наблюдения для исключения риска жизнеугрожающих состояний. Учитывая выявление ФП у каждого шестого пациента с атерогенным ОНМК, рекомендовано расширенное применение суточного мониторирования ЭКГ для своевременной диагностики пароксизмальных форм и своевременной коррекции терапии для предотвращения риска возможных осложнений и сохранения качества жизни пациентов с ЦВП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения. Отчет о состоянии здравоохранения в мире : [сайт]. – Женева, 2023. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 04.03.2026).

2. Пирадов, М. А. Инсульт: современные проблемы и пути решения / М. А. Пирадов, С. С. Петриков, Н. А. Шамалов. – Вестник Российской академии медицинских наук, 2022. – С. 305–314.

3. Фонсека, А. С. Дислипидемия и сахарный диабет как коморбидные факторы риска сердечно-сосудистых событий / А. С. Фонсека, М. В. Шестакова. – Сахарный диабет, 2021. – С. 256–264.

УДК 616-06/616-092.6

А. С. Исаев

Научный руководитель: к.б.н. И. Ю. Логинова

Учреждение образования
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
г. Новосибирск, Российская Федерация

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной смертности во всем мире. Современная стратегия здравоохранения заключается в управлении сердечно-сосудистыми факторами риска с целью снижения демографических и экономических потерь [1]. Одним из изучаемых факторов риска является повышенная концентрация гомоцистеина в крови [2]. Доказано, что гипергомоцистеинемия увеличивает риск развития ИБС и встречается у 25% лиц с патологией сердечно-сосудистой системы [3, 4].

Повышенный уровень гомоцистеина патологически влияет на сосудистую стенку, вызывая ее повреждение за счет активации системного воспаления [5]. Гипергомоцистеинемия способствует развитию окислительного стресса, вызывая дисфункцию эндотелия [6].

Повышенный уровень гомоцистеина может неблагоприятно влиять на послеоперационный период у кардиохирургических пациентов, увеличивая риск осложнений и повторных операций [7]. Тем не менее это влияние недостаточно изучено, что особенно актуально в условиях роста в популяции количества пациентов с ИБС, перенесших реваскуляризацию миокарда.

Цель

Изучить влияние гипергомоцистеинемии на развитие неблагоприятных сердечно-сосудистых событий во время послеоперационного периода у пациентов с ИБС, перенесших реваскуляризацию миокарда.

Материал и методы исследования

В проведенном исследовании приняло участие 80 пациентов с ИБС, с хирургически значимым многососудистым поражением артерий коронарного русла, которые перенесли плановое оперативное вмешательство по реваскуляризации миокарда в условиях искус-

ственного кровообращения в промежуток с мая 2024 года по июнь 2025 года на базе НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина. Средний возраст участников составил 67±5,81 лет. В анализ включали исходный уровень гомоцистеина в крови, демографические, антропометрические данные, исходный клинико-функциональный статус. В ходе наблюдения регистрировали ранние сердечно-сосудистые события: острая сердечная недостаточность, повторный инфаркт миокарда, и поздние: острое нарушение мозгового кровообращения, повторный инфаркт миокарда и оперативное вмешательство в объеме чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики или коронарного шунтирования. Осложнения фиксировались в период шестимесячного наблюдения после перенесенного оперативного вмешательства.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования всех участников разделили на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в послеоперационном периоде. Первая группа включала в себя пациентов с наличием сердечно-сосудистых событий в промежутке 6 месяцев после проведенной реваскуляризации миокарда, в ее состав вошли 27 пациентов. Вторую группу без неблагоприятных сосудистых осложнений составили 53 человек. Среди осложнений чаще всего фиксировалась острая сердечная недостаточность, количество случаев составило 8 (29,3%). У 7 (25,93%) пациентов наблюдалось острое нарушение мозгового кровообращения. Повторная реваскуляризация миокарда была проведена у 4 человек (14,81%).

Распределение гомоцистеина в выборке отличается от нормального (Шапиро – Уилка $p<0,05$). В 1 группе у пациентов медиана концентрации гомоцистеина составила 18,3 [межквартильный интервал: 11,9;22,0] мкмоль/л, во второй 12,7 [межквартильный интервал: 10,1;18,1] мкмоль/л. Разница между первой и второй группой статистически значима ($p=0,011$). Гипергомоцистеинемия в группе с сердечно-сосудистыми событиями была зафиксирована у 17 (62,96%) среди всех пациентов в группе. Во второй группе повышенная концентрация гомоцистеина выявлена у 20 (37,73%) человек. При разделении гипергомоцистеинемии на уровни было выявлено, что пациентов с умеренной гипергомоцистеинемией в первой группе 5 человек (18,52%), во второй группе 1 (1,89%), при этом не зафиксировано ни одного человека с тяжелой гипергомоцистеинемией.

Среди пациентов в первой группе была выявлена статистически значимая связь между сердечно-сосудистыми осложнениями и повышенной концентрацией гомоцистеина. Показано, что гипергомоцистеинемия повышает риск развития сердечно-сосудистых событий в 2,81 раз ($X^2=4,58$; OR=2,81, ДИ 95% [1,08;7,31]; $p=0,032$). При построении корреляционной матрицы, зафиксирована положительная умеренная корреляция между повышенной концентрацией гомоцистеина и развитием сердечно-сосудистых осложнений ($r=0,239$, $p=0,033$), при этом при разделении гипергомоцистеинемии по уровням отдельно была выявлена положительная корреляция с умеренной гипергомоцистеинемией ($r=0,299$; $p=0,007$).

Была построена логистическая модель, на основе ряда факторов, которая может спрогнозировать развитие сердечно-сосудистых событий ($R=0,191$; $p=0,002$). Специфичность построенной модели составляет 74,1%, чувствительность 71,7%. Факторы и их вклад в прогнозирование модели представлен в таблице 1. Помимо гипергомоцистеинемии, отрицательное влияние на послеоперационный прогноз показали хроническая обструктивная болезнь легких и инфаркт миокарда в анамнезе.

Проведенное исследование подтвердило неблагоприятное влияние гипергомоцистеинемии на послеоперационный период у кардиохирургических пациентов. Предикативная модель, построенная на основе определенных факторов на данном этапе не способна с высокой вероятностью прогнозировать осложнения в послеоперационном периоде, поэтому требуется дальнейшее расширение выборки, однако уже на данном этапе модель обладает хорошей чувствительностью и специфичностью.

Таблица 1 – Вклад предикторов в значимость модели биноминальной регрессии для прогнозирования риска сердечно-сосудистых событий

Предиктор	X^2	Отношение шансов	p-value
Хроническая обструктивная болезнь легких	6,72	0,118	0,010
Инфаркт миокарда до операции	5,64	0,270	0,018
Гомоцистеин	4,59	3,540	0,032

Выводы

Повышенная концентрация гомоцистеина в крови у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда, повышает риск наступления неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в 2,81 раз в послеоперационном периоде в течение 6 месяцев (OR=2,81; p=0,032), что указывает на важность поиска новых маркеров, контроль которых на этапе вторичной профилактики может уменьшить возникновение послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Система управления сердечно-сосудистыми рисками : предпосылки к созданию, принципы организации, таргетные группы / Е. В. Шляхто, Н. Э. Звартау, С. В. Виллевальде [и др.]. // Российский кардиологический журнал. – 2019. – № 11. – С. 69–82.

2. Wu, D. F. Homocysteine, hyperhomocysteinemia, and H-type hypertension / D. F. Wu, R. X. Yin, J. L. Deng // European Journal of Preventive Cardiology. – 2024. – № 9. – P. 1092–1103.

3. Systematic review and meta-analysis of the correlation between plasma homocysteine levels and coronary heart disease / W. Bo, X. Mo, W. Ze [et. al.]. // Journal of Thoracic Disease. – 2022. – № 3. – P. 646–653.

4. Гипергомоцистеинемия как фактор риска тромбоза сосудов головного мозга у ребенка с черепно-мозговой травмой. Клиническое наблюдение / С. В. Котов, О. П. Сидорова, А. С. Котов [и др.]. // Медицинская генетика. – 2023. – № 9. – P. 47–52.

5. Рахматуллин, А. Р. Сочетание гипергомоцистеинемии и артериальной гипертензии у пациентов с атеросклерозом брахицефальных артерий: частота и клинико-лабораторные корреляты / А. Р. Рахматуллин, М. А. Кутлубаев // Артериальная гипертензия. – 2022. – № 3. – С. 253–259.

6. Jung, S. Serum Homocysteine and Vascular Calcification: Advances in Mechanisms, Related Diseases, and Nutrition / S. Jung, B. H. Choi, N. S. Joo // Korean Journal of Family Medicine. – 2022. – № 5. – P. 277–289.

7. Изменение уровня аминотиолов в крови пациентов, перенесших кардиохирургические вмешательства / Д. В. Шумаков, В. В. Донцов, Д. И. Зыбин [и др.]. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2025. – № 4. – С. 4–13.

УДК 616.1-074/-078-052-037

А. А. Карасёва, Ю. В. Воробьёва

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

Введение

На протяжении многих лет сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) прочно удерживают первое место среди всех причин смертности в мире. Известно, что три фактора риска ССЗ: артериальная гипертензия, курение и дислипидемия − ответственны более чем за 75% всей сердечно-сосудистой смертности [1].