

Липитензия и факторы кардиометаболического риска в молодом возрасте

Синеглазова А. В., Фахрутдинова А. Ш., Ким Т. Ю., Парве С. Д.

Цель. Изучить особенности липитензии у лиц молодого возраста во взаимосвязи с факторами кардиометаболического риска (КМР).

Материал и методы. Дизайн исследования — "случай-контроль" по наличию конституционального ожирения (КО) (33,3% с избыточной массой тела, 33,3% — с КО), сопоставимые по полу и возрасту. Обследован 191 пациент (Me — 35,0 [30,0-39,0] лет; Ж/М — 97 (50,8%)/94 (49,2%)) без кардиометаболических заболеваний. Исследована частота и особенности липитензии с учётом характера дислипидемии и повышенного артериального давления (АД). В зависимости от наличия липитензии выделены 2 группы, в которых изучены факторы КМР: КО и абдоминальное ожирение (АО), уровень висцерального жира, предиабет, инсулинорезистентность, повышение С-реактивного белка, гиперурикемия, изменение скорости клубочковой фильтрации. Данные обработаны в SPSS Statistics 26.

Результаты. В целом частота повышенного АД составила 36,1%, артериальной гипертензии (АГ) — 16,2%, дислипидемии — 73,3%. Липитензия диагностирована у 25,1% пациентов. При этом повышение АД и АГ без сочетания с дислипидемией установлены реже (13,1% и 5,2%, соответственно). А дислипидемия без повышения АД и АГ, напротив, чаще (48,2%). Липитензия чаще диагностирована у мужчин, чем у женщин — 32 (66,7%) и 16 (33,3%), $p=0,005$ (отношение шансов 2,6; 95% доверительный интервал: 1,32-5,18). У пациентов с липитензией в 43,8% диагностирована АГ, оставшиеся 56,2% имели повышение АД $\geq 130/85$ мм рт.ст. В структуре дислипидемий при липитензии у 79,2% диагностировано отклонение ≥ 2 липидных параметров, из которых чаще установлены повышение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛНП) и гиперхолестеринемия (78,3%). Лица с липитензией чаще имели АО (31,2%), повышение гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) $>6\%$ (39%) и инсулинорезистентность (36,2%), чем без липитензии ($p=0,026$, $p=0,018$, $p=0,044$, соответственно). При липитензии установлены: более высокий уровень висцерального жира (Me 8 [6-9] Ед.), HbA_{1c} (Me 5,6 [5,1-6,0]%), чем при её отсутствии (Me 6 [4-9] Ед. и Me 5,4 [5,1-5,9]%, соответственно, $p=0,000$ и $p=0,018$).

Заключение. Повышение АД и АГ чаще установлены в сочетании с дислипидемией, чем как самостоятельный фактор риска. При липитензии наибольшее число пациентов имели ≥ 2 нарушения липидного обмена, чаще представленные повышением ХС-ЛНП и гиперхолестеринемией. Наличие липитензии ассоциировалось с АО, повышением HbA_{1c} , инсулинорезистентностью.

Ключевые слова: липитензия, кардиометаболические факторы риска, дислипидемия, артериальная гипертензия, ожирение, предиабет.

Отношения и деятельность. Статья подготовлена при поддержке компании "Сервье" (Франция).

ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань, Россия.

Синеглазова А. В.* — д.м.н., доцент, зав. кафедрой поликлинической терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0002-7951-0040, Фахрутдинова А. Ш. — ассистент кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0001-7518-0964, Ким Т. Ю. — к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0003-2370-2972, Парве С. Д. — к.м.н., ассистент кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0002-8069-4350.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

sineglazovaav@mail.ru

АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, АО — абдоминальное ожирение, ГХС — гиперхолестеринемия, ДАД — диастолическое артериальное давление, ДИ — доверительный интервал, ДЛП — дислипидемия, КМР — кардиометаболический риск, КО — конституциональное ожирение, ОБ — окружность бедер, ОТ — окружность талии, САД — систолическое артериальное давление, СРБ — С-реактивный белок, УВЖ — уровень висцерального жира, ХС-ЛНП — холестерин липопротеинов низкой плотности, HbA_{1c} — гликированный гемоглобин, HOMA-IR — Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance.

Рукопись получена 25.03.2024

Рецензия получена 08.04.2024

Принята к публикации 15.04.2024



Для цитирования: Синеглазова А. В., Фахрутдинова А. Ш., Ким Т. Ю., Парве С. Д. Липитензия и факторы кардиометаболического риска в молодом возрасте. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(4):5888. doi: 10.15829/1560-4071-2024-5888. EDN SLBOSZ

Lipitension and cardiometabolic risk factors in young people

Sineglazova A. V., Fakhrutdinova A. Sh., Kim T. Yu., Parve S. D.

Aim. To study the relationship of lipitension and cardiometabolic risk (CMR) factors in young people.

Material and methods. The case-control study on general obesity (GO) (overweight — 33,3%, GO — 33,3%) included 191 patients (Me=35,0 [30,0-39,0] years; F/M=97(50,8%)/94(49,2%)) without cardiometabolic diseases, comparable by sex and age. The prevalence and characteristics of lipitension were studied, taking into account the features of dyslipidemia and increased blood pressure (BP). Depending on the presence of lipitension, 2 groups were identified in which the CMR factors were studied: GO and abdominal obesity (AO), visceral fat, prediabetes, insulin resistance, increased C-reactive protein (CRP), hyperuricemia, glomerular filtration rate changes. Data were processed using SPSS Statistics 26.

Results. Overall, the incidence of increased BP was 36,1%, hypertension (HTN) — 16,2%, and dyslipidemia — 73,3%. Lipitension was diagnosed in 25,1% of patients. At the same time, increased BP and HTN without combination with dyslipidemia were detected less frequently (13,1% and 5,2%, respectively). Dyslipidemia without increased BP and HTN, on the contrary, is more common (48,2%). Lipitension is more

often diagnosed in men than in women — 32 (66,7%) and 16 (33,3%), $p=0,005$; [odds ratio=2,6; 95% confidence interval: 1,32-5,18]. In patients with lipitension, 43,8% were diagnosed with HTN, while the remaining 56,2% had BP $\geq 130/85$ mm Hg. In the structure of dyslipidemia in lipitension, 79,2% had abnormalities in ≥ 2 lipid parameters, of which increased levels of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and hypercholesterolemia (78,3%) were most often detected. Persons with lipitension more often had AO (31,2%), increased glycated hemoglobin (HbA_{1c}) $>6\%$ (39%) and insulin resistance (36,2%) than those without lipitension ($p=0,026$, $p=0,018$, $p=0,044$, respectively). With lipitension, a higher level of visceral fat (Me=8 [6-9] units) and HbA_{1c} (Me=5,6 [5,1-6,0]%) was established than without it (Me=6 [4-9]U and Me=5,4 [5,1-5,9]%, respectively $p=0,000$ and $p=0,018$).

Conclusion. Increased BP and HTN are more often found in combination with dyslipidemia than as an independent risk factor. In lipitension, the largest number of patients had ≥ 2 lipid metabolism disorders, most often represented by increased LDL-C and hypercholesterolemia. The presence of lipitension was associated with AO, increased HbA_{1c} , and insulin resistance.

Keywords: lipitension, cardiometabolic risk factors, dyslipidemia, hypertension, obesity, prediabetes.

*Corresponding author:
sineglazovaav@mail.ru

Relationships and Activities. This article was supported by the Servier company (France).

Kazan State Medical University, Kazan, Russia.

Sineglazova A.V.* ORCID: 0000-0002-7951-0040, Fakhrutdinova A.Sh. ORCID: 0000-0001-7518-0964, Kim T.Yu. ORCID: 0000-0003-2370-2972, Parve S.D. ORCID: 0000-0002-8069-4350.

Received: 25.03.2024 **Revision Received:** 08.04.2024 **Accepted:** 15.04.2024

For citation: Sineglazova A.V., Fakhrutdinova A.Sh., Kim T.Yu., Parve S.D. Lipitension and cardiometabolic risk factors in young people. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(4):5888. doi: 10.15829/1560-4071-2024-5888. EDN SLBOSZ

Повышенное артериальное давление (АД) и дислипидемия (ДЛП) являются ведущими модифицируемыми факторами сердечно-сосудистого риска и кардиометаболического риска (КМР) и их бремя в России остается высоким [1]. У большинства пациентов с артериальной гипертензией (АГ) имеется по крайней мере один дополнительный фактор сердечно-сосудистого риска [2]. В частности, распространенность ДЛП выше среди людей с АГ и встречается от 1,2 до 1,5 раз чаще по сравнению с общей популяцией [2], с различиями в зависимости от возраста, пола и этнической принадлежности [3].

Липитензия — сочетание повышенного АД с ДЛП, рассматривается именно как комбинация факторов риска как для атеросклероз-ассоциированных, так и для кардиометаболических заболеваний. Существование повышенного АД с ДЛП оказывает потенцирующий и взаимоотягчающий эффект [4], увеличивая риск неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов в 2-3 и более раз [2]. Потенциальное увеличение риска также может быть обусловлено наличием у пациентов других дисметаболических расстройств, таких как ожирение (особенно абдоминальное (АО) и висцеральное), нарушения углеводного обмена, инсулинорезистентность, гиперурикемия и повышение уровня маркеров воспаления [5]. В связи с чем представляет интерес изучение взаимосвязи липитензии с другими факторами КМР у лиц молодого возраста с целью планирования превентивных мероприятий и предотвращения развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования: изучить особенности липитензии у лиц молодого возраста во взаимосвязи с кардиометаболическими факторами риска.

Материал и методы

На базе "Консультативно-диагностического центра" Авиастроительного района г. Казани проведено обсервационное одномоментное поперечное исследование по типу "случай-контроль" по наличию конституционального ожирения (КО). Обследован 191 пациент: 97 (50,8%) женщин и 94 (49,2%) мужчины согласно критериям включения/невключения. Медиана возраста составила 35,0 [30,0-39,0] лет.

Критерии включения: возраст 25-44 года, наличие информированного согласия на участие в исследовании.

Критерии не включения: психические заболевания, затрудняющие контакт; беременность и лактация; отказ от участия в исследовании; вторичные причины ожирения; наличие верифицированных кардиометаболических заболеваний (сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий) и заболеваний почек; сопутствующие заболевания или состояния в стадии декомпенсации функции органов и/или систем (почек, печени, сердечно-сосудистой и дыхательной систем).

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России № 6 от 22.06.2022.

Обследование пациентов включало анализ жалоб, анамнеза, медицинской документации, оценку результатов лабораторно-инструментального обследования. Всем пациентам были измерены: рост, вес, окружность талии (ОТ) и окружность бедер (ОБ). Рассчитан индекс массы тела с трактовкой в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (1997, 2003). АО устанавливалось у мужчин и женщин при значении ОТ >94 см и 80 см и/или отношению ОТ к ОБ >0,9 и 0,85, соответственно. Измерение АД проводилось в соответствии с рекомендациями. Фактором риска считалось повышение АД $\geq 130/85$ мм рт.ст. при измерении во время осмотра. Диагноз АГ устанавливали в соответствии с клиническими рекомендациями [5]. Определяли уровень висцерального жира (УВЖ) методом биоимпедансометрии на аппарате TANITA BC-601. Повышенным УВЖ считалось значение 13-59 Ед.

Для изучения маркеров метаболического профиля проведены следующие лабораторные исследования. На биохимическом анализаторе AU480 (Beckman Coulter, США): развернутая липидограмма, гликированный гемоглобин (HbA_{1c}), глюкоза плазмы натощак, пероральный глюкозотолерантный тест, С-реактивный белок (СРБ), мочевая кислота, креатинин в сыворотке крови и цистатин С. На анализаторе Immulite 1000 (Siemens, Германия) иммуноферментным методом определяли инсулин.

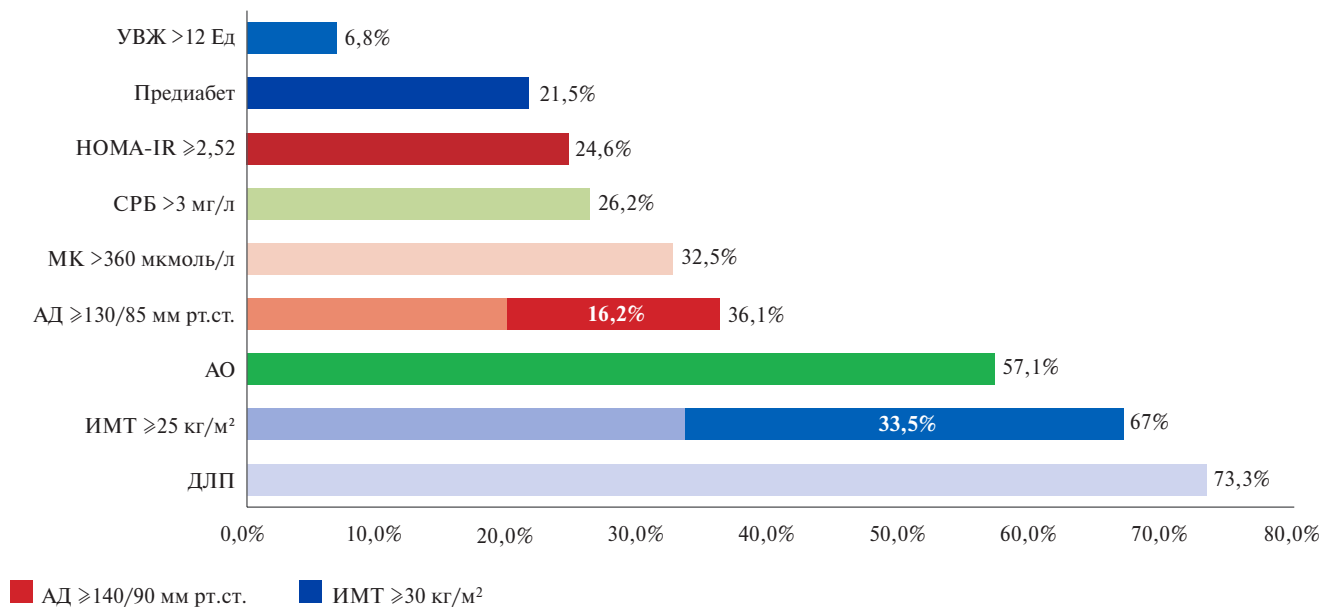


Рис. 1. Частота встречаемости факторов КМР в общей когорте.

Сокращения: АД — артериальное давление, АО — абдоминальное ожирение, ДЛП — дислипидемия, ИМТ — индекс массы тела, МК — мочевая кислота, СРБ — С-реактивный белок, УВЖ — уровень висцерального жира, НОМА-IR — Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance.

Соотношение альбумина к креатинину (А:С) в моче исследовали на анализаторе Clinitek Status® с помощью тест полосок "Clinitek Microalbumin 9".

Рассчитаны: индекс инсулинорезистентности по НОМА-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance), холестерин липопротеинов невысокой плотности и скорость клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI.

Трактовка данных обследования была проведена в соответствии с клиническими рекомендациями и инструкциями к реагентам.

Данные статистически обработаны в программе IBM SPSS Statistics 26. При сравнении независимых признаков применяли U-критерий Манна-Уитни. Количественные показатели описаны при помощи значений медианы и межквартильного интервала — Ме [25%-75%]. Качественные показатели описаны в виде абсолютных чисел и их процентных долей, проанализированы с применением критериев χ^2 Пирсона и Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В результате проведенного обследования ДЛП выявлена у 73,3% пациентов. Повышенное АД наблюдалось у каждого третьего пациента — 38,2% ($n=73$), с равной частотой повышения как систолического АД (САД) (27,7%, $n=53$), так и диастолического АД (ДАД) (25,1%, $n=48$). В числе лиц с повышенным АД в 42,5% ($n=31$) случаев установлена АГ. Медианы САД и ДАД в общей когорте составили 121,0 [112,0-130,0] мм рт.ст. и 76,5 [70,0-85,0] мм рт.ст., соответственно.

Частота встречаемости факторов КМР в общей когорте представлена на рисунке 1. В связи с тем, что наличие КО и избыточной массы тела были критериями распределения пациентов на группы при наборе в исследование, частота КО составила 33,3%, избыточной массы тела — 33,3%. Медиана индекса массы тела составила 26,9 [23,9-31,6] кг/м².

Наиболее частым фактором КМР было АО, установленное более чем в половине случаев. При этом медианы ОТ у женщин составили 84,0 [76,0-96,0] см, у мужчин 92,0 [83,7-100,5] см, а медиана отношения ОТ к ОБ у женщин 0,81 [0,73-0,87], у мужчин 0,9 [0,8-0,9]. Гиперурикемия была выявлена у каждого третьего пациента (Ме 312,8 [263,2-371,8] мкмоль/л). Практически у каждого четвертого выявлено повышение уровня СРБ и инсулинорезистентность. Медиана СРБ составила 1,2 [0,6-3,2] мг/л, инсулина 8,1 [5,1-13,5] мкМЕ/мл и НОМА-IR 1,6 [0,9-2,5] ммоль/л.

Предиабет диагностирован у каждого пятого пациента. Средние значения глюкозы составили 4,3 [4,0-4,7] ммоль/л и HbA_{1c} 5,4 [5,1-5,9]%. Реже всего установлено повышение УВЖ; средние значения составили 7,0 [4,0-9,0] Ед.

Липитензия наблюдалась у каждого четвертого обследованного — 25,1% ($n=48$), чаще у мужчин, чем у женщин — 32 (66,7%) и 16 (33,3%), соответственно, $p=0,009$. Шансы развития липитензии у мужчин были в 2,6 раза больше, чем у женщин (95% доверительный интервал (ДИ): 1,32-5,18). Группы не различались по возрасту 36 [32,0-39,0] и 34 [30,0-38,0], $p=0,219$.

В общей когорте сочетание ДЛП как с повышением АД ≥130/85 мм рт.ст., так и с АГ установлены

чаще ($n=48$; 25,1% и $n=21$; 10,9%, соответственно), чем без сочетания с ДЛП ($n=21$; 10,9% и $n=10$; 5,2%, соответственно). ДЛП без повышения АД встречалась у 48,2% ($n=92$).

При липитензии АГ или прием гипотензивных препаратов выявлен в 43,8% ($n=21$) случаев. У пациентов с липитензией повышение АД достоверно чаще установлено по повышенному уровню САД — 81,3% ($n=39$), чем по ДАД — 62,5% ($n=30$), $p<0,001$.

Наиболее частым типом нарушения липидного обмена у пациентов с липитензией было повышение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛНП), более чем у половины пациентов наблюдалась гиперхолестеринемия (ГХС). Около трети случаев ДЛП были представлены гипертриглицеридемией и снижением уровня холестерина липопротеинов высокой плотности, рисунок 2.

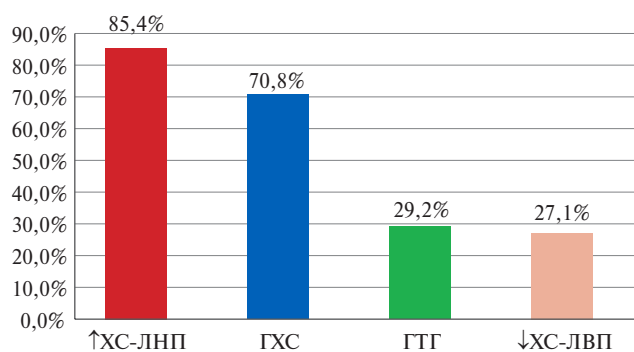


Рис. 2. Частота различных нарушений липидного обмена у пациентов с липитензией.

Сокращения: ГТГ — гипертриглицеридемия, ГХС — гиперхолестеринемия, ХС-ЛВП — холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛНП — холестерин липопротеинов низкой плотности.

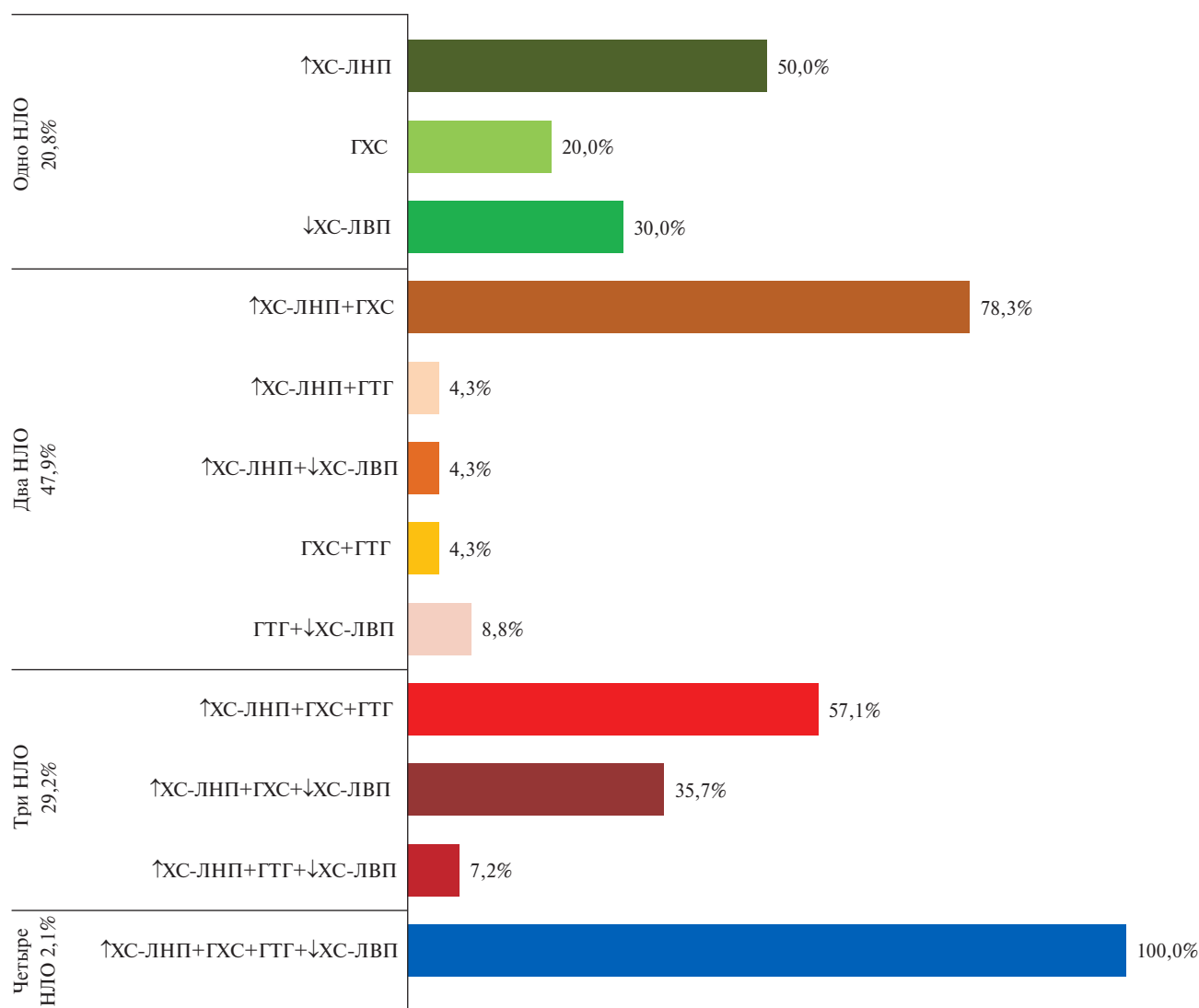


Рис. 3. Количественная характеристика сочетаний показателей липидного профиля с АД $\geq 130/85$ мм рт.ст.

Сокращения: ГТГ — гипертриглицеридемия, ГХС — гиперхолестеринемия, НЛО — нарушение липидного обмена, ХС-ЛВП — холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛНП — холестерин липопротеинов низкой плотности.

Таблица 1

Факторы КМР с учетом наличия липитензии

Факторы кардиометаболического риска	Наличие липитензии, n=48	Отсутствие липитензии, n=143	P _n
АО, n (%)	34 (70,8)	75 (52,4)	0,026
ОТ↑, n (%)	31 (64,6)	72 (50,3)	0,062
ОТ/ОБ↑, n (%)	21 (43,7)	36 (25,2)	0,015
ИМТ ≥25 кг/м ² , n (%)	44 (91,7)	84 (58,7)	0,000
ИМТ ≥30 кг/м ² , n (%)	19 (39,6)	45 (31,5)	0,303
ИМТ кг/м ² (Ме [Q25-Q75])	28,7 [26,7-33]	25,5 [23,4-31,4]	0,312
Уровень висцерального жира >12, n (%)	5 (10,4)	8 (5,6)	0,251
Уровень висцерального жира, Ед. (Ме [Q25-Q75])	8 [6-9]	6 [4-9]	0,000
Предиабет, n (%)	18 (37,5)	26 (18,2)	0,006
Глюкоза ≥6,1 ммоль/л, n (%)	2 (4,2)	2 (1,4)	0,247
HbA _{1c} >6%, n (%)	16 (33,3)	25 (17,5)	0,018
HbA _{1c} , % (Ме [Q25-Q75])	5,6 [5,1-6,0]	5,4 [5,1-5,9]	0,018
Инсулин >27 мкМЕ/мл	4 (8,3)	7 (4,9)	0,404
Инсулин, мкМЕ/мл (Ме [Q25-Q75])	9,6 [6,9-18,5]	7,6 [4,7-12,6]	0,545
Индекс НОМА-IR >2,52	17 (35,4)	30 (20,9)	0,044
Индекс НОМА-IR (Ме [Q25-Q75])	2 [1,3-4,1]	1,4 [0,8-2,4]	0,364

Примечание: n — абсолютное число обследованных; % — доля от лиц исследуемых групп при различных фенотипах ожирения; p_n — статистическая значимость различий между исследуемыми группами по критерию χ² Пирсона.

Сокращения: АО — абдоминальное ожирение, ИМТ — индекс массы тела, ОТ — окружность талии, ОТ/ОБ — отношение окружности талии к окружности бедер, HbA_{1c} — гликированный гемоглобин, НОМА-IR — Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance.

При углубленном анализе (рис. 3) у каждого пятого пациента липитензия характеризовалась ДЛП с изменением одного показателя липидного профиля; у половины — с отклонениями двух показателей, наиболее часто представленными сочетанием ГХС и повышенного ХС-ЛНП. У каждого третьего пациента липитензия включала ДЛП с изменениями трёх параметров липидного профиля.

Проводился анализ факторов КМР в двух группах (табл. 1): 1 группа — пациенты с липитензией (25,1%, n=48) и 2 группа пациенты без липитензии (74,9%, n=143). Установлено, что частота АО была выше в группе с липитензией. При сравнении средних значений ОТ и отношения ОТ к ОБ в сравниваемых группах достоверных различий не выявлено. Шанс развития липитензии у лиц с АО был в 2,2 раза выше (95% ДИ: 1,09-4,45). При изучении УВЖ у лиц с липитензией были выявлены достоверно более высокие значения.

Среди пациентов с липитензией чаще наблюдалась инсулинорезистентность по НОМА-IR в отличие от лиц без липитензии. При этом у лиц с липитензией шанс развития инсулинорезистентности был в 2,1 раза выше (95% ДИ: 1,01-4,26), чем при ее отсутствии.

Частота предиабета и повышения уровня HbA_{1c} была выше в группе с липитензией. А шанс предиабета и повышения HbA_{1c} >6% при липитензии увеличивался в 2,7 и 2,4 раза (95% ДИ: 1,31-5,56 и 95% ДИ: 1,15-5,07, соответственно).

При сравнении частоты и средних значений показателей других факторов КМР, включая уровни

мочевой кислоты, СРБ, креатинина, расчётной скорости клубочковой фильтрации, цистатина С, А:С, достоверных различий не выявлено.

Обсуждение

Особенностью нашего исследования был его дизайн "случай-контроль" по наличию КО, в связи с чем полученные нами данные по частоте встречаемости повышенного АД и ДЛП, и непосредственно липитензии, не могут быть сопоставлены с эпидемиологическими данными. Данный дизайн был выбран для того, чтобы изучить ассоциацию липитензии с факторами КМР в молодом возрасте.

Проведенное исследование показало, что липитензия у мужчин встречается чаще, чем у женщин, а шанс наличия липитензии у молодых лиц мужского пола возрастал в 2,6 раз. Эти данные согласуются с результатами исследования, проведенного в России [6], но отличаются от зарубежных данных, где липитензия встречалась чаще у женщин [7], что может объясняться этническими и межкультурными особенностями [8]. Важно отметить, что липитензия была установлена у каждого 4 пациента, тогда как изолированное повышение АД без ДЛП только в 13,1% случаев.

В структуре липитензии преобладает сочетание двух видов нарушений липидного обмена, среди них наиболее часто встречается сочетание повышения ХС-ЛНП и ГХС. Эти данные сопоставимы с исследованием Гринштейна Ю. Н. и др. (2021) [6]. В проведенном нами исследовании также выявлено, что 4 из 5 паци-

ентов с липитензией имели два и более нарушения липидного обмена одновременно. Эти данные аналогичны результатам другого исследования и свидетельствуют о повышенном риске сердечно-сосудистых событий с неблагоприятным прогнозом [9].

Наличие липитензии ассоциировалось с увеличением шанса АО в 2,2 раза, предиабета в 2,7 раза, инсулинорезистентности в 2,1 раз и с достоверно более высокими УВЖ, что по данным других исследователей может приводить к дополнительному увеличению риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий [10], в т.ч. обусловленного остаточным сердечно-сосудистым риском [11]. Это необходимо учитывать при планировании скрининга и превентивных мероприятий.

Согласно данным исследований строгое соблюдение диеты и/или регулярная физическая активность могут снизить риск сердечно-сосудистых событий только на 14–21%, и этот эффект еще ниже при сочетании АГ и ДЛП [12]. Поэтому для первичной и вторичной профилактики с целью достижения целевых значений в контроле факторов риска должна быть рассмотрена активная медикаментозная терапия с фоку-

сом на повышение приверженности [13], что возможно при применении комбинированных препаратов с фиксированными дозами [14].

Заключение

Повышение АД и АГ чаще сочетались с ДЛП, чем выявлялись как самостоятельные факторы риска. У мужчин липитензия выявлялась чаще, чем у женщин. У каждого пятого пациента липитензия регистрировалась с изменением одного из показателей липидного профиля. У половины пациентов — с двумя показателями, наиболее часто представленными сочетанием ГХС и повышением ХС-ЛНП. У лиц с липитензией чаще установлено АО, предиабет и инсулинорезистентность, а также более высокие УВЖ. Полученные данные указывают на необходимость комплексного подхода в коррекции факторов сердечно-сосудистого и КМР у лиц молодого возраста в контексте повышения эффективности профилактических программ и улучшения прогноза.

Отношения и деятельность. Статья подготовлена при поддержке компании "Сервье" (Франция).

Литература/References

- Mensah GA, Fuster V, Murray CJL, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks, 1990–2022. *J Am Coll Cardiol*. 2024;82(25):2350–473. doi:10.1016/j.jacc.2023.11.007.
- Borghi C, Fogacci F, Agnoletti D, et al. Hypertension and Dyslipidemia Combined Therapeutic Approaches. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2022;29:221–30. doi:10.1007/s40292-022-00507-8.
- Dalal JJ, Padmanabhan TN, Jain P, et al. Lipitension: Interplay between dyslipidemia and hypertension. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(2):240–5. doi:10.4103/2230-8210.93742.
- Correia ET de O, Mechanick JL, Jorge AJL, et al. The hypertension-based chronic disease model in a primary care setting. *Int J Cardiol Cardiovasc Risk Prev*. 2023;18:200204. doi:10.1016/j.ijcrp.2023.200204.
- Kobalava ZhD, Konradi AO, Nedogoda SV, et al. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):3786. (In Russ.) Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):3786. doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3786.
- Grinshtein Yul, Shabalin VV, Ruf RR, et al. Prevalence of a combination of hypertension and dyslipidemia among the adult population of a large East Siberian region. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(4):2865. (In Russ.) Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В., Руф Р.Р. и др. Распространенность сочетания артериальной гипертензии и дислипидемии среди взрослого населения крупного Восточносибирского региона. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(4):2865. doi:10.15829/1728-8800-2021-2865.
- Cheng W, Zhuang J, Chen S. Dyslipidemia and the Prevalence of Hypertension: A Cross-Sectional Study Based on Chinese Adults Without Type 2 Diabetes Mellitus. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 9:938363. doi:10.3389/fcvm.2022.938363.
- Nieto-Martínez R, González-Rivas JP, Mechanick JL. Cardiometabolic risk: New chronic care models. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2021;45(S2):85–92. doi:10.1002/jpen.2264.
- Sergienko IV, Ansheles AA, Boytsov SA. Risk factors, lipid profile indicators and hypolipidemic therapy in patients of various categories of cardiovascular risk: the results of the Aterostop registry. *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias*. 2023;2(51):43–53. (In Russ.) Сергиенко И.В., Аншелес А.А., Бойцов С.А. Факторы риска, показатели липидного профиля и гиполипидемическая терапия у пациентов различных категорий сердечно-сосудистого риска: данные регистра Атеростоп. *Атеросклероз и дислипидемии*. 2023;2(51):43–53. doi:10.34687/2219-8202.JAD.2023.02.0005.
- Greiner GG, Emmert-Fees KMF, Becker J, et al. Toward targeted prevention: risk factors for prediabetes defined by impaired fasting glucose, impaired glucose tolerance and increased HbA1c in the population-based KORA study from Germany. *Acta Diabetol*. 2020;57(12):1481–91. doi:10.1007/s00592-020-01573-x.
- Shaya GE, Leucker TM, Jones SR, et al. Coronary heart disease risk: Low-density lipoprotein and beyond. *Trends Cardiovasc Med*. 2022;32(4):181–94. doi:10.1016/j.tcm.2021.04.002.
- Shan Z, Li Y, Baden MY, et al. Association Between Healthy Eating Patterns and Risk of Cardiovascular Disease. *JAMA Intern. Med*. 2020;180(8):1090–100. doi:10.1001/jamainternmed.2020.2176.
- Boytsov SA, Pogossova NV, Ansheles AA, et al. Cardiovascular prevention 2022. Russian national guidelines. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(5):5452. (In Russ.) Бойцов С.А., Погосова Н.В., Аншелес А.А. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2022. Российские национальные рекомендации. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(5):5452. doi:10.15829/1560-4071-2023-5452.
- Ezhov MV, Kukharchuk VV, Sergienko IV, et al. Disorders of lipid metabolism. Clinical Guidelines 2023. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(5):5471. (In Russ.) Ежов М.В., Кухарчук В.В., Сергиенко И.В. и др. Нарушения липидного обмена. Клинические рекомендации 2023. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(5):5471. doi:10.15829/1560-4071-2023-5471.