

**А.В. Курята,
А.А. Забида,
Д.Л. Чвора**

ФАКТОРЫ РИСКА, СОСТОЯНИЕ КАРДИОГЕМОДИНАМИКИ И ФУНКЦИИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ИНФАРКТМ МИОКАРДА В АНАМНЕЗЕ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
кафедра внутренней медицины 2
(зав. – д. мед. н., проф. А.В. Курята)
ул. В. Вернадского, 9, Днепр, 49044, Украина
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Internal Medicine 2
V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine
e.mail: gt1@dsma.dp.ua

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, кардиогемодинамика, дислипидемия, кардиоренальный синдром

Key words: chronic heart failure, myocardial infarction, cardiohemodynamics, dyslipidemia, cardiorenal syndrome

Реферат. Фактори ризику, стан кардіогемодинаміки і функції нирок у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю та інфарктом міокарда в анамнезі. Курята О.В., Забида А.А., Чвора Д.Л. Актуальність проблеми серцевої недостатності для сучасної медицини зумовлена її зростаючою поширеністю і несприятливим прогнозом, незважаючи на тенденцію до зниження смертності від основних серцево-судинних захворювань: ішемічної хвороби серця (ІХС) та артеріальної гіпертензії (АГ). Мета роботи: оцінити фактори ризику, стан кардіогемодинаміки та функції нирок у пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (ХСН) і гострим інфарктом міокарда (ГІМ) в анамнезі. Проведено ретроспективний аналіз 144 історій хвороби пацієнтів з ХСН зі збереженою систолічною функцією у віці 40-80 років і тривалістю захворювання від 1 року до 10 років. Пацієнти були розподілені на 2 групи залежно від наявності анамнестичних даних на користь перенесеного ГІМ: 1 група – 35 пацієнтів (24 %) з ХСН і ГІМ в анамнезі, 2 група – 109 пацієнтів (75,7%) з ХСН без ГІМ в анамнезі. Вміст глюкози в капілярній крові визначали глюкозооксидозним методом, загального холестерину та тригліцеридів у сироватці крові – імуноферментними методами. Для клінічної оцінки функції нирок визначали рівень креатиніну в сироватці крові за допомогою колориметричних методів і обчислювали швидкість клубочкової фільтрації за формулою СКД-ЕРІ. Було виявлено, що поширеність і тяжкість АГ, а також частота серцевих скорочень не мали достовірних вікових відмінностей серед пацієнтів обох груп порівняння. Серед пацієнтів зі стабільними формами ІХС та ХСН зі збереженою фракцією викиду була встановлена достовірно більша висока поширеність АГ, цукрового діабету та ожиріння. Наявність ГІМ в анамнезі асоціювалось з погіршенням контролю АГ на тлі нормальних показників ліпідограма порівняно з пацієнтами з ХСН без ГІМ в анамнезі. Встановлена достовірно більша висока частота виявлення порушення функції нирок серед хворих з ХСН відносно контрольної групи, при наявності тенденції до зростання проявів хронічної ниркової недостатності і гіперурикемії серед пацієнтів з післяінфарктом кардіосклерозом, що було встановлено незалежно від віку хворих.

Abstract. Risk factors, cardiohemodynamics and renal function state in patients with chronic heart failure and myocardial infarction in anamnesis. Kuryata O.V., Zabida A.A., Chvora D.L. The importance of the problem of heart failure for modern medicine is due to its growing prevalence and poor prognosis, despite a tendency to decrease of deaths from major cardiovascular diseases: coronary heart disease (CHD) and arterial hypertension (AH). Objective: to evaluate the risk factors, the state of cardiac hemodynamics and kidney function in patients with chronic heart failure (CHF) and acute myocardial infarction (AMI) in history. A retrospective analysis of 144 case histories of patients with CHF with preserved systolic function, aged 40 to 80 years and with disease duration from 1 year to 10 years was made. The patients were divided into 2 groups depending on the presence of anamnestic data in favor of past AMI: group 1 – 35 patients (24%) with CHF and AMI in anamnesis, 2 group, 109 patients (75,7%) with CHF without AMI in anamnesis. It was found that prevalence and severity of hypertension as well as arrhythmia were not significantly different in patients of both age groups. Among patients with stable angina and CHF with preserved ejection fraction there was established a high prevalence of hypertension, diabetes and obesity. The presence of AMI in anamnesis was associated with worse control of hypertension on the background of normal indicators of lipidogram, compared to patients with CHF without AMI in anamnesis. There was established a higher incidence of revealing patients with impaired renal function among patients with CHF with a trend to increase of manifestations of chronic renal failure and hyperuricemia among patients with postinfarction cardiosclerosis, regardless of patients' age.

Согласно современным литературным данным, несмотря на тенденцию к снижению смертности от основных сердечно-сосудистых заболеваний: ишемической болезни сердца (ИБС), артериальной гипертензии (АГ), проблема сердечной недостаточности остается актуальной, что обусловлено ее растущей распространенностью и неблагоприятным прогнозом [5, 7]. По данным национальных реестров и эпидемиологических исследований различных европейских стран, показатель распространенности хронической сердечной недостаточности (ХСН) среди взрослого населения колеблется от 1,5 до 5,5% и возрастает пропорционально возрасту, а у лиц старше 70 достигает 10 – 15% [13]. О серьезности прогноза ХСН свидетельствует высокая летальность среди данных пациентов, половина из которых умирает в течение первых 4-х лет заболевания, а при тяжелой ХСН – в течение ближайшего года [7, 13]. Таким образом, несмотря на успехи в профилактике и лечении ИБС, достигнутые за последнее десятилетие, ХСН принадлежит ведущая роль в структуре заболеваемости и смертности населения развитых стран [6, 10].

Как известно, современные литературные данные свидетельствуют о снижении смертности от острого инфаркта миокарда (ОИМ), что обусловлено ранним обращением и эффективным внедрением современных методов диагностики и лечения данного заболевания (антитромботическая терапия в сочетании со своевременной реперфузией, первичное перкутанное коронарное вмешательство или фибринолиз) [7]. Однако пациенты с перенесенным ОИМ относятся к группе повышенного риска, что обусловлено риском возникновения сердечно-сосудистых событий в течение 1 и 2 лет [7]. Наличие ОИМ в анамнезе приводит к дальнейшему развитию ХСН у большинства пациентов, на фоне дезадаптации процессов ремоделирования миокарда с прогрессирующей дилатацией ЛЖ, нарушением его геометрии и снижением систолической функции. Указанная тенденция была продемонстрирована в ходе Фремингемского исследования, в соответствии с результатами которого ХСН развивалась у 14% больных в течение 5 лет после перенесенного ОИМ [3, 13].

Внедрение вторичной профилактики ОИМ привело к повышению выживаемости больных, в том числе пожилого возраста, на фоне изменения структуры ОИМ с преобладанием не-Q инфаркта миокарда, плацдармом которого, с патогенетической точки зрения, является эрозивное атеросклеротическое поражение коронарных

артерий. Кроме того, увеличение продолжительности жизни среди пациентов с перенесенным ОИМ приводит к росту распространенности сахарного диабета, почечной недостаточности, фибрилляции предсердий среди указанной группы больных [6]. Накопленный клинический опыт и современные литературные данные демонстрируют, что женщины с ОИМ в анамнезе, имеющие ХСН с ФП, тяжелую коморбидную патологию и микроциркуляторные нарушения, имеют самый неблагоприятный прогноз [3].

Согласно данным популяционных исследований, одним из факторов, ухудшающих прогноз пациентов с ИБС, ХСН, ОИМ, является снижение функции почек, что привело к появлению концепции кардиоренального синдрома [10, 15]. Ко второму типу кардиоренального синдрома относят пациентов с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями, которые при длительном течении вызывают снижение функции почек. Известно, что длительный прием медикаментозной терапии, в том числе пациентами со стабильными формами ИБС, может сопровождаться нежелательными побочными эффектами со стороны почек [1, 2].

Вышеуказанные литературные данные обусловили актуальность настоящего исследования, целью которого было оценить частоту факторов сердечно-сосудистого риска, состояние кардиогемодинамики и функции почек у пациентов с ХСН и ОИМ в анамнезе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведен ретроспективный анализ 144 историй болезни пациентов с ХСН с сохраненной систолической функцией (основная группа) в возрасте 40-80 лет и длительностью заболевания от 1 года до 10 лет (средний возраст $65,0 \pm 25$ лет, средняя длительность заболевания $5,5 \pm 4,5$ года). Среди пациентов, которые вошли в исследование, было 99 мужчин (68,7%) и 45 женщин (31,2%). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия анамнестических данных в пользу перенесенного ОИМ: 1 группа – 35 пациентов (24%) с ХСН и ОИМ в анамнезе, 2 группа – 109 пациентов (75,7%) с ХСН без ОИМ в анамнезе. Контрольную группу составили 53 пациента без ХСН, сопоставимых по полу, возрасту и частоте выявления основных факторов сердечно-сосудистого риска.

Критерии включения: наличие верифицированного диагноза ХСН I-III ФК (ФВ > 45%), обусловленной ИБС и АГ, ОИМ, информированное

согласие больного. Критерии исключения: острая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда и нарушение мозгового кровообращения в анамнезе до 6 месяцев, нарушения ритма, которые обуславливают нарушения гемодинамики, ХСН IV ФК, ФВ<45%, ожирение IV степени, заболевания крови.

Индекс массы тела (ИМТ) определялся по стандартной формуле [12]. Содержание глюкозы в капиллярной крови определяли глюкозооксидазным методом, общего холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ) в сыворотке крови – иммуноферментными методами.

Для клинической оценки функции почек определяли уровень креатинина в сыворотке крови с помощью колориметрических методов и вычисляли скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ согласно рекомендациям Американской Национальной Федерации почек [8].

Для статистического анализа данных использовали лицензионную программу STATISTICA 6.1. При описании количественных признаков

данные были преведены в виде средней арифметической (М), ее стандартной ошибки ($\pm m$), качественных – в процентах. Для оценки взаимосвязи между признаками выполнялся корреляционный анализ с расчетом коэффициентов ранговой корреляции Спирмена (r) [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе основных факторов кардиоваскулярного риска выявлено, что АГ имела место у 138 (95,8%) пациентов: 2 степень – у 72 (52%) больных, 3 степень – 66 (48%) пациентов. 22 (15,3%) пациента имели статус курильщика, дислипидемия установлена у 111 (77%) больных. Сахарный диабет был диагностирован у 49 (34%) больных, нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий (ФП) – у 19 (13%) пациентов.

Анализируя факторы кардиоваскулярного риска у пациентов с ХСН в зависимости от наличия ОИМ в анамнезе, достоверных отличий между показателями возраста, ИМТ, частоты выявления курильщиков не было выявлено (табл. 1).

Таблица 1

Исходная характеристика исследуемой группы пациентов

| Показатели | | 1 группа (n=35) | 2 группа (n=109) |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Пол | Мужчины (%) | 29 (82,9%) | 70 (64,2%) |
| | Женщины (%) | 6 (17,1%) | 39 (35,8%) |
| Возраст, года | М \pm m | 61,5 \pm 20,5 | 63,0 \pm 21,0 |
| Вес, кг | М \pm m | 84,8 \pm 7,6 | 88,0 \pm 36,0 |
| ИМТ, кг/м ² | средний, М \pm m | 28,1 \pm 2,3 | 30,0 \pm 2,1 |
| Курильщики (%) | | 5 (14,3%) | 17 (15,6%) |
| Артериальная гипертензия (АГ) (%) | II степень | 3 (8,5%) | 69(63,3%) |
| | III степень | 30 (85,7%) | 36(33,0%) |
| | без АГ | 2 (5,7%) | 4(3,6 %) |
| ЧСС, уд/мин | | 78,2 \pm 3,7 | 87,0 \pm 4,5* |
| Фибрилляция предсердий (%) | | 3 (8,5%) | 16 (14,6%)* |
| Сахарный диабет (%) | | 13(37,1%) | 36(33,0%) |
| Глюкоза крови, ммоль/л | | 6,6 \pm 5,0 | 6,6 \pm 6,3 |
| Гемоглобин, г/мл (М \pm m) | | 138,8 \pm 7,8 | 138,0 \pm 7,7 |
| Общий холестерин, ммоль/л (М \pm m) | | 4,2 \pm 1,1 | 5,3 \pm 1,2* |
| Триглицериды, ммоль/л (М \pm m) | | 1,5 \pm 0,8 | 4,6 \pm 0,7* |

Примечания: * = p<0,05; * - достоверность отличий в группах сравнения.

Обращает внимание преобладание мужчин в гендерной структуре пациентов, перенесших ОИМ, по сравнению с группой со стабильными формами ИБС, что не противоречит общепопуляционной статистике [9]. В обеих группах сравнения преобладающим фактором кардиоваскулярного риска была АГ при более тяжелом клиническом течении у больных, перенесших ОИМ. Продемонстрированная в ходе ретроспективного анализа достоверно более высокая распространенность ФП у пациентов со стабильными формами ИБС без перенесенного ОИМ по сравнению с больными, имеющими ОИМ в анамнезе, требует дальнейшего анализа.

Установлена достоверная прямая корреляционная взаимосвязь между возрастом и уровнем общего холестерина у пациентов с ХСН: $r=0,38$ ($p<0,05$). Достоверно более низкие уровни ХС и ТГ среди пациентов с ХСН и постинфарктным кардиосклерозом могут быть обусловлены эффектом комплаенса к терапии и тщательностью медицинского наблюдения указанной категории больных.

Нами дополнительно проанализировано основные факторы риска сердечно-сосудистых осложнений и состояние кардиогемодинамики в группах обследования в зависимости от возраста пациентов (табл. 2).

Таблица 2

Факторы кардиоваскулярного риска и данные эхокардиографического исследования в разных возрастных группах пациентов с ХСН (M±m)

| Показатели | Группа 1 (n=35) | | Группа 2 (n=109) | |
|---------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | 40-65 лет (n=16) | ≥ 66 лет (n=19) | 40-65 лет (n=60) | ≥ 66 лет (n=49) |
| ЧСС, уд/мин | 67,5±4,4 | 73,0±5,3 | 74,4±4,3 | 76,8±3,9 |
| Общий холестерин, ммоль/л | 3,9±1,0 | 4,6±1,1 | 5,3±1,4 | 5,1±1,5 |
| Глюкоза крови, ммоль/л | 6,0±1,3 | 6,2±2,6 | 6,4±4,1 | 6,1±1,0 |
| ФВ, % | 61,5±1,5 | 63,5±6,2 | 59,0±4,5 | 63,5±6,1 |
| КДО ЛЖ, мл | 105,5±7,3 | 108,2±6,8 | 108,0±5,3 | 110,0±5,1 |
| КДР ЛЖ, см | 4,8±0,6 | 4,7±0,7 | 4,1±0,7 | 4,9±0,8 |
| КСО ЛЖ, мл | 44,0±6,7 | 56,0±5,3 | 52,5±4,9 | 57,5±5,2 |
| КСР ЛЖ, см | 2,4±0,6 | 3,3±0,7 | 3,3±0,8 | 3,5±0,9 |
| ЛП, см | 3,9±0,8 | 3,9±0,6 | 4,1±0,7 | 4,1±0,8 |

Распространенность и тяжесть АГ, а также ЧСС не имели достоверных возрастных отличий среди пациентов обеих групп сравнения (рис. 1). Среди пациентов 1 группы было отмечена тенденция ($p>0,05$) к более низкому уровню холестерина среди пациентов среднего возраста (40-65 лет) по сравнению с лицами пожилого возраста (≥66 лет). Достоверных различий в состоянии кардиогемодинамики, в том числе с учетом возрастного фактора, не было найдено,

что может быть связано с включением в исследование пациентов с ХСН и сохраненной фракцией выброса (табл. 2).

Особенности возрастной структуры пациентов, вошедших в ретроспективный анализ, высокая частота коморбидной патологии, необходимость длительного приема медикаментозной терапии обусловили интерес к изучению функции почек у данной категории больных (табл. 3).

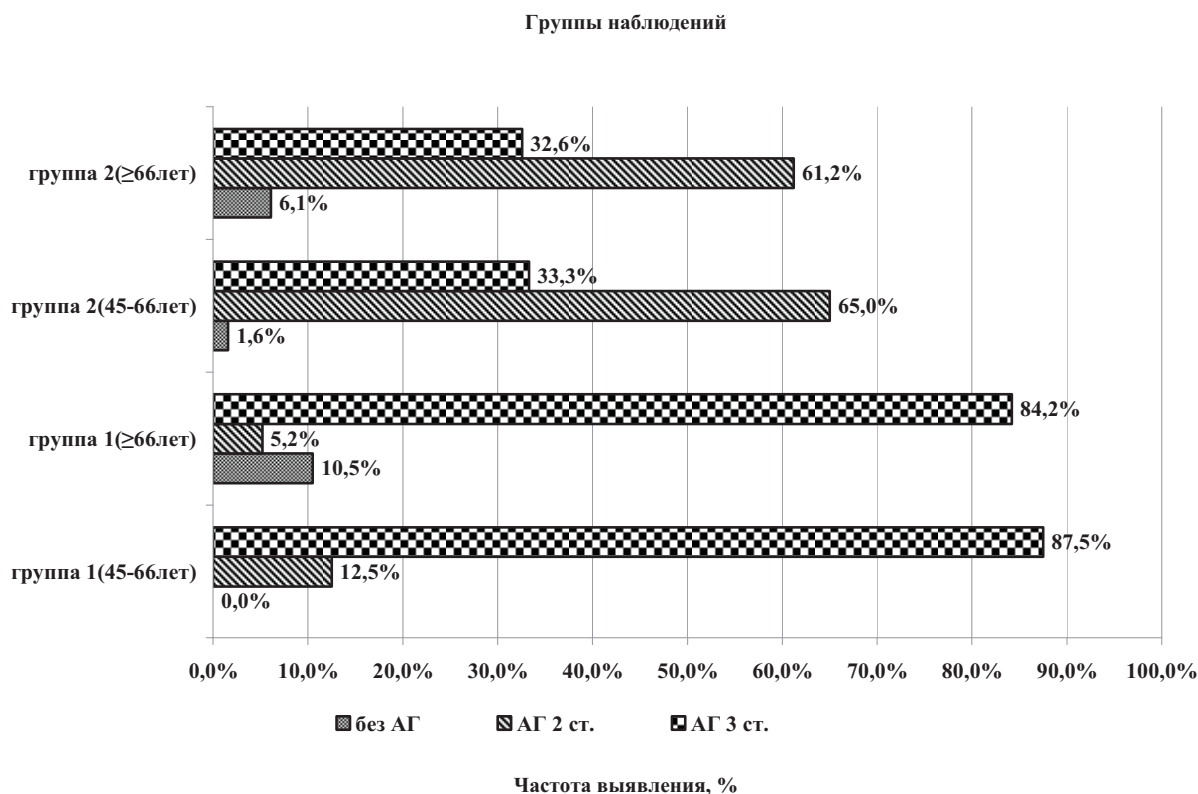


Рис. 1. Частота выявления артериальной гипертензии в разных возрастных группах пациентов с ХСН

Средний уровень СКФ у пациентов 1 группы находился в диапазоне нарушения функции почек и был достоверно ниже по сравнению с пациентами 2 группы. Также следует отметить высокую встречаемость ХПН среди пациентов с ИБС и ОИМ в анамнезе, на фоне наличия тенденции к более высокому уровню мочевины и мочевины среди пациентов 1 группы, по сравнению с больными 2 группы ($p > 0,05$).

Дополнительно проанализированы функция почек, уровень мочевины в зависимости от возраста (табл. 4). Установлено, что у пациентов старше 66 лет с ХСН и перенесенным ОИМ отмечается достоверно более высокий уровень мочевины и мочевины по сравнению с более молодой возрастной группой ($p < 0,05$).

Таблица 3

Уровень СКФ, мочевины и мочевины в группах исследований

| Показатели | 1 группа (n=35) | 2 группа (n=109) |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| СКФ мл/мин/1,73м ² . М±m | 73,5±35,5 | 102,8±37,1* |
| ≥90 | 3 (8,5%) | 22 (20,1%) |
| 60-89 | 23 (65,7%) | 66 (60,5%) |
| 30-59 | 9 (25,7%) | 21 (19,2%) |
| Мочевина, ммоль/л М±m | 6,7±1,0 | 5,8±0,8* |
| Мочевая кислота, ммоль/л М±m | 303,0±120,0 | 280,0±118,5 |

Примечание. * = $p < 0,05$.

Функция почек у пациентов различных возрастных групп (M±m)

| Показатели | Группа 1 (n=35) | | Группа 2 (n=109) | |
|--------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | 40-65 лет (n=16) | ≥ 66 лет (n=19) | 40-65 лет (n=60) | ≥ 66 лет (n=49) |
| Мочевина, ммоль/л | 6,5±1,8 | 7,9±3,1* | 7,5±4,5 | 7,5±3,6 |
| Мочевая кислота, ммоль/л | 274,0±31,0 | 346,2±25,7* | 249,5±37,0 | 346,5±24,7* |

По результатам проведенного анализа, достоверного влияния возраста на распространенность ХПН и структуру пациентов с различным уровнем СКФ не выявлено (рис. 2). С другой

стороны, была продемонстрирована достоверная прямая корреляционная взаимосвязь между возрастом и уровнем мочевой кислоты у пациентов с ХСН: $r=0,48$, ($p<0,05$).

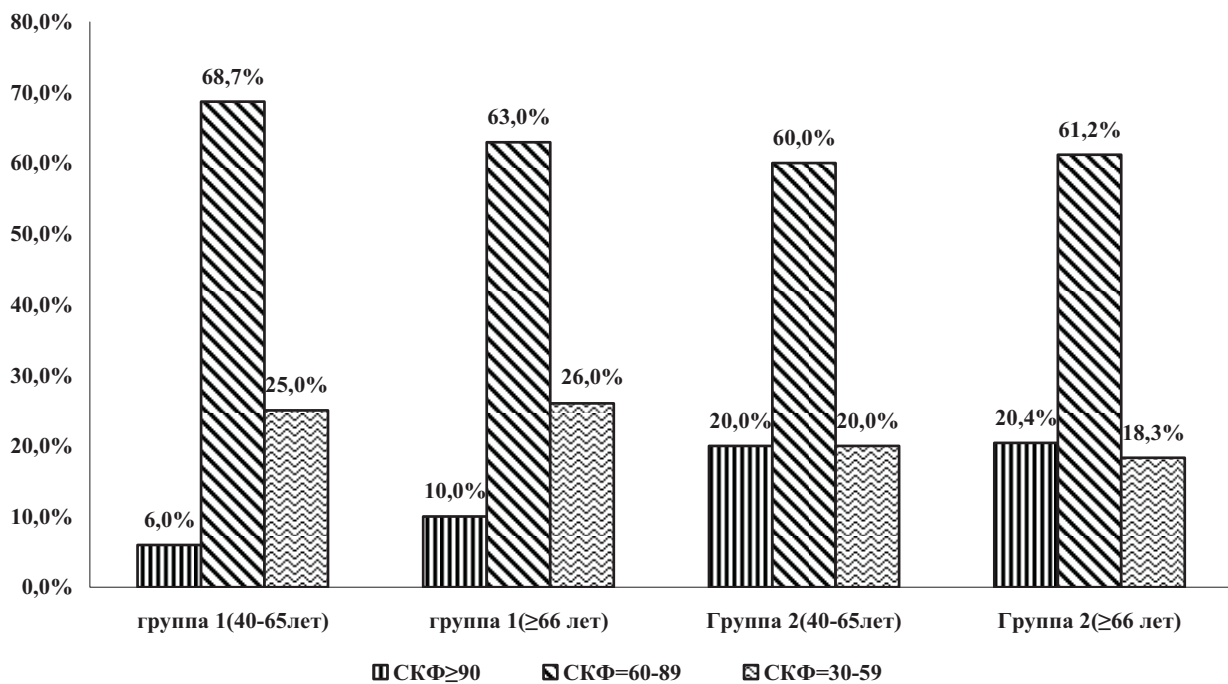


Рис. 2. Структура пациентов в зависимости от уровня скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в разных возрастных группах

Выявленная в ходе анализа тенденция ($p>0,05$) к повышению среднего уровня мочевой кислоты среди пациентов, перенесших ОИМ в анамнезе (табл. 3, 4), может быть обусловлена изменением реабсорбционной функции почек на фоне снижения СКФ [12, 14]. При этом достоверная прямая корреляционная взаимосвязь между возрастом и уровнем мочевой кислоты может носить гетерогенный характер и быть связанной как с физиологическими изменениями в почках, так и с влиянием ряда медикаментозных препаратов, в частности тиазидовых диуретиков и ацетилсалициловой кислоты.

Указанная закономерность не противоречит ряду регистров по подагре и гиперурикемии, демонстрирующих повышение частоты гиперурикемического синдрома среди пациентов старших возрастных групп [9]. Учитывая, что в настоящее время мочевая кислота по-прежнему находится в центре внимания исследователей, как дополнительный фактор коронарных событий, дальнейшее изучение ее уровня у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями является интересным и актуальным направлением современной медицины.

ВЫВОДЫ

1. Среди пациентов со стабильными формами ИБС и ХСН с сохраненной ФВ наиболее часто встречающимися факторами кардиоваскулярного риска были АГ, СД и ожирение. Наличие ОИМ в анамнезе ассоциировалось с худшим контролем АГ на фоне лучших показателей липидограммы по сравнению с пациентами с ХСН без ИМ в анамнезе. Наилучший уровень контроля ХС зарегистрирован среди пациентов 40-65 лет с ИМ.

2. Гемодинамические показатели у пациентов с ХСН с сохраненной ФВ достоверно не отличались в зависимости от наличия ОИМ в анамнезе. Большинство пациентов с ХСН с сохраненной ФВ имели нарушения функции почек, при наличии тенденции к возрастанию проявлений ХПН и гиперурикемии среди пациентов с постинфарктным кардиосклерозом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курята А.В. Взаимосвязь состояния мембран эритроцитов с вариантами гипертрофии левого желудочка у больных гипертонической болезнью / А.В. Курята // Архив клинич. и эксперим. медицины. – 2002. – № 3. – С. 352-354

2. Курята А.В. Взаимосвязь типов реакции гемодинамики на физическую нагрузку и морфофункционального состояния у молодых мужчин с гипертонической болезнью / А.В. Курята // Укр. кардіол. журнал. – 2003. – № 5. – С. 56-59.

3. Первый российский регистр больных хронической сердечной недостаточностью и фибрилляцией предсердий (РИФ-ХСН): дизайн исследования / С.Н. Терещенко, И.В. Жиров, Н.В. Романова [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2015. – № 11(6). – С. 577-581.

4. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTIKA / О.Ю. Реброва. – Москва: Медиа Сфера, 2002. – 312 с.

5. Diabetes, other risk factors, and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial / J. Stamler, O. Vaccaro, JD. Neaton [et al.] // Diabetes Care. – 1993. – N 16. – P. 434-444.

6. ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology / G. Montalescot, U. Sechtem, S. Achenbach [et al.] // Eur. Heart J. – 2013. – N 34. – P. 2949-3003. DOI: 10.1093/eurheartj/eh296.

7. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / R. Lozano, M. Naghavi, K. Foreman, [et al.] // Lancet. –

2012. – N 380. – P. 2095-128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0.

8. Group KDIGOКBPW. Clinical practice guideline for the evaluation and management of blood pressure in chronic kidney disease / Kidney Inter. Supplements. – 2012. – Vol. 2, N 5. – P. 337-414. doi: 10.1053/j.ajkd.2013.03.018.

9. Hyon K. Independent Impact of Gout on Mortality and Risk for Coronary Heart Disease / K. Hyon, G. Curhan // Circulation. – 2007. – Vol. 116. – P. 894-900. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.703389.

10. Jeremy S. Cardiorenal syndrome: New perspectives / S. Jeremy, S. Bock Stephen // Eur. Heart J. – 2010. – Vol. 121. – P. 2592-2600. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.886473.

11. Kidney Disease as a Risk Factor for Development of Cardiovascular Disease / M.J. Sarnak, A.S. Levey, A.C. Schoolwerth [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 108. – P. 2154-2169. doi: 10.1161/01.HYP.0000102971.85504.7c.

12. Renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction / N.S. Anavekar, J.J. McMurray, E.J. Velazquez [et al.] // New Engl. J. Medicine. – 2004. – Vol. 351, N 13. – P. 1285-95. doi: 10.1056/NEJMoa041365.

13. The European health report 2012: charting the way to well-being / Pre-public. copy // WHO Regional Office for Europe.-Copenhagen: Denmark, 2013. – 162 p.

14. The influence of body mass index on mortality and bleeding among patients with or at high risk of atherothrombotic disease / K.-H. Mak, D.L. Bhatt, M. Shao [et al.] // Eur. Heart J. – 2009. – Vol. 30, N 7. – P. 857-865. DOI: 10.1093/eurheartj/ehp037.

15. Wencker D. Acute cardio-renal syndrome: progression from congestive heart failure to congestive kidney failure / D. Wencker // Current Heart Failure Report. – 2007. – N 4. – P. 134-138.

REFERENCES

1. Kuryata AV. [Interrelation of the state of erythrocyte membranes with variants of left ventricular hypertrophy in patients with essential hypertension]. Arkhiv klynycheskoy u éksperimental'noy medytsyny. 2002;3:352-54. Russian.

2. Kuryata AV. [The relationship between the types of response of hemodynamics to physical activity and the morphofunctional state in young men with essential hypertension]. Ukr. kardiologichnyy zhurnal. 2003;5:56-59. Russian.

3. Tereshchenko SN, Zhirov IV, Romanova NV, et al. [The first Russian registry of patients with chronic heart failure and atrial fibrillation (RIF-CHF): study design] Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii. 2015;11(6):577-81. Russian.

4. Rebrova OYu. [Statistical analysis of medical data. Application of the STATISTIKA software package]. Media Sfera; 2002. Russian.

5. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD. Diabetes, other risk factors, and 12-year cardiovascular mortality for men

screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *J. Diabetes Care.* 1993;16:434-44.

6. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2013;34:2949-3003.

7. Lozano R. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet.* 2012;380:2095-128.

8. Group KDIGOКВРW. Clinical practice guideline for the evaluation and management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney International Supplements.* 2012;2(5):337-414.

9. Hyon K, Curhan G. Independent Impact of Gout on Mortality and Risk for Coronary Heart Disease. *Circulation.* 2007;116:894-900.

10. Jeremy S, Bock Stephen S. Cardiorenal syndrome: New perspectives. *European Heart Journal.* 2010;121:2592-600.

11. Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC. Kidney Disease as a Risk Factor for Development of Cardiovascular Disease. *Circulation.* 2003;108:2154-69.

12. Anavekar NS, McMurray JJ, Velazquez EJ. Renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *New England journal medicine.* 2004;351(13):1285-95.

13. The European health report 2012: charting the way to well-being. WHO Regional Office for Europe. 2013;162.

14. Mak K-H, Bhatt DL, Shao M. The influence of body mass index on mortality and bleeding among patients with or at high risk of atherothrombotic disease. *Eur. Heart J.* 2009;30(7):857-65.

15. Wencker D. Acute cardio-renal syndrome: progression from congestive heart failure to congestive kidney failure. *Current Heart Failure Report.* 2007;4:134-38.

Стаття надійшла до редакції
13.04.2017



УДК 616.12-008.331.1-071:616.13-053.85/9

<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2017.3.111915>

*Т.В. Колесник,
Г.А. Косова*

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СТРУКТУРНОГО СТАНУ БРАХІОЦЕФАЛЬНИХ АРТЕРІЙ З ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДОБОВОГО ПРОФІЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ СЕРЕДНЬОГО ТА ПОХИЛОГО ВІКУ

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
(зав. – д. мед. н., проф. Т.В. Колесник)
кафедра внутрішньої медицини 3
(зав. – д. мед. н., доц. О.О. Ханюков)
вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Propaedeutics of Internal Medicine
Department of Internal Medicine 3
V.Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine
e-mail: dr.annkosova@gmail.com*

Ключові слова: комплекс інтима-медіа сонних артерій, атеросклероз, артеріальна гіпертензія, циркадний ритм артеріального тиску, похилий вік
Key words: carotid intima media thickness, atherosclerosis, arterial hypertension, circadian rhythm of blood pressure, elderly age