

DOI: 10.52727/2078-256X-2026-22-2-225-233

Сравнение факторов риска артериальной гипертензии у когорты лиц молодого возраста 25–44 лет за 10-летний период

С.Р. Ледовских, Л.В. Щербакова, Д.В. Денисова, О.В. Пушкина, Ю.И. Рагино

*Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»
Россия, 630089, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1*

Аннотация

Цель исследования – определение разницы между факторами риска, ассоциированными с повышенным артериальным давлением у жителей г. Новосибирска в возрасте 25–44 лет, на основе данных обследования, проведенного в 2013–2016 гг. и спустя 10 лет – в 2023–2024 гг. **Материал и методы.** В исследование включены жители Новосибирска 25–44 лет, обследованные в 2013–2016 и в 2023–2024 гг. в НИИТПМ – филиале ИЦиГ СО РАН – 211 человек (46 % мужчин, 54 % женщин). **Результаты.** У людей 35–54 лет наличие АГ прямо ассоциировано с возрастом (отношение шансов (ОШ) = 1,095, 95 % доверительный интервал (ДИ) 1,029–1,165, $p = 0,004$), мужским полом (ОШ = 3,627, 95 % ДИ 1,847–7,122, $p = 0,001$), окружностью талии (ОШ = 2,781, 95 % ДИ 1,400–5,524, $p = 0,004$) а также с молекулярными факторами – гипергликемией (ОШ = 2,352, 95 % ДИ 1,250–4,427, $p = 0,008$), гипертриглицеридемией (ОШ = 3,892, 95 % ДИ 1,686–8,982, $p = 0,001$), уровнем общего холестерина (ОШ = 1,366, 95 % ДИ 1,027–1,818, $p = 0,032$). **Заключение.** Полученные данные позволяют предположить, что возраст, мужской пол, увеличение висцерального жира, нарушение липидного и углеводного обмена выступают ведущими факторами риска повышения артериального давления в молодом возрасте.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы риска, возраст, мужской пол, артериальное давление.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена в рамках Государственного задания по бюджетной теме НИР № FWNR-2024-0002.

Автор для переписки. Ледовских С.Р., e-mail: ledovskikh.sofiya@mail.ru

Для цитирования. Ледовских С.Р., Щербакова Л.В., Денисова Д.В., Пушкина О.В., Рагино Ю.И. Сравнение факторов риска артериальной гипертензии у когорты лиц молодого возраста 25–44 лет за 10-летний период. *Атеросклероз.* 2026; 22 (2): 225–233. doi: 10.52727/2078-256X-2026-22-2-225-233

Comparison of risk factors for arterial hypertension in a cohort of young adults aged 25–44 years over a 10-year period

S.R. Ledovskikh, L.V. Shcherbakova, D.V. Denisova, O.V. Pushkina, Yu.I. Ragino

*Research Institute of Internal and Preventive Medicine – Branch of the Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
175/1, Boris Bogatkov st., Novosibirsk, 630089, Russia*

Abstract

The aim of the study was to determine the difference between risk factors associated with high blood pressure in Novosibirsk residents aged 25–44 years, based on survey data conducted in 2013–2016 and 10 years later in 2023–2024. **Material and methods.** The study included residents of Novosibirsk aged 25–44 years, surveyed in 2013–2016 and in 2023–2024 in the NIITPM branch of the ICiG SB RAS – 211 people (46 % of men, 54 % of women). **Results.** In people 35–54 years of age, hypertension is directly associated with age (OR = 1,095, 95 % CI 1,029–1,165, $p = 0.004$), male gender (OR = 3,627, 95 % CI 1,847–7,122, $p = 0.001$), waist circumference (OR = 2,781, 95 % CI 1,400–5,524, $p = 0.004$) as well as with molecular factors – hyperglycemia (OR = 2.352, 95 % CI 1.250–4.427, $p = 0.008$), hypertriglyceridemia (OR = 3.892, 95 % CI 1.686–8.982, $p = 0.001$), total cholesterol (OR = 1.366, 95 % CI 1.027–1.818, $p = 0.032$). **Conclusions.** The data obtained suggest that age, male gender, increased visceral fat, and impaired lipid metabolism are the leading risk factors for increased blood pressure at a young age.

Keywords: arterial hypertension, risk factors, age, male gender, blood pressure.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The work was performed within the framework of the State assignment under the budgetary theme of the research work No. FWNR-2024-0004.

Correspondence. Ledovskikh S.R., e-mail: ledovskikh.sofiya@mail.ru

Citation. Ledovskikh S.R., Shcherbakova L.V., Denisova D.V., Pushkina O.V., Ragino Yu.I. Comparison of risk factors for arterial hypertension in a cohort of young adults aged 25–44 years over a 10-year period. *Atherosclerosis*. 2026; 22 (2): 225–233. doi: 10.52727/2078-256X-2026-22-2-225-233

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) остается ведущим модифицируемым фактором риска (ФР) атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и преждевременной смертности во всем мире [1]. Данные современных исследований свидетельствуют о возрастающем влиянии ФР развития АГ, связанных с абдоминальным ожирением, нарушениями углеводного обмена, дислипидемией [2], малоподвижным образом жизни [3]. На фоне высокой распространенности АГ в популяции Российской Федерации и недостаточной эффективности ее контроля АГ продолжает оставаться ключевым ФР, обуславливающим на популяционном уровне не только поражение органов-мишеней, но и способствующим развитию сопутствующих клинически значимых состояний [4].

Вместе с тем большинство крупных исследований, включая российские, фокусируются на среднем и пожилом возрасте, тогда как факторы, ассоциированные с повышенным артериальным давлением (АД) у молодых людей (25–44 лет), остаются недостаточно изученными. Крайне мало когортных исследований, посвященных сравнению ФР развития АГ у одних и тех же лиц с разницей в несколько лет.

Целью настоящего исследования явилось определение разницы между ФР, ассоциированными с повышенным АД у жителей г. Новосибирска в возрасте 25–44 лет, на основе данных обследования, проведенного в 2013–2016 гг. и спустя 10 лет – в 2023–2024 гг.

Материал и методы

В исследование были включены жители г. Новосибирска 25–44 лет, обследованные в 2013–2016 гг. в НИИТПМ – филиале ИЦиГ СО РАН – 211 человек (46 % мужчин, 54 % женщин), среди которых у 37 (73 % мужчин, 27 % женщин) зафиксировано повышенное АД. У 174 человек (40,2 % мужчин, 59,8 % женщин) на момент обследования было определено нормальное АД. Результаты сравнения двух данных групп по ФР наличия повышенного АД опубликованы нами ранее [5]. В 2023–2024 гг. проведено повторное обследование тех же лиц – 211 человек (46 % мужчин, 54 % женщин), среди которых: 37 (73 % мужчин, 27 % женщин) уже имели повышенное АД во время первого скрининга, у 51 (59,1 % мужчин, 40,9 % женщин) была зарегистрирована АГ, у 123 (36,6 % мужчин, 63,4 % женщин) обследуемых сохранилось нормальное АД. Нами проведено сравнение ФР между груп-

пой с АГ (88 человек) и без нее (123 человека). Далее был составлен многофакторный регрессионный анализ ассоциаций факторов риска с шансом наличия АГ для мужчин и женщин 35–54 лет на базе скрининга 2023–2024 гг. и проведено сравнение ФР АГ среди одной группы молодых людей с разницей в 10 лет. Все участники исследования предоставили письменное информированное согласие на проведение медицинского обследования и использование персональных данных. Программа включала сбор демографической и социальной информации, оценку приверженности курению и алкоголю, определение социально-экономического статуса, заполнение кардиологического опросника по Роуз, выполнение антропометрических измерений, а также трехкратное измерение АД.

Окружность талии (ОТ) измеряли, используя сантиметровую ленту и накладывая горизонтально посередине между нижним краем реберной дуги и верхним краем подвздошной кости. Диагноз абдоминального ожирения (АО) устанавливался при значении $ОТ \geq 94$ см у мужчин и ≥ 80 см у женщин [6].

Артериальное давление измеряли трижды с интервалом в две минуты на правой руке в положении сидя после пятиминутного отдыха с использованием автоматического тонометра Omron M5-I. В качестве итогового значения принимали среднее арифметическое трех измерений. Статус повышенного АД устанавливался при систолическом АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическом АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. [6]. На втором скрининге (2023–2024 гг.) у обследуемых также уточняли прием препаратов, поэтому после трехкратного измерения АД и анализа принимаемых лекарственных средств выставлялся статус АГ.

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали по формуле: масса тела в килограммах, деленная на рост в метрах, возведенный в квадрат ($\text{кг}/\text{м}^2$). Повышенным ИМТ считали значение $\geq 25 \text{ кг}/\text{м}^2$ [6].

Употребление алкоголя оценивалось согласно критериям ВОЗ, где стандартная доза алкоголя – это такое количество алкогольного напитка, в котором содержится этиловый спирт в количестве, равном 10 г чистого спирта (12,7 мл). Одна доза соответствует: пиво (крепость 5 %) – 250 мл, вино/шампанское (крепость 13 %) – 100 мл, крепкие спиртные напитки (крепость 40 %) – 30 мл.

У обследованных при анкетировании анализировалось количество употребления алкоголя (в

день, в неделю, в месяц, в год), количество алкоголя за один прием. Для анализа данных по алкоголю все анкетные сведения пересчитывались в дозах (для пива, вина и крепких спиртных напитков) у каждого участника исследования, затем дозы суммировались. По употреблению доз алкоголя в неделю участники исследования были разделены на три группы: группа 1 (малое потребление алкоголя) – < 8 доз для мужчин, < 4 доз для женщин; группа 2 (умеренное потребление алкоголя) – ≥ 8 доз для мужчин, ≥ 4 доз для женщин; группа 3 (высокое потребление алкоголя) – ≥ 16 доз для мужчин, ≥ 8 доз для женщин. Высокое потребление алкоголя на первом скрининге (в 2013–2016 гг.) не было зарегистрировано ни у одного обследованного [7].

Кровь из локтевой вены брали однократно натощак через 12 ч после последнего приема пищи. Показатели липидного профиля и уровня глюкозы определяли энзиматическим методом с использованием стандартных реагентов TermoFisher на автоматическом биохимическом анализаторе KoneLab 30i (Финляндия). Перевод значений глюкозы сыворотки в показатель глюкозы плазмы проводился по формуле: глюкоза плазмы (ммоль/л) = $-0,137 + 1,047 \times$ глюкоза сыворотки (ммоль/л). Повышенным уровнем общего холестерина (ОХС) – гиперхолестеринемией – считали значения $\geq 5,0$ ммоль/л, повышенным уровнем холестерина липопротеинов низкой плотности (гиперХС ЛПНП) – $\geq 3,0$ ммоль/л [5].

Статистическую обработку данных выполняли с использованием программного пакета SPSS, версия 13.0. Результаты представлены следующим образом: категориальные переменные отражены в виде абсолютных и относительных частот – n (%), а непрерывные показатели – в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [25-й; 75-й процентиля], поскольку большинство переменных имели ненормальное распределение, подтвержденное с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. Для сравнения количественных показателей между двумя независимыми группами применялся непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Различия в долевых показателях оценивали с помощью критерия хи-квадрат (χ^2) Пирсона. Для анализа взаимосвязей между признаками использовался множественный логистический регрессионный анализ, проведенный в соответствии со следующими критериями: зависимая переменная являлась дихотомической; соблюдалась независимость наблюдений; отсутствовала мультиколлинеарность; предполагалась линейная связь между каждой

независимой переменной и логарифмом отношения шансов; обеспечивалась независимость остатков модели.

Результаты логистической регрессии представлены в виде значений отношения шансов (ОШ) и их 95%-х доверительных интервалов (95 % ДИ для ОШ). Уровень статистической значимости для проверки нулевой гипотезы принимали равным $p < 0,05$.

Настоящая работа представляет собой когортное исследование с двумя временными точками (2013–2016 и 2023–2024 гг.) с интервалом 10 лет. Между данными этапами промежуточные скрининги или ежегодные оценки АД не проводились, что не позволяет реконструировать точный год дебюта АГ у каждого участника и выполнить анализ риска в годовых интервалах (1 год, 2 года и т.д.).

Результаты

Нами проведен многофакторный логистический регрессионный анализ ассоциаций ФР с шансом наличия АГ у тех же молодых лиц, обследованных спустя 10 лет, в 2023–2024 гг. Полученные данные представлены в таблице.

Первая модель (чувствительность 62,5 %) показала ассоциацию наличия АГ с мужским полом, возрастом, глюкозой плазмы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л, а также ОТ. При этом шанс наличия АГ возрастал при увеличении следующих переменных на одну единицу измерения: ОТ – в 2,7 раза, возраста – на 9,5 %. У мужчин шанс наличия АГ был выше в 3,6 раза по сравнению с женщинами, а при уровне глюкозы плазмы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л шанс наличия АГ был выше в 2,4 раза (у обоих полов).

Вторая модель (чувствительность 62,5 %) демонстрирует прямую ассоциацию наличия АГ с мужским полом, возрастом, глюкозой плазмы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л, ОТ, гипертриглицеридемией. Согласно данной модели, шанс наличия АГ рос с увеличением возраста на 1 год на 1,1 %, ОТ на 1 см – в 2 раза. У мужчин шанс наличия АГ был выше в 3 раза. При уровне глюкозы плазмы $\geq 6,1$ ммоль/л шанс наличия АГ был выше в 2,3 раза.

В третьей модели (чувствительность 60,2 %) показана прямая ассоциация наличия АГ с мужским полом, возрастом, ОТ, ОХС. При этом шанс наличия АГ повышался при увеличении следующих переменных на одну единицу измерения: возраста – на 9,2 %, ОТ – на 4,1 %, ОХС –

Результаты логистического регрессионного анализа ассоциаций факторов риска с шансом наличия АГ для мужчин и женщин 35–54 лет на базе скрининга 2023–2024 гг. города Новосибирска

Results of logistic regression analysis of associations of risk factors with the chance of having AH for men and women aged 35–54 based on the 2023–2024 screening in Novosibirsk

Параметр / Parameter	Модель 1 / Model 1 (Se = 62,5 %)		Модель 2 / Model 2 (Se = 62,5 %)		Модель 3 / Model 3 (Se = 60,2 %)		Модель 4 / Model 4 (Se = 60,2 %)					
	ОШ / OR	95% ДИ / 95% CR	ОШ / OR	95% ДИ / 95% CR	ОШ / OR	95% ДИ / 95% CR	ОШ / OR	95% ДИ / 95% CR				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пол / Gender	1,0											
	Женский / Female	1,0										
Мужской / Male	3,627	(1,847–7,122)	< 0,001	3,090	(1,559–6,125)	0,001	2,185	(1,063–4,494)	0,034	3,188	(1,534–6,626)	0,002
	1,095	(1,029–1,165)	0,004	1,111	(1,041–1,186)	0,002	1,092	(1,026–1,162)	0,005	1,092	(1,026–1,163)	0,006

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Физическая активность <3,5 ч/нед vs ≥3,5 ч/нед / Physical activity <3.5 h/week vs ≥3.5 h/week	0,636	(0,328–1,233)	0,180	0,702	(0,360–1,368)	0,299	0,612	(0,315–1,188)	0,147	0,606	(0,314–1,170)	0,136
Глюкоза плазмы натощак ≥ 6,1 ммоль/л vs < 6,1 ммоль/л Fasting plasma glucose ≥ 6.1 mmol/L vs < 6.1 mmol/L	2,352	(1,250–4,427)	0,008	2,309	(1,208–4,414)	0,011	–	–	–	–	–	–
Окружность талии, на 1 см / Waist circumference, 1 centimeter	2,781	(1,400–5,524)	0,004	2,082	(1,010–4,293)	0,047	1,041	(1,014–1,069)	0,003	–	–	–
Общий холестерин ≥ 5 ммоль/л vs < 5 ммоль/л / Total cholesterol ≥ 5 mmol/L vs < 5 mmol/L	1,718	(0,897–3,291)	0,103	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Триглицериды ≥ 1,7 ммоль/л vs < 1,7 ммоль/л / Triglycerides ≥ 1.7 mmol/L vs < 1.7 mmol/L	–	–	–	3,892	(1,686–8,982)	0,001	–	–	–	–	–	–
Индекс массы тела, на 1 кг/м ² / Body mass index, 1 kg/m ²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,566	(1,247–5,279)	0,010
Общий холестерин, на 1 ммоль/л / Total cholesterol, 1 mmol/L	–	–	–	–	–	–	1,339	(1,000–1,792)	0,050	1,366	(1,027–1,818)	0,032
Глюкоза плазмы, на 1 ммоль/л / Plasma glucose, 1 mmol/L	–	–	–	–	–	–	1,421	(0,899–2,248)	0,133	–	–	–
Употребление алкоголя / Alcohol consumption	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Малое / Small	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	–
Умеренное / Medium	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,411	(0,525–3,792)	0,495
Высокое / High	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,064	(0,453–2,498)	0,887

на 3,9 %. У мужчин шанс наличия АГ был выше в 2,2 раза.

Четвертая модель (чувствительность 60,2 %) выявила прямую ассоциацию наличия АГ у обследованных лиц 35–54 лет с мужским полом, возрастом, ИМТ и ОХС. Показано, что при увеличении возраста на 1 год шанс наличия АГ повышался на 9,2 %, ИМТ на 1 кг/м² – на 56,6 %, а при росте уровня ОХС на 1 ммоль/л – на 36,6 %. При этом, у мужчин шанс наличия АГ был выше в 3,2 раза.

Таким образом, у людей 35–54 лет наличие АГ прямо ассоциировано с возрастом (ОШ = 1,095, 95 % ДИ 1,029–1,165, $p = 0,004$), мужским полом (ОШ = 3,627, 95 % ДИ 1,847–7,122, $p = 0,001$), окружностью талии (ОШ = 2,781, 95 % ДИ 1,400–5,524, $p = 0,004$), а также с молекулярными факторами: гипергликемией (ОШ = 2,352, 95 % ДИ 1,250–4,427, $p = 0,008$), гипертриглицеридемией (ОШ = 3,892, 95 % ДИ 1,686–8,982, $p = 0,001$), уровнем общего холестерина (ОШ = 1,366, 95 % ДИ 1,027–1,818, $p = 0,032$).

Обсуждение

В предыдущей статье нами были представлены результаты серии моделей многофакторного логистического регрессионного анализа, включающего четыре различных модели с оценкой факторов, ассоциированных с повышенным АД [5].

В первой модели отмечена тенденция (не достигающая уровня статистической значимости) к ассоциации повышенного АД с мужским полом ($p = 0,058$). Также шанс наличия повышенного АД возрастал при увеличении следующих ФР на одну единицу измерения: ОТ – на 6 %, ХС ЛПНП и глюкозы плазмы – в 1,9 и 2 раза соответственно.

Вторая модель показала, что шанс наличия повышенного АД возрастал с увеличением концентрации ХС ЛПНП и глюкозы на 1 ммоль/л в 1,9 и 2 раза соответственно, а с увеличением ИМТ на 1 кг/м² – на 3 %.

В третьей модели отмечена тенденция к ассоциации повышенного АД с мужским полом и уровнем ОХС, также шанс наличия повышенного АД рос с увеличением уровня ТГ на 1 ммоль/л в 1,9 раза.

Четвертая модель продемонстрировала прямую ассоциацию между повышенным АД и уровнем глюкозы ($p = 0,043$) и ОХС ($p = 0,030$). Таким образом, шанс наличия повышенного АД возрастал с увеличением уровней ОХС и глюкозы на 1 ммоль/л в 1,9 раза.

Анализируя продемонстрированные модели, можно сделать вывод, что наличие повышенного АД у молодых лиц 25–44 лет наиболее часто ассоциировано с нарушением углеводного (уровнем глюкозы) и липидного (уровнем ХС ЛПНП, ОХС и триглицеридов (ТГ)) обмена.

Согласно таблице, включающей многофакторный логистический регрессионный анализ ассоциаций ФР с шансом наличия АГ у тех же молодых лиц, обследованных в 2023–2024 гг., шанс наличия АГ был прямо ассоциирован с мужским полом и возрастом (в четырех моделях), а также с ОТ (в трех из четырех моделей), глюкозой плазмы натощак $\geq 6,1$ ммоль/л, ОХС (в обеих моделях), уровнем ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л и ИМТ (в одной модели). Анализ данных второго скрининга (2023–2024 гг.) свидетельствует, что у лиц в возрасте 35–54 лет наличие АГ было прямо ассоциировано с биохимическими и немодифицируемыми (мужской пол, возраст) ФР: шанс наличия АГ возрастал втрое у мужчин, почти вчетверо при гипертриглицеридемии, в 2,3 раза при гипергликемии натощак ($\geq 6,1$ ммоль/л) и достоверно увеличивается с каждым сантиметром ОТ – при этом даже умеренное увеличение ОТ на 1 см повышает риск на 8 % (в двух моделях).

Полученные данные можно объяснить ростом встречаемости наследственных форм АГ. Анализ родственных пар в рамках Фремингемского исследования продемонстрировал возрастную динамику генетической детерминации АД, указав на то, что различные наборы генов оказывают регулирующее влияние в разные периоды жизни [8]. В русле концепции жизненного цикла получены доказательства постепенного усиления влияния генетических полиморфизмов на уровень АД по мере старения организма [9], помимо других причин (нарушение углеводного и липидного обмена, курение), также обуславливающих развитие АГ с течением времени. Также стоит упомянуть, что определение повышенного АД на первом скрининге в нашем исследовании проводилось на основании трехкратного измерения, а не с помощью суточного мониторинга АД, благодаря которому можно было бы дополнительно выявить лица с повышенным АД. Так, Г.И. Нечаева с коллегами при обследовании лиц от 18 до 35 лет сотягощенным семейным анамнезом по АГ выявили повышенное нормальное АД у 13,6 %, используя метод суточного мониторинга [10].

Известны половые различия в траектории АГ в течение жизни. Согласно данным исследования

NHANES, у мужчин в возрасте от 8 до 30 лет годовая частота перехода от оптимального АД (до 120/80 мм рт. ст.) к диапазону нормального и высокого нормального АД (120–139/80–89 мм рт. ст.) была вдвое выше по сравнению с женщинами аналогичного возраста. В то же время у женщин старше 40 лет наблюдалось резкое ускорение прогрессирования от оптимальных значений АД к его повышенному уровню, тогда как у мужчин данной возрастной группы темпы этого перехода оставались относительно стабильными [11]. Полученные данные свидетельствуют о половых различиях в возрастной динамике формирования АГ – в молодом возрасте повышенная распространенность АГ характерна для мужчин, тогда как в более зрелом возрасте преобладание смещается в сторону женской популяции. Дело в том, что у взрослых мужчин и женщин с оптимальным АД наблюдается сопоставимая автономная регуляция сердечно-сосудистой системы, при этом выявляются половые различия в состоянии симпатовагусного баланса. У нормотензивных женщин в менопаузе отмечается тенденция к преобладанию вагусной модуляции, тогда как в период менопаузы происходит переключение в сторону активации симпатического звена регуляции. Кроме того, установлены различия в влиянии центральных и рефлекторных механизмов на функционирование сердечно-сосудистой системы: у мужчин с артериальной гипертензией зафиксирована более низкая чувствительность барорецепторного рефлекса по сравнению с женщинами, имеющими аналогичное состояние [12].

Заключение

Представленное исследование, основанное на повторном обследовании одной и той же когорты жителей Новосибирска с интервалом в 10 лет, позволяет проследить эволюцию профиля сердечно-сосудистого риска в молодом возрасте. Полученные данные позволяют предположить, что возраст, мужской пол, увеличение висцерального жира, нарушение липидного и углеводного обмена выступают ведущими ФР повышения АД в молодом возрасте.

Из полученных данных можно сделать практический вывод: первичная профилактика АГ у молодых лиц должна быть ориентирована на раннее выявление и коррекцию конкретных метаболических сдвигов – прежде всего абдоминального ожирения, гипергликемии и гипертриглицериде-

мии – уже в рамках диспансеризации лиц 25–44 лет. Данный подход позволит не просто замедлить, но и предотвратить переход из состояния «повышенного АД» в диагноз АГ, сохранив качество жизни пациентов на десятилетия вперед.

Осознание концепции ФР как базовой научной основы обуславливает приоритет разработки и внедрения стратегий, направленных на минимизацию распространенности АГ и замедление ее прогрессирования у лиц молодого возраста. В этих условиях центральное место в кардиологической практике занимают меры первичной профилактики, своевременное выявление групп риска, а также организация прицельной диагностики и адекватного лечения АГ.

Список литературы / References

1. Franklin S.S., Lopez V.A., Wong N.D., Mitchell G.F., Larson M.G., Vasan R.S., Levy D. Single versus combined blood pressure components and risk for cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2009 Jan 20; 119 (2): 243–250. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.797936
2. Ерина А.М., Ротарь О.П., Орлов А.В., Солнцев В.Н., Шальнова С.А., Деев А.Д., Баранова Е.И., Конрад А.О., Чазова И.Е., Бойцов С.А., Шляхто Е.В. Предгипертензия и кардиометаболические факторы риска (по материалам исследования ЭССЕ-РФ). *Артериальная гипертензия*. 2017; 23 (3): 243–252. doi: 10.18705/1607-419X-2017-23-3-243-252 [Erina A.M., Rotar O.P., Orlov A.V., Solntsev V.N., Shalnova S.A., Deev A.D., Baranova E.I., Konradi A.O., Chazova I.E., Boytsov S.A., Shlyakhto E.V. Prehypertension and cardiometabolic risk factors (data of the ESSE-RF study). *Arterial'naya gipertenziya – Arterial Hypertension*. 2017; 23 (3): 243–252. doi: 10.18705/1607-419X-2017-23-3-243-252 (In Russ.).]
3. Айдарбек А.Б., Дауырбай Ж.Н., Жанбырбай Д.Б., Сайлау Н.О., Есенбек А.М., Абикулова А.К. Распространенность факторов риска артериальной гипертензии у лиц молодого возраста. *Вестн. КазНМУ*. 2020; № 3. [Aidarbek A.B., Dauyrbay Zh.N., Zhanbyrbai D.B., Saitlau N.O., Yesenbek A.M., Abikulova A.K. Prevalence of risk factors of arterial hypertension in young people. *Bulletin of KazNMU*. 2020; № 3 (In Russ.).]
4. Фомин И.В., Поляков Д.С., Бадин Ю.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. и др. Артериальная гипертензия в Европейской части Российской Федерации с 1998 по 2007 год: чего мы добились на популяционном уровне? *Сердце: журнал для практикующих врачей*. 2016; 15 (5): 369–378. [Fomin I.V., Polyakov D.S., Badin Yu.V., Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T. et al. Arterial Hypertension in the European Part of the Russian Federation from 1998 to 2007: What Have We Achieved at the Population Level? *Heart: A Journal for Practicing Physicians*. 2016; 15 (5): 369–78. (In Russ.).]

5. Ледовских С.Р., Щербакова Л.В., Денисова Д.В., Шрамко В.С., Пушкина О.В., Рагино Ю.И. Факторы, ассоциированные с наличием повышенного артериального давления, у людей в возрасте до 45 лет. *Атеросклероз*. 2025; 21 (2): 156–165. doi: 10.52727/2078-256X-2025-21-2-156-165 [Ledovskikh S.R., Shcherbakova L.V., Denisova D.V., Shramko V.S., Pushkina O.V., Ragino Yu.I. Factors associated with the presence of high blood pressure in people younger than 45 years old. *Atherosclerоз*. 2025; 21 (2): 156–165. (In Russ.).]
6. Authors/Task Force Members; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG); ESC National Cardiac Societies. 2019ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Atherosclerosis*. 2019; 290: 140–205. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2019.08.014
7. Карамнова Н.С., Рыгова А.И., Швабская О.Б., Макаров Ю.К., Максимов С.А., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Шальнова С.А., Драпкина О.М. Ассоциации привычек питания и употребления алкоголя с сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом во взрослой популяции. Результаты эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика*. 2021; 20 (5): 2982. doi:10.15829/1728-8800-2021-2982 [Karamnova N.S., Rytova A.I., Shvabskaya O.B., Makarov Yu.K., Maksimov S.A., Balanova Yu.A., Evstifeeva S.E., Imaeva A.E., Kapustina A.V., Muromtseva G.A., Shalnova S.A., Drapkina O.M. Associations of Dietary Habits and Alcohol Consumption with Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus in the Adult Population. Results of the ESSE-RF Epidemiological Study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021; 20 (5): 2982. doi:10.15829/1728-8800-2021-2982 (In Russ.).]
8. D'Agostino R.B.Sr., Vasan R.S., Pencina M.J., Wolf P.A., Cobain M., Massaro J.M., Kannel W.B. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008 Feb 12; 117 (6): 743–753. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579
9. Бармагамбетова А.Т. Распространенность артериальной гипертензии в Казахстане и за рубежом. *Вестн. КазНМУ*. 2013; 1. ISSN 2524-0692 (online). [Barmagambetova A.T. Prevalence of Arterial Hypertension in Kazakhstan and Abroad. *Bulletin of KazNMU*. 2013; 1. ISSN 2524-0692 (online). (In Russ.).]
10. Нечаева Г.И., Кореннова О.Ю., Булахова Е.Ю., Козырева В.А., Курочкина С.Д. Оптимизация лечения артериальной гипертензии у лиц молодого возраста с отягощенным семейным анамнезом. *РМЖ*. 2008; 5: 293. [Nechaeva G.I., Korennova O.Yu., Bulakhova E.Yu., Kozyreva V.A., Kurochkina S.D. Optimization of Treatment of Arterial Hypertension in Young People with a Burdened Family History. *RMJ*. 2008; 5: 293. (In Russ.).]
11. Hardy S.T., Holliday K.M., Chakladar S. et al. Heterogeneity in blood pressure transitions over the life course: age-specific emergence of racial/ethnic and sex disparities in the United States. *JAMA Cardiol*. 2017; 2: 653–661. doi: 10.1001/jamacardio.2017.0652
12. Philbois S.V., Facioli T.P., Gastaldi A.C. et al. Important differences between hypertensive middle-aged women and men in cardiovascular autonomic control—a critical appraisal. *Biol Sex Differ*. 2021; 12: 11. doi:10.1186/s13293-020-00355-y

Сведения об авторах:

София Радиковна Ледовских, аспирант, научный сотрудник лаборатории генетических и средовых детерминант жизненного цикла человека, Новосибирск, Россия, ORCID: 0000-0001-7345-0473, e-mail: ledovskikh.sofiya@mail.ru

Лилия Валерьевна Щербакова, старший научный сотрудник лаборатории клинико-популяционных и профилактических исследований терапевтических и эндокринных заболеваний, Новосибирск, Россия, ORCID: 0000-0001-9270-9188, e-mail: 9584792@mail.ru

Диана Вахтанговна Денисова, д-р мед. наук, главный научный сотрудник, зав. лабораторией профилактической медицины, Новосибирск, Россия, ORCID: 0000-0002-2470-2133, e-mail: denisovadiana@gmail.com

Ольга Викторовна Пушкина, врач клинической лабораторной диагностики, сотрудник лаборатории клинических, биохимических, гормональных исследований терапевтических заболеваний, Новосибирск, Россия, e-mail: oliarush@inbox.ru

Юлия Игоревна Рагино, д-р мед. наук, чл.-корр. РАН, проф., руководитель НИИПТМ — филиала ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия, ORCID 0000-0002-4936-8362, e-mail: ragino@mail.ru

Information about authors:

Sofia R. Ledovskikh, postgraduate student, research associate of the laboratory of genetic and environmental determinants of the human life cycle, Novosibirsk, Russia, ORCID: 0000-0001-7345-0473, e-mail: ledovskikh.sofiya@mail.ru

Lilia V. Shcherbakova, senior researcher, laboratory of clinical and population and preventive studies of therapeutic and endocrine diseases, Novosibirsk, Russia, ORCID: 0000-0001-9270-9188, e-mail: 9584792@mail.ru

Diana V. Denisova, doctor of medical sciences, chief researcher, head of the laboratory of preventive medicine, Novosibirsk, Russia, ORCID: 0000-0002-2470-2133, e-mail: denisovadiana@gmail.com

Olga V. Pushkina, doctor of clinical laboratory diagnostics, employee of the laboratory of clinical, biochemical, hormonal studies of therapeutic diseases, Novosibirsk, Russia, e-mail: oliapush@inbox.ru

Yulia I. Ragino, doctor of medical sciences, professor, corresponding member of the RAS, head of the ИПМ – Branch of ICiG SB RAS, Novosibirsk, Russia, ORCID 0000-0002-4936-8362, e-mail: ragino@mail.ru

Статья поступила 21.04.2026
После доработки 30.04.2026
Принята к печати 11.05.2026

Received 21.04.2026
Revision received 30.04.2026
Accepted 11.05.2026

