

Сведения об авторах

А.Ю. Багаева* – студент

С.А. Тюгаева – студент

Д.С. Гаврилов – ассистент кафедры

Ю.Е. Катырева – старший преподаватель

Information about the authors

A.Y. Bagaeva* – Student

S.A. Tyugaeva – Student

D.S. Gavrilov – Department Assistant

Y.E. Katreva – Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

anna.ba9@yandex.ru

УДК: 612.115.35

ВЫЯВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНА И АКТИВНОСТИ ФАКТОРА ВИЛЛЕБРАНДА У ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Бадем Айсель Ахметовна, Бубнова Лидия Евгеньевна

Кафедра нормальной и патологической физиологии

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Чебоксары, Россия

Аннотация

Введение. Несмотря на значимые достижения в области диагностики и лечения сердечно – сосудистых заболеваний эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) прогнозируют дальнейший рост заболеваемости и смертности от сердечно – сосудистых заболеваний. **Цель исследования** – выявление повышения уровня гомоцистеина и активности фактора Виллебранда у женщин с перенесенным инфарктом миокарда в сравнении с группой женщин без инфаркта в анамнезе. **Материал и методы.** для теоретической части этой работы был проведен поиск научных статей в базах данных Pubmed, ResearchGate и Elibrary за промежуток времени с 2018 по 2023 годы с использованием ключевых слов на русском и английском языках. Для практической части были проанализированы истории болезни пациентов кардиологического отделения Бюджетное учреждение «Республиканский клиническая больница» Министерства здравоохранения Чувашской Республики. **Результаты.** У женщин с перенесённым инфарктом миокарда (ИМ) выявлено: повышенный уровень гомоцистеина (25 мкмоль/л) по сравнению с контрольной группой (18,4 мкмоль/л, $p<0,05$), увеличение активности фактора Виллебранда (223,69% против 135,34%, $p<0,05$), традиционные факторы риска (сахарный диабет, ожирение, гипертония) не показали значимых различий между группами, кроме курения (47,7% у пациенток с ИМ vs 16,1% в контроле, $p<0,05$), уровень фибриногена был выше в группе ИМ (4,4 г/л vs 3,9 г/л, $p<0,05$), что подтверждает роль гиперкоагуляции в патогенезе ИМ. **Выводы.** Результаты исследования показали, что у женщин с перенесенным инфарктом миокарда достоверно повышены уровни гомоцистеина (25 мкмоль/л против 18,4 мкмоль/л в контроле) и активности фактора Виллебранда (223,69% против 135,34%), что свидетельствует об их роли в развитии эндотелиальной дисфункции и тромботических осложнений.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, дисфункция эндотелия, тромбоз, фактор Виллебранда, гомоцистеин.

DETECTION OF INCREASED HOMOCYSTEINE LEVELS AND WILLEBRAND FACTOR ACTIVITY IN WOMEN WHO HAVE HAD A MYOCARDIAL INFARCTION

Badem Aysel Akhmetovna, Bubnova Lidiya Evgenievna

Department of Normal and Pathological Physiology

Chuvash State University named after I.N. Ulyaniv

Cheboksary, Russia

Abstract

Introduction. Despite significant achievements in the field of diagnosis and treatment of cardiovascular diseases, experts from the World Health Organization (WHO) predict a further increase in morbidity and mortality from cardiovascular diseases. **The aim of the study** is to identify an increase in homocysteine levels and Willebrand factor activity in women with a history of myocardial infarction compared with a group of women without a history of heart attack. **Material and methods.** For the theoretical part of this work, a search was conducted for scientific articles in the Pubmed, ResearchGate and Elibrary databases for the period from 2018 to 2023 using keywords in Russian and English. For the practical part, the medical records of patients of the cardiology department of the Republican Clinical Hospital were analyzed. **Results.** In women with myocardial infarction (MI), it was revealed: increased homocysteine levels (25 mmol/l) compared with the control group (18.4 mmol/L, $p<0.05$), increased activity of the Willebrand factor (223.69% vs. 135.34%, $p<0.05$),

traditional risk factors (diabetes mellitus, obesity hypertension) showed no significant differences between the groups, except for smoking (47.7% in patients with MI vs 16.1% in controls, $p < 0.05$), the level of fibrinogen was higher in the MI group (4.4 g/l vs 3.9 g/l, $p < 0.05$), which confirms the role of hypercoagulation in the pathogenesis of MI. **Conclusions.** The results of the study showed that women with myocardial infarction had significantly increased levels of homocysteine (25 mmol/l versus 18.4 mmol/L in the control) and von Willebrand factor activity (223.69% versus 135.34%), which indicates their role in the development of endothelial dysfunction and thrombotic complications.

Keywords: myocardial infarction, endothelial dysfunction, thrombosis, Willebrand factor, homocysteine.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема сердечно – сосудистых заболеваний остается одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день. Несмотря на значимые достижения в области диагностики и лечения сердечно – сосудистых заболеваний эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) прогнозируют дальнейший рост заболеваемости и смертности от сердечно – сосудистых заболеваний [3]. Рост сердечно – сосудистых патологий обусловлен увеличением возраста населения, особенностями образа жизни и питания, наличием сопутствующих патологий, таких как ожирение, сахарный диабет, дислипидемия, хронические воспалительные процессы, болезни почек.

В настоящее время наряду с традиционными факторами риска ИБС, большое внимание уделяется роли гомоцистеина и фактору Виллебранда, что являются немало важными факторами в увеличении риска развития ишемической болезни сердца и острых коронарных состояний, нарушения липидного обмена [1,2].

Цель исследования – выявление повышения уровня гомоцистеина и активности фактора Виллебранда у женщин с перенесенным инфарктом миокарда в сравнении с группой женщин без инфаркта в анамнезе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для теоретической части этой работы был проведен поиск научных статей в базах данных Pubmed, ResearchGate и Elibrary за промежуток времени с 2018 по 2023 годы с использованием ключевых слов на русском и английском языках. Для практической части были проанализированы истории болезни пациентов кардиологического отделения Бюджетное учреждение «Республиканский клиническая больница» Министерства здравоохранения Чувашской Республики.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Таблица 1.

Частота традиционных факторов риска у женщин с перенесенным инфарктом миокарда и в контрольной группе

Факторы риска (%)	1 группа (n=39)	2 группа (n=31)	p
Сахарный диабет	33	29	> 0,05
Ожирение	75,1	62,6	> 0,05
АГ	76	80	> 0,05
Курение	47,7	16,1	< 0,05

В результате анализа Таблицы 1 можно отметить, что частота традиционных факторов риска не отличалась значительно между двумя группами. Конкретно, частота сахарного диабета составляла 33% и 29% соответственно, артериальной гипертензии – 76% и 80%, ожирения – 75,1% и 62,6%. Однако, количество курящих оказалось выше в первой группе и составило 47,7% по сравнению с 16,1% во второй группе.

Таблица 2.

Биохимические показатели крови у женщин с перенесенными инфарктом миокарда и в контрольной группе

Показатели	1 группа (n=39)	2 группа (n=31)	p
Общий холестерин (ммоль/л)	5,6 (4,7 – 6,7)	5,4 (4,9 – 6,3)	> 0,05
ЛПНП (ммоль/л)	3,6 (2,8 – 4,4)	3,3 (2,9 – 4,5)	> 0,05
ТГ (ммоль/л)	1,7 (1,5 – 2,6)	1,7 (1,3 – 2,2)	> 0,05
ЛПВП (ммоль/л)	1,2 (0,9 – 1,4)	1,2 (1,0 – 1,4)	> 0,05

СРБ (мг/л)	4,7 (2,7 – 7,9)	3,5 (2,2 – 5,3)	> 0,05
Фибриноген (г/л)	4,4 (3,7 – 4,9)	3,9 (3,1 – 4,2)	< 0,05
Креатинин (ммоль/л)	0,08 (0,07 – 0,1)	0,09 (0,08 – 0,1)	> 0,05

Анализ показателей липидограммы, СРБ не выявил статистически значимых различий. Уровень фибриногена был выше в первой группе (Таблица 2). Также пациенты обеих групп были обследованы на наличие дефицита витамина В12 и фолиевой кислоты, нарушений не выявлено.

Таблица 3.

Гомоцистеин и фактор Виллебранда у женщин с перенесенным инфарктом миокарда и в контрольной группе

	1 группа (n=39)	2 группа (n=31)	p
Гомоцистеин (мкмоль/л)	25 (18,4 – 29,9)	18,4 (12,2 – 26,4)	< 0,05
Фактор Виллебранда (%)	223,69 (162,17 – 275,38)	135,34 (9,8 – 210,3)	< 0,05

Статистически значимые различия были выявлены в лабораторных исследованиях гомоцистеина и фактора Виллебранда (Таблица 3). Умеренная гипергомоцистеинемия наблюдалась у 25 больных первой группы и у 13 больных контрольной группы. Средняя гипергомоцистеинемия была выявлена у 9 больных первой группы и у 4 больных контрольной группы. Выраженной гипергомоцистеинемии ни в одном случае обеих групп не было выявлено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Повышение гомоцистеина и фактора Виллебранда у женщин с инфарктом миокарда подтверждает их роль в развитии эндотелиальной дисфункции и тромбозов. Эти маркеры могут дополнять традиционную оценку риска, особенно у курящих пациенток [4,5]. Необходимы дальнейшие исследования для определения их прогностической значимости и разработки целевых методов коррекции.

ВЫВОДЫ

1. У женщин с перенесенным инфарктом миокарда выявлено статистически значимое повышение уровня гомоцистеина и активности фактора Виллебранда по сравнению с контрольной группой.
2. Эти маркеры могут служить дополнительными критериями оценки риска тромботических осложнений ИБС, особенно у пациенток с умеренной гипергомоцистеинемией.
3. Для уточнения клинической значимости этих показателей необходимы дальнейшие исследования с большей выборкой, включая оценку их динамики и влияния на прогноз.
4. Внедрение ранней диагностики эндотелиальной дисфункции на основе этих маркеров может улучшить стратегии профилактики и снизить смертность от ССЗ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Беленков, Ю.Н., Оганов Р.Г. Кардиология: национальное руководство. – 2 – е изд. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2022. – 800 с.
2. Валеева, А.Г. Сывороточные маркёры сердечно – сосудистого риска и качество жизни пациентов с ишемической болезнью сердца на амбулаторном этапе // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 30, № 6. – С. 66 – 71.
3. Трухан, Д.И. Харьков, Е.И. Качковский, М.А. Факультетская терапия. Санкт – Петербург.: СпецЛит, 2022. 76 с.
4. Изменения показателей общего анализа крови и коагулограммы при сердечно – сосудистых патологиях / Н.Ю. Тимофеева, О.Ю. Кострова, И.С. Стоменская, Н.В. Бубнова // Acta Medica Eurasica. – 2021. – Т. 2. – С. 44 – 49.
5. Патология гемостаза в практике врача – терапевта. Совершенствование медицинской помощи: современные технологии лечения и реабилитации в практике врачей различных специальностей / Н.Ю. Тимофеева, О.Ю. Кострова, И.С. Стоменская, Н.В. Бубнова // Материалы научно – практической конференции, посвященной 55 – летию Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова и 45 – летию Городской клинической больницы № 1. – 2022. – Т. 1. – С. 210 – 215.

Сведения об авторах

А.А. Бадем* – студент

Л.Е. Бубнова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

A.A. Badem* – Student

L.E. Bubnova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

ayselbadem@mail.ru