УДК 612.118.221.2: 616.12-008.331.1

Л.А. Фомина, М.С. Желудов, А.А. Иванова, М.П. Фомина

ГРУППА КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВ0 КАК ФАКТОР РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Кафедра факультетской терапии
ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

Статья представляет результаты изучения ряда модифицируемых и немодифицируемых факторов риска формирования артериальной гипертензии у лиц среднего возраста без заболеваний почек и сердечно-сосудистой системы. Показано, что принадлежность к группе крови В (III) ассоциирована с бóльшим риском развития артериальной гипертензии сравнительно с другими группами крови по системе АВ0.

Ключевые слова: *артериальная гипертензия, факторы риска, группы крови по системе АВ0.*

AB0 BLOOD GROUPS AS A RISK FACTOR FORMATION OF ARTERIAL HYPERTENSION

L.A. Fomina, M.S. Zheludov, A.A. Ivanova, M.P. Fomina
Tver State Medical University

The article presents the results of a study of a number of modifiable and unmodifiable risk factors for the formation of arterial hypertension in middle-aged people without kidney and cardiovascular diseases. It was shown that B (III) blood type is associated with a greater risk of arterial hypertension in comparison with other blood groups according to the AB0 system.

Key words: *arterial hypertension, risk factors, AB0 blood groups.*

Введение

В последние десятилетия сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) во всем мире стоят в числе первых по распространенности и смертности населения экономически развитых стран. По данным ВОЗ, ССЗ, включая и артериальную гипертензию (АГ), ежегодно становятся причиной летальности 17,9 миллионов пациентов, что составляет около трети всех смертельных исходов в мире (по состоянию на 2016 год) [1]. Артериальная гипертензия в Российской Федерации зарегистрирована практически у 40% взрослого населения и является не только самостоятельным заболеванием, но и фактором риска возникновения и развития других сердечно-сосудистых, цереброваскулярных и почечных патологий [2].

В настоящее время уделяется немало внимания вопросам профилактики АГ. И как при любых заболеваниях, первостепенное значение имеет первичная профилактика, позволяющая выяснить и изучить предрасполагающие факторы болезни, спланировать мероприятия, снижающие вероятность ее развития [2]. Уточнение, по возможности, всей совокупности факторов риска повышает потенциал профилактического направления [3].

Одним из установленных и достаточно значимых факторов риска развития и течения АГ, как любого ССЗ, является наследственность [4].

Данные различных исследований подтверждают роль определенной группы крови по системе АВ0 как генетического маркера риска развития ССЗ, в том числе и АГ. Первые работы по выяснению генетической предрасположенности к развитию ССЗ у пациентов с определенной группой крови проводились в конце прошлого века. Так, L. Galeazzi и V. Gualandri при обследовании 746 лиц с АГ установили увеличение относительного риска развития данной патологии у мужчин с А (II) и В (III) группами крови, при этом у женщин эта закономерность не прослеживалась [5].

Довольно многочисленные исследования не продемонстрировали однозначных причинно-следственных взаимосвязей. Изучая связь групповой принадлежности крови с возможностью развития АГ у лиц мужского пола, И.И. Сапожников показал, что у мужчин 40–49 лет с группой крови АВ (IV) риск возникновения АГ был выше на 46%, чем у обследованных с тремя другими группами. Кроме того, у лиц с А (II) и АВ (IV) группами крови отмечалась выраженная гиперхолестеринемия. Был сделан вывод о существенно более высоком риске ССЗ у больных не с первой группой крови [6].

Иной результат получили P.H. Whincup и др. [7] при обследовании 7735 пациентов в возрасте 40–59 лет. Было установлено, что существенно более высокий риск развития ИБС и АГ имеют мужчины с 0 (I) группой крови, при том что уровень холестерина как фактор риска ИБС был выше у лиц с А (II) группой крови.

Работа Н.Л. Дочкиной и Н.А. Барбаша [8] при обследовании молодых людей выявила связь между групповой принадлежностью крови и факторами риска ССЗ. Три и более фактора риска обнаружены у молодых мужчин с 0 (I) и В (III) группами крови, два и более фактора риска – у девушек с В (III) группой, у них также регистрировались и более высокие уровни систолического АД.

Два крупных исследования, включающих более чем 20-летнее наблюдение когорты из 90 000 пациентов,

подтвердили, что принадлежность групп крови по системе АВ0 существенно связана с высоким риском ССЗ. По результатам этих исследований у лиц с 0 (I) группой отмечается более низкий риск развития ИБС и АГ [9].

Работа Т.А. Мулеровой и др. выявила, что высокий риск развития АГ четко связан только с определенным резус-фактором [10].

Также показано, что среди пациентов, перенесших ишемический инсульт, отмечалось достоверное преобладание В (III) группы крови. Известно, что типоспецифичные антигены АВ0 представляют собой гликопротеиды. Эритроциты лиц с группой крови 0 (I) несут на своей мембране базовый для всех групп крови антиген. Другие группы крови помимо базового антигена имеют дополнительные антигены, что оказывает влияние на заряд мембраны эритроцитов, и как следствие, на их агрегационную устойчивость [11]. Кроме того, ген, ответственный за кодирование синтеза антигенов эритроцитов, определяющих группу крови по системе АВ0, находится в определенном фрагменте хромосомы, связанном с участками, кодирующими фактор некроза опухоли. Последний, в свою очередь, опосредует активацию эндотелиальных клеток, что увеличивает риск развития ССЗ.

Целью настоящего исследования было выяснение роли групповой принадлежности крови по системе АВ0 в аспекте наследственной предрасположенности к формированию АГ.

Материалы и методы

Выполнялось одномоментное поперечное исследование с изучением данных 100 пациентов с различной патологией внутренних органов за исключением заболеваний сердца, сосудов и почек, находящихся на лечении в терапевтических отделениях городских больниц г. Твери. Критерием включения в исследование являлись возраст 45–59 лет, отсутствие постоянного повышения АД в анамнезе и приема антигипертензивных средств. У больных уточнялись факторы риска АГ, проводилось измерение АД и пульса, исследовалась группа крови по системе АВ0. Средний возраст больных составил 53,4 ± 5,6 лет, среди них было 57 женщин и 43 мужчины.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Statistica 10.0 for Windows. Различия показателей считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Анализ данных по частоте выявления различных групп крови по системе АВ0 установил, что среди 100 обследованных больных I группа крови определялась в 34% случаев, II – в 35%, III – в 19% и IV – в 12%. Такое распределение соотносится с общепопуляционными данными ($p > 0,1$) [12].

При уточнении анамнеза обследованных установлено, что эпизодическое повышение уровня АД свыше 139/89 мм рт. ст. выявлялось у 51 пациента с преобладанием среди них лиц с III группой крови (30%, $p < 0,05$).

Артериальную гипертензию у близких родственников отмечали 42% всех обследованных пациентов, в их числе лица с III группой крови также преобладали (29%, $p < 0,05$).

При непосредственном измерении АД, выполненным с соблюдением всех правил, у 29 человек, ранее не отмечавших его повышения и не получающих антигипертензивных препаратов, зарегистрирован высокий уровень АД, при этом пациенты с III группой крови и в этом случае составили большую часть (38%, $p < 0,05$).

Анализ данных анамнеза относительно частоты возникновения гипертонических кризов у пациентов с периодическим повышением АД показал, что их возникновение не менее 1 раза в месяц отмечали 11 обследованных лиц, из которых 36% имели III группу крови ($p < 0,05$).

Оценка распространенности различных модифицируемых факторов риска АГ установила, что у 69% обследованных имелась избыточная масса тела, в том числе 37% страдали ожирением различной степени выраженности. Отсутствие какой-либо физической активности отмечалось у 75% пациентов. Курильщиками с длительным стажем являлись 51% больных, алкоголем злоупотребляли 9% всех обследованных лиц, 22% пациентов несколько раз в день употребляли кофе, а 25% – крепкий чай. Рацион питания 16% пациентов включал большое количество жирной пищи, а практически не употребляли овощи и фрукты 7% всех обследованных. Эти данные подтверждают необходимость профилактических воздействий не только в отношении лиц с АГ, но и населения в целом.

У 52% пациентов с АГ выявлялись пять модифицируемых факторов риска этой патологии, 31% из них имели В (III) группу крови, что значимо ($p < 0,05$) выше по сравнению с другими группами крови. У 44% обследованных лиц присутствовало четыре, а у 4% – три модифицируемых фактора риска АГ.

Таким образом, среди обследованных лиц среднего возраста с различными заболеваниями внутренних органов с исключением заболеваний сердца, сосудов и почек у половины выявлялась АГ, что подтверждает ее высокую распространенность среди взрослого населения. При проведении измерения АД практически в 30% случаев обследованные лица имели повышенный его уровень, при том что ранее не отмечали повышения АД и не получали антигипертензивных препаратов, что косвенно свидетельствует о низкой эффективности профилактических мероприятий. Более чем у половины больных с регистрируемым повышенным уровнем АД имело место сочетание модифицируемых факторов риска данной патологии, устранение которых уменьшит прогрессирование заболевания и снизит риск сердечно-сосудистых осложнений.

Выводы

Среди обследованных лиц среднего возраста, не страдающих заболеваниями почек и сердечно-сосудистой системы, группа крови В (III) ассоциирована с большим риском развития АГ.

Группа крови В (III) должна быть протестирована на больших контингентах здоровых лиц и больных с АГ в качестве самостоятельного немодифицируемого фактора риска АГ, что даст возможность использовать эту индивидуальную характеристику в качестве маркера раннего проведения профилактических мероприятий по устранению модифицируемых факторов риска АГ.

Литература/References

1. *Глушенко, В.А.* Сердечно-сосудистая заболеваемость – одна из важнейших проблем здравоохранения / В.А. Глушенко, Е.К. Ирклиенко – Текст: непосредственный // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 56–63.

Glushenko, V.A. Serdechno-sosudistaja zabolevaemost» – odna iz vazhnejshih problem zdravoohranenija / V.A. Glushenko, E.K. Irklienko – Tekst: neposredstvennyj // Medicina i organizacija zdravoohranenija. – 2019. – T. 4. – № 1. – S. 56–63.

2. *Чазова, И.Е.* Опыт борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России / И.Е. Чазова, Е.В. Ощепкова. – Текст: непосредственный // Аналитический вестник. – 2015. – Т. 44. – С. 4–8.

Chazova, I.E. Opyt bor'by s serdechno-sosudistymi zabolevanijami v Rossii / I.E. Chazova, E.V. Oshhepkova. – Tekst: neposredstvennyj // Analiticheskij vestnik. – 2015. – T. 44. – S. 4–8.

3. Факторы риска артериальной гипертензии в различных возрастных группах / Л.А. Фомина, М.П. Фомина, Т.К. Горелова [и др.]. – Текст: электронный / Молодежь, наука, медицина: Тезисы 65-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. – Тверь: Тверской ГМУ, 2019. – С. 247–248. – URL: https://repo.tvergma.ru/id/eprint/491. – (дата обращения: 16.08.2020).

Faktory riska arterial'noj gipertenzii v razlichnyh vozrastnyh gruppah / L.A. Fomina, M.P. Fomina, T.K. Gorelova [i dr.]. – Tekst: jelektronnyj / Molodezh», nauka, medicina: Tezisy 65-j Vserossijskoj mezhvuzovskoj studencheskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. – Tver': Tverskoj GMU, 2019. – S. 247–248. – URL: https://repo.tvergma.ru/id/eprint/491. – (data obrashhenija: 16.08.2020).

4. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова от имени экспертов. – Текст: непосредственный // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. – № 1. – С. 6–31.

Klinicheskie rekomendacii. Diagnostika i lechenie arterial'noj gipertonii. I.E. Chazova, Ju.V. Zhernakova ot imeni jekspertov. – Tekst: neposredstvennyj // Sistemnye gipertenzii. – 2019. – T. 16. – № 1. – S. 6–31.

5. *Galeazzi, L.* AB0 blood-group phenotypes and pathogenesis of cardiovascular diseases. Congenital, rheumatic and coronaric heart disease and arterial hypertension / L. Galeazzi, V. Gualandri. – Text: visual // J. Ital. Cardiol. – 1975. – Vol. 5. – № 5. – P. 744–751.

6. *Сапожников, И.И.* Взаимосвязь между содержанием холестерина в сыворотке крови, артериальным давлением и фенотипом группы крови АВ0 у мужчин среднего возраста / И.И. Сапожников. – Текст: непосредственный // Кардиология. – 1977. – Т. 17. – № 5. – С. 108–113.

Sapozhnikov, I.I. Vzaimosvjaz» mezhdu soderzhaniem holesterina v syvorotke krovi, arterial'nym davleniem i fenotipom gruppy krovi AV0 u muzhchin srednego vozrasta / I.I. Sapozhnikov. – Tekst: neposredstvennyj // Kardiologija. – 1977. – T. 17. – № 5. – S. 108–113.

7. AB0 blood group and ischaemic heart disease in British men / P.H. Whincup, D.G. Cook, A.N. Phillips, A.G. Shaper. – Text: visual // BMJ. – 1990. – Vol. 300. – P. 1679–1682.

8. *Дочкина, Н.Л.* Взаимосвязь групповой принадлежности крови и факторов риска сердечно-сосудистой патологии / Н.Л. Дочкина, Н.А. Барбаш. – Текст: непосредственный // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – № 4. – С. 94–99.

Dochkina, N.L. Vzaimosvjaz» gruppovoj prinadlezhnosti krovi i faktorov riska serdechno-sosudistoj patologii / N.L. Dochkina, N.A. Barbash. – Tekst: neposredstvennyj // Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. – 2005. – № 4. – S. 94–99.

9. ABO Blood Group and Risk of Coronary Heart Disease in Two Prospective Cohort Studies / M. He, B. Wolpin, K. Rexrode [et al.]. – Text: visual // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2012. – Vol. 32. – № 9. – P. 2314–2320.

10. Исследование иммуногенетических факторов риска артериальной гипертензии у коренного и некоренного населения республики Алтай / Т.А. Мулерова, С.Н. Филимонов, Ф.А. Лузина [и др.]. – Текст: непосредственный // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – Т. 85. – № 3. – С. 129–132.

Issledovanie immunogeneticheskih faktorov riska arterial'noj gipertenzii u korennogo i nekorennogo naselenija respubliki Altaj / T.A. Mulerova, S.N. Filimonov, F.A. Luzina [i dr.]. – Tekst: neposredstvennyj // Bjulleten» VSNC SO RAMN. – 2012. – T. 85. – № 3. – S. 129–132.

11. *Голубков, В.В.* Зависимость риска развития ишемического инсульта от группы крови системы АВ0 / В.В. Голубков, И.Ж. Семинский. – Текст: непосредственный // Врач-аспирант. – 2013. – Т. 59. – № 4 (1). – С. 226–230.

Golubkov, V.V. Zavisimost» riska razvitija ishemicheskogo insul'ta ot gruppy krovi sistemy AB0 / V.V. Golubkov, I.Zh. Seminskij. – Tekst: neposredstvennyj // Vrach-aspirant. – 2013. – T. 59. – № 4 (1). – S. 226–230.

12. Распределение групп крови АВ0 и RHD у пациентов федерального центра сердечно-сосудистой хирургии Красноярска / А.А. Маковский, А.А. Попов, С.Д. Гусев, Л.И. Бархатова. – Текст: непосредственный // Клиническая медицина. – 2018. – Т. 94. – № 5. – С. 353–355.

Raspredelenie grupp krovi AV0 i RHD u pacientov federal'nogo centra serdechno-sosudistoj hirurgii Krasnojarska / A.A. Makovskij, A.A. Popov, S.D. Gusev, L.I. Barhatova. – Tekst: neposredstvennyj // Klinicheskaja medicina. – 2018. – T. 94. – № 5. – S. 353–355.

Фомина Людмила Артуровна (контактное лицо) – к. м. н., доцент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4. Тел. 8-910-938-44-52; e-mail: ludmifom@mail.ru.