество», академик РАН, заслуженный врач РФ, директор, главный внештатный специалист трансплантолог Минздрава России, заведующий кафедрой трансплантологии и искусственных органов; тел.: +74991961803; e-mail: gautier@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0633-678X>

Пасечников Виктор Дмитриевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии с курсом диетологии; врач-гастроэнтеролог гастроэнтерологического отделения Центра хирургии и координации донорства (областного); тел.: +79624477513; e-mail: passetchnikov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2280-3931>

Пак Екатерина Сергеевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии; врач-гастроэнтеролог гастроэнтерологического отделения Центра хирургии и координации донорства (областного); тел.: +79281711326; e-mail: katya_pack-k@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9552-2666>

Шаповалов Александр Михайлович, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по организационно-методической работе; тел.: +79885779952; e-mail: orph-rokb@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1942-7122>

Пасечников Дмитрий Викторович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии с курсом диетологии; тел.: +79283167191; e-mail: spicher@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7302-3690>

Поршеников Иван Анатольевич, кандидат медицинских наук, руководитель Центра трансплантации и хирургии печени; доцент кафедры госпитальной и детской хирургии; тел.: +79139134373; e-mail: porshennikov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6969-6865>

© Коллектив авторов, 2024

УДК 616.12-008.331.1:611-018.74

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2024.19004>

ISSN – 2073-8137

Особенности фенотипа молодых больных артериальной гипертензией с добавочными почечными артериями

Н. Н. Гладких¹, Ю. П. Редько², А. В. Ягода¹

¹ Ставропольский государственный медицинский университет, Российская Федерация

² Краевая клиническая больница, Ставрополь, Российская Федерация

Phenotype features of young patients with arterial hypertension and additional renal arteries

Gladkikh N. N.¹, Red'ko Yu. P.², Yagoda A. V.¹

¹ Stavropol State Medical University, Russian Federation

² Regional Clinical Hospital, Stavropol, Russian Federation

Для выявления особенностей фенотипа у 80 больных артериальной гипертензией с добавочными почечными артериями (66 мужчин, 14 женщин, средний возраст – 27,0±0,66 лет) определяли ренальные и кардиальные стигмы дисморфогенеза, плазменный уровень ренина. У 55 % больных выявлено неполное удвоение чашечно-лоханочной системы почек и у 42 % – малые аномалии сердца. Высокорениновый вариант артериальной гипертензии определен у 56 % больных с добавочными почечными артериями. Вероятность его формирования существенно увеличивается при сочетании множественных (2 и более) добавочных почечных артерий с удвоением чашечно-лоханочной системы почек.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, добавочные почечные артерии, малые аномалии сердца, ренин

The renal and cardiac dysmorphic stigmas, and plasma renin level were assessed in 80 patients with arterial hypertension and additional renal arteries (66 men, 14 women, 27.0±0.66 years) to determine the phenotype features. Incomplete doubling of renal calyx-pelvis system was revealed in 55 % of patients with arterial hypertension and additional renal arteries. Small heart abnormalities were revealed in 42 % of patients with arterial hypertension and additional renal arteries. The high-level variant of arterial hypertension was determined in 56 % of patients with additional renal arteries. Probability of high-renin hypertension formation has significant increases in cases of combination of multiple additional renal arteries and doubling of renal calyx-pelvis system.

Keywords: arterial hypertension, additional renal arteries, small heart anomalies, renin

Для цитирования: Гладких Н. Н., Редько Ю. П., Ягода А. В. Особенности фенотипа молодых больных артериальной гипертензией с добавочными почечными артериями. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2024;19(1):21-25. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2024.19004>

For citation: Gladkikh N. N., Red'ko Yu. P., Yagoda A. V. Phenotype features of young patients with arterial hypertension and additional renal arteries. *Medical News of North Caucasus*. 2024;19(1):21-25. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2024.19004> (In Russ.)

ДИ – доверительный интервал

ДПА – добавочные почечные артерии

ОШ – отношение шансов

Формирование добавочных почечных артерий (ДПА) связано с дисморфогенезом [1, 2]. ДПА приводят к снижению перфузии почки, что является пусковым механизмом активирования ренин-ангиотензиновой системы [3]. Поэтому клинический интерес к ДПА по большей части обусловлен их связью с развитием и прогрессированием артериальной гипертензии. Существенно, что ДПА обнаруживают в 15–35 % наблюдений реноваскулярной гипертензии [4, 5]. Более того, известна подверженность больных с множественными почечными артериями к развитию высокорениновой формы гипертензии [5]. Последняя, в свою очередь, ассоциирована с высоким риском кардиоваскулярных событий и почечной недостаточности [6, 7].

Поскольку сроки тератогенного терминационного периода мочеполовой и сердечно-сосудистой систем совпадают, вполне объяснимо нередкое сочетание врожденных аномалий развития почек и сердца [8]. Интересны сообщения о выявлении почечной артериальной гипертензии, обусловленной, в частности, нефроптозом, повышенной подвижностью почек, их дистопией, гипоплазией, удвоением, стенозом почечных артерий у пациентов с малыми аномалиями сердца [9, 10]. Представляется перспективным создание ассоциативных моделей, позволяющих на основе дисморфогенетических признаков осуществлять не только раннюю диагностику артериальной гипертензии, но и предполагать вариант ее течения.

Вместе с тем кардиальные и ренальные стигмы дисморфогенеза, уровень ренина у больных артериальной гипертензией с ДПА до настоящего времени остаются практически неизученными. Поэтому целью исследования явилось выявление особенностей фенотипа молодых больных артериальной гипертензией с ДПА на основе учета кардиальных и ренальных стигм дисморфогенеза, а также оценки содержания ренина в крови.

Материал и методы. Обследовано 80 больных артериальной гипертензией с ДПА, среди которых мужчин – 66, женщин – 14, средний возраст составил 27,0±0,66 лет. Критерии включения: артериальная гипертензия; наличие добавочных почечных артерий; подписание информированного согласия на участие в исследовании. Критерии исключения: заболевания печени; заболевания почек; болезнь Аддисона; застойная сердечная недостаточность; стеноз почечной

почечной артерии; активация симпатической нервной системы; рак почки с гиперрениемией; синдром Бартера; невозможность отмены антигипертензивных препаратов на 5 периодов полувыведения.

Артериальную гипертензию диагностировали на основе клинических рекомендаций [11]. Первая степень гипертензии отмечена у 44 (55 %), вторая – у 33 (41,25 %) и третья – у 3 (3,75 %) пациентов. У 32 (40 %) больных по формуле СКД-ЕРІ определено снижение скорости клубочковой фильтрации: у 30 – незначительное снижение и у 2 – существенное.

Добавочные почечные артерии выявляли с использованием мультиспиральной компьютерной томографии (GELightspeed, General Electric). У 48 (60 %) пациентов верифицирована одна добавочная почечная артерия, у 32 (40 %) – множественные (2–5). Добавочные почечные артерии от латеральной части аорты в 50 (62,5 %) случаях входили в верхний полюс почки, в 26 (32,5 %) – в нижний и в 4 (5 %) случаях – в оба полюса почки.

Выполняли эходоплеркардиографию в одно- и двумерном режимах (Vivid-7), ультразвуковое исследование почек (Aloka-4000, Япония), иммуноферментный анализ плазменного уровня ренина (тест-наборы BCM Diagnostic).

Контрольную группу составили 15 больных первичной артериальной гипертензией без ДПА, сопоставимых по гендерному и возрастному признакам, степени артериальной гипертензии и показателям скорости клубочковой фильтрации.

Статистический анализ проводили с помощью программы IBM SPSS Statistics (версия 21.0). Качественные признаки описаны в виде абсолютного числа (n) или частоты (%), количественные – в формате среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Для выявления различий качественных признаков использовали χ^2 , количественных признаков – t-критерий Стьюдента. Проводили расчет отношения шансов (ОШ) и его 95 % доверительного интервала (ДИ). Различия оценивали как значимые при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. У больных артериальной гипертензией с ДПА, по сравнению с больными без ДПА, выявлена высокая частота неполного удвоения чашечно-лоханочной системы почек и малых аномалий сердца (рис. 1). Различий в частоте удвоения чашечно-лоханочной системы почек и регистрации малых аномалий сердца у больных артериальной гипертензией с ДПА с учетом пола выявлено не было ($p > 0,05$).

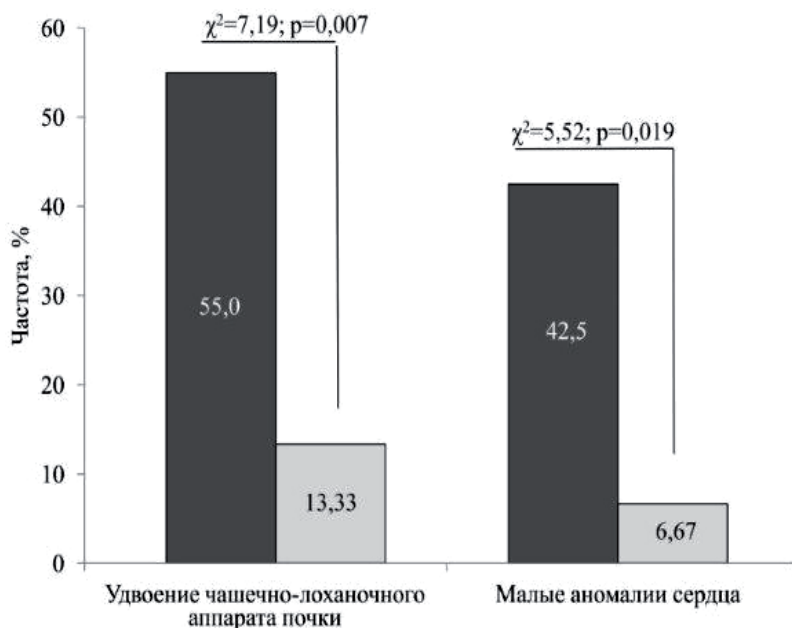


Рис. 1. Частота удвоения чашечно-лоханочного аппарата почки и малых аномалий сердца у больных артериальной гипертензией в зависимости от наличия добавочных почечных артерий

У 33,75 % больных артериальной гипертензией с ДПА были диагностированы аномально расположенные хорды, у 25 % – митральный пролапс, у 5 % – открытое овальное окно и у 1,25 % – аневризма межпредсердной перегородки. При этом 52,94 % пациентов имели одну аномалию сердца, а 47,06 % – различные их сочетания. Пролапс митрального клапана и выраженность митральной регургитации соответствовали I степени.

В группе артериальной гипертензии без ДПА малая аномалия сердца, верифицированная лишь в 6,67 % наблюдений, была представлена пролапсом митрального клапана I степени.

Высокая частота встречаемости удвоения чашечно-лоханочной системы почек и малых аномалий сердца у больных артериальной гипертензией с ДПА указывает на вовлечение почек и сердечно-сосудистой системы в процесс диморфогенеза и позволяет рассматривать данную категорию пациентов с позиций врожденной соединительнотканной дисплазии, которая, как известно, ассоциирована с дисфункцией эндотелия – ключевым механизмом формирования и прогрессирования артериальной гипертензии [12].

Интересны данные о гиперренинемии у детей и подростков с аномалиями органов мочевой системы на фоне врожденной соединительнотканной дисплазии [13]. Действительно, плазменное содержание ренина у больных артериальной гипертензией с ДПА было существенно выше, чем в группе без ДПА ($57,04 \pm 5,32$ и $21,04 \pm 2,29$ пг/мл соответственно; $p < 0,001$). Ранее было показано более выраженное повреждение эндотелия у больных артериальной гипертензией с ДПА при наличии повышения ренина плазмы [14]. Можно предположить, что свойственная дисплазии соединительной ткани эндотелиальная дисфункция способствует ухудшению ренального кровообращения, выступая дополнительным патогенетическим фактором высокорениновой гипертензии у больных с ДПА.

Распределение пациентов с артериальной гипертензией по концентрации ренина позволяет выделить

один из механизмов повышения артериального давления, тем самым определяя более успешную стратегию лечения. Однако стоит отметить, что больные артериальной гипертензией с ДПА неоднородны по уровню ренина в крови (рис. 2). Высокорениновая (ренин $>37,52$ пг/мл) форма артериальной гипертензии определялась у 45 (56,25 %) больных, норморениновая (4,0–37,52 пг/мл) – у 21 (26,25 %) и низкорениновая ($<4,0$ пг/мл) – у 14 (17,5 %). Различий в концентрации ренина с учетом пола и степени артериальной гипертензии не наблюдалось ($p > 0,05$).

Показатели ренина у больных артериальной гипертензией с ДПА в дальнейшем были изучены с учетом множественности добавочных почечных артерий, удвоения чашечно-лоханочной системы почки и малых аномалий сердца. Для выявления особенностей ренинового профиля в зависимости от количества ДПА больных артериальной гипертензией распределили в две группы: с множественными (от 2 до 5) ДПА ($n=32$) и с одной ДПА ($n=48$). Уровень ренина плазмы у больных с множественными ДПА превышал таковой в группе с одной добавочной артерией ($72,18 \pm 8,54$ и $46,94 \pm 6,47$ пг/мл соответственно; $p=0,034$).

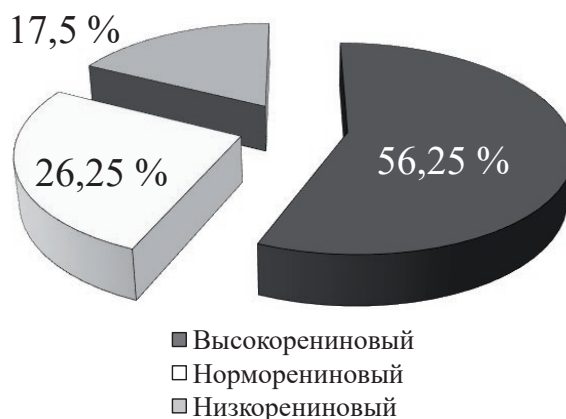


Рис. 2. Рениновый статус у больных артериальной гипертензией с добавочными почечными артериями

Анализ отношения шансов показал, что наличие двух и более ДПА увеличивает вероятность высокорениновой формы артериальной гипертензии в 4,59 раза (95 % ДИ 1,67–12,65; $p < 0,05$). Данный факт согласуется с суждением о предрасположенности к развитию высокорениновой формы гипертензии при наличии множественных почечных артерий [3, 5].

Для выявления различий в содержании ренина в зависимости от удвоения чашечно-лоханочной системы почек больные артериальной гипертензией с ДПА были разделены на группы: с удвоением ($n=44$) и без указанной аномалии ($n=36$). Концентрации ренина в плазме у больных с удвоением чашечно-лоханочной системы ($62,45 \pm 7,13$ пг/мл) и без удвоения ($50,42 \pm 7,97$ пг/мл) были идентичны ($p=0,678$). Вместе с тем вероятность высокорениновой формы артериальной гипертензии увеличивалась более чем в 6 раз в случаях сочетания множественных добавочных почечных артерий с удвоением чашечно-лоханочной системы почек (ОШ 6,64; 95 % ДИ 1,77–24,99; $p < 0,05$).

Для уточнения особенностей ренинового статуса в зависимости от присутствия малых аномалий сердца у больных артериальной гипертензией с ДПА уровень ренина был изучен в группах с малыми аномалиями сердца ($n=34$) и без таковых ($n=46$). Различий в содержании ренина между больными с наличием и отсутствием малых аномалий сердца выявлено не было ($64,27 \pm 8,17$ и $51,69 \pm 6,99$ пг/мл соответственно; $p=0,625$). Присутствие малых аномалий сердца в сочетании как с множественными почечными артериями (ОШ 2,87; 95 % ДИ 0,73–11,37; $p>0,05$), так и с удвоением чашечно-лоханочной системы почек (ОШ 1,65; 95 % ДИ 0,55–4,95; $p>0,05$), а также в комбинации множественных добавочных почечных артерий с удвоением чашечно-лоханочной системы почек (ОШ 5,92; 95 % ДИ 0,69–50,64; $p>0,05$) не сопровождалось увеличением вероятности формирования высокорениновой артериальной гипертензии.

Отсутствие значимости малых аномалий сердца в определении вероятности развития высокорениновой формы артериальной гипертензии у молодых пациентов с ДПА не исключает их возможной прогностической роли с увеличением возраста больных, учитывая доказанность связи малых аномалий сердца с эндотелиальной дисфункцией [12, 15] и способность эндотелина усиливать активацию ренин-ангиотензиновой системы [16].

Заключение. В фенотипе молодых больных артериальной гипертензией с добавочными почечными

артериями часто обнаруживаются неполное удвоение чашечно-лоханочной системы почек (55 %), малые аномалии сердца, преимущественно аномально расположенные хорды (33 %) и пролапс митрального клапана (25 %), а также высокий уровень ренина (56 %). Наиболее значимым фактором, ассоциированным с развитием высокорениновой формы артериальной гипертензии, является наличие множественных (2 и более) добавочных почечных артерий (ОШ 4,59; 95 % ДИ 1,67–12,65), в том числе сочетающихся с удвоением чашечно-лоханочной системы почек (ОШ 6,64; 95 % ДИ 1,77–24,99).

Наличие добавочных почечных артерий, удвоения чашечно-лоханочной системы почек и малых аномалий сердца, с одной стороны, может быть использовано для формирования группы риска артериальной гипертензии в когорте молодых людей. С другой стороны, выявление удвоения чашечно-лоханочной системы почек и малых аномалий сердца у молодых больных артериальной гипертензией указывает на необходимость диагностического поиска добавочных почечных артерий. Множественные добавочные почечные артерии, особенно при сочетании с удвоением чашечно-лоханочной системы, могут быть отнесены к разряду скрининговых для последующей диагностики высокорениновой артериальной гипертензии и ее медикаментозной коррекции.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Вихарева Л. В., Ярославцева О. Ф., Мкртычева К. К., Ушаков А. Л., Хамошина И. Ю. [и др.]. Механизмы формирования сосудистого русла окончательной почки человека в пренатальном развитии. *Морфология*. 2014;3:43. [Vihareva L. V., Yaroslavtseva O. F., Mkrtycheva K. K., Ushakov A. L., Khamoshina I. Y. [et al.]. Mechanisms of formation the vascular bed of human metanephros in prenatal development. *Morfologiya. – Morphology*. 2014;3:43. (In Russ.).]
2. Aristotle S., Sundarapandian, Felicia C. Anatomical study of variations in the blood supply of kidneys. *J. Clin. Diagn. Res.* 2013;7(8):1555-1557. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/6230.3203>
3. Chan P. L., Tan F. H. S. Renin dependent hypertension caused by accessory renal arteries. *Clin. Hypertens.* 2018;24:15. <https://doi.org/10.1186/s40885-018-0100-x>
4. Каплунова О. А. Вариантная анатомия почечных артерий и вен. *Медицинский вестник Юга России*. 2012;3:33-37. [Kaplunova O. A. Alternative anatomy of renal arteries and veins. *Meditsinskij vestnik Yuga Rossii. – Medical Herald of Russia South*. 2012;(3):33-37. (In Russ.).]
5. Фомин В. В., Куприянов И. Е., Разуваева М. А. Множественные почечные артерии – эпифеномен или возможная причина артериальной гипертензии? Клиническая нефрология. 2012;5-6:64-67. [Fomin V. V., Kupriyanov I. E., Razuvaeva M. A. Multiple renal arteries – epiphenomenon or possible cause of arterial hypertension? *Klinicheskaya nefrologiya. – Clinical Nephrology*. 2012;5-6:64-67. (In Russ.).]
6. Барсуков А. В., Корнейчук Н. Н., Шустов С. Б. Высокореининовые артериальные гипертензии: от симптома к диагнозу. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова*. 2017;9(2):7-18. [Barsukov A. V., Korneychuk N. N., Shustov S. B. High-renin arterial hypertension: from symptom to diagnosis. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova. – Bulletin of the I. I. Mechnikov North-Western State Medical University*. 2017;9(2):7-18. (In Russ.).]
7. Gonzalez M. C., Cohen H. W., Sealey J. E., Laragh J. H., Alderman M. H. Enduring direct association of baseline plasma renin activity with all-cause and cardiovascular mortality in hypertensive patients. *Am. J. Hypertens.* 2011;24(11):1181-1186. <https://doi.org/10.1038/ajh.2011.172>
8. Первунина Т. М., Кручина Т. К., Костарева А. А., Злотина А. М., Грехов Е. В. Современный взгляд на проблему врожденных пороков развития сердца и почек. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга*. 2017;1:26-31. [Pervunina T. M., Kruchina T. K., Kostareva A. A., Zlotina A. M., Grekhov E. V. A view on the problem of heart and kidney congenital diseases nowadays. *Akusherstvo i ginekologiya Sankt-Peterburga. – Obstetrics and gynecology of St. Petersburg*. 2017;1:26-31. (In Russ.).]
9. Верещагина Г. Н., Лисиченко О. В. Сердечно-сосудистый синдром при системной дисплазии соединительной ткани у мужчин молодого возраста. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2008;2:64-67. [Vereshchagina G. N., Lisichenko O. V. Cardiovascular syndrome in systemic connective tissue dysplasia in young men. *Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza. – Medical News of North Caucasus*. 2008;2:64-67. (In Russ.).]
10. Ягода А. В., Гладких Н. Н. Малые аномалии сердца. Ставрополь: СтГМА, 2005. [Yagoda A. V., Gladkikh N. N. *Malye anomalii serdca*. Stavropol: StGMA, 2005 (In Russ.).]
11. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):149-218. [Arterial hypertension in adults. Clinical recommendations. 2020. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal. – Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):149-218. (In Russ.).] <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>
12. Мартынов А. И., Гудилин В. А., Дрокина О. В., Калинина И. Ю., Нечаева Г. И. [и др.]. Дисфункция эндотелия у пациентов с дисплазиями соединительной ткани. *Лечащий врач*. 2015;2:18-21. [Martynov A. I., Gudilin V. A., Drokina O. V., Kalinina I. Y., Nechaeva G. I. [et al.]. Endothelial dysfunction in patients with connective tissue dysplasia. *Lechashchij vrach. – Attending physician*. 2015;2:18-21. (In Russ.).]
13. Мамбетова А. М., Инарокова А. М., Шабалова Н. Н., Баразбиева С. М. О механизмах прогрессирования врожденных пороков развития органов мочевой системы на фоне дисплазии соединительной ткани. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2016;11(2):290-293. [Mambetova A. M., Inarokova A. M., Shabalova N. N., Barazbieva S. M. On mechanisms of progression of congenital developmental anomalies of urinary organs on background of connective tissue dysplasia. *Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza. – Medical News of North Caucasus*. 2016;11(2):290-293. (In Russ.).] <https://doi.org/10.14300/mnnc.2016.11058>

14. Гладких Н. Н., Редько Ю. П., Ягода А. В. Особенности дисфункции эндотелия у больных артериальной гипертензией с добавочными почечными артериями. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(2):338-342. [Gladkikh N. N., Red'ko Y. P., Yagoda A. V. Peculiarities of endothelial dysfunction in hypertensive patients with additional renal arteries. *Meditinskii vestnik Severnogo Kavkaza*. – *Medical News of North Caucasus*. 2019;14(2):338-342. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14046>
15. Ягода А. В., Гладких Н. Н., Гладких Л. Н. Особенности адгезивной функции эндотелия при различных клинических вариантах первичного пролапса митрального клапана. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2016;15(1):45-50. [Yagoda A. V., Gladkikh N. N., Gladkikh L. N. The specifics of adhesion function of endothelium in various clinical variants of primary mitral valve prolapse. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. – *Cardiovascular therapy and prevention*. 2016;15(1):45-50. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2016-1-45-50>
16. Bruno R. M., Ghiadoni L., Seravalle G., Dell'oro R., Taddei S. [et al.]. Sympathetic regulation of vascular function in health and disease. *Front. Physiol.* 2012;3:284. <https://doi.org/10.3389/fphys.2012.00284>

Поступила 15.11.2023

Сведения об авторах:

Гладких Наталья Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры госпитальной терапии; тел.: +79682683497; e-mail: ngladkih@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4510-3604>

Редько Юлия Петровна, кандидат медицинских наук, врач-нефролог; тел.: +79624499540; e-mail: jrsredko@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0573-8720>

Ягода Александр Валентинович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии; тел.: +79064907330; e-mail: alexander.yagoda@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5727-1640>

© Коллектив авторов, 2024

УДК 616.153.915-074:616.12-005.4+616.379-008.64

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2024.19005>

ISSN – 2073-8137

Роль полиморфизма генов про- и противовоспалительных цитокинов в развитии коморбидной формы артериальной гипертензии на фоне хронической обструктивной болезни лёгких

Ю. И. Прозоровская, И. И. Павлюченко, Я. В. Клименко,
А. Н. Мороз, Л. Р. Гусарук, К. Ю. Лазарев, А. П. Сторожук

Кубанский государственный медицинский университет,
Краснодар, Российская Федерация

The role of gene polymorphism of pro- and anti-inflammatory cytokines in the development of a comorbid form of arterial hypertension with chronic obstructive pulmonary disease

Prozorovskaya Yu. I., Pavluchenko I. I., Klimentko Ya. V.,
Moroz A. N., Gusaruk L. R., Lazarev K. Yu., Storozhuk A. P.

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

Проведено исследование полиморфизма ряда генов про- и противовоспалительных интерлейкинов (IL-6, IL-10 и TNF α) у жителей Краснодарского края с коморбидной формой (КФ) артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ), относящихся к группе мультифакториальных заболеваний (МФЗ) как факторов риска развития изучаемых патологий и их раннего прогнозирования.

В исследование включены 162 пациента с МФЗ популяции Краснодарского края в возрастном диапазоне от 18 до 80 лет, которые были разделены на группы: 1 группа – пациенты с диагнозом АГ различных стадий, высокого и очень высокого риска (n=78); 2 группа – пациенты с КФ АГ различных стадий, высокого и очень высокого риска на фоне ХОБЛ (n=62); 3 группа – пациенты с ХОБЛ без АГ (n=22).

Результат генотипирования полиморфизмов генов иммунной системы в популяции жителей Краснодарского края показал, что факторами риска в развитии КФ АГ+ХОБЛ могут выступать определенные полиморфные варианты генов вышеуказанных интерлейкинов. Это генотипы CG или GG -174C>G IL-6 и GA или AA -308G>A TNF. Носительство генотипа AA -1082G>A IL-10 является фактором риска развития ХОБЛ.

Ключевые слова: полиморфизм генов, генотипирование, коморбидная патология, интерлейкины, воспаление, окислительный стресс