

Выводы. Исследование показало, что удовлетворительное функциональное состояние связано с лучшими показателями реактивности у обеих гендерных групп. Различия в результатах между группами могут быть обусловлены биологическими особенностями, уровнем активности, психоэмоциональным состоянием и стратегиями преодоления стресса. Улучшение функционального состояния достижимо через регулярные упражнения, здоровый образ жизни и управление стрессом, что подчеркивает важность этих факторов в программе тренировок и реабилитации.

Литература

1. Шукуров Ф.А. Активность стресс реализующей системы у студентов в процессе их обучения // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана, Душанбе. – 2016. – № 4. – С. 19–24.
2. Шукуров Ф.А., Халимова Ф.Т. Сравнительная характеристика различных форм агрессии с тревожностью, корреляционными ритмограммами и с функциональным состоянием организма // Вестник АМН № 2, Душанбе. – 2020. – Т. 10, № 34. – С. 187–192.
3. Юматов Е.А. и др. Психофизиология эмоций и эмоционального напряжения студентов: Монография / Под ред. проф. Е.А. Юматова. М.: Издательство ИТРК, 2017. – 200 с.

ВЛИЯНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ НА ПРОГНОЗ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Ославская М. Ч., Пронько Т. П., Островская О. В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Введение. У пожилых пациентов с инфарктом миокарда на прогноз оказывает влияние множество факторов. Один из них – дисфункция эндотелия.

Дисфункция эндотелия (ДЭ) признана одним из наиболее значимых механизмов, через который реализуется действие всех факторов риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) [4, 5]. В современной фундаментальной кардиологии ключевая роль в запуске ДЭ отводится окислительному стрессу – процессу, заключающемуся во внутриклеточном накоплении свободных радикалов, оказывающих повреждающее действие на целостность и функционирование эндотелиоцитов [2]. Иницируют эти процессы известные факторы риска развития ИБС. Латентный воспалительный процесс также играет большую роль в развитии дисфункции эндотелия

и атеросклероза, в дестабилизации бляшек [1]. Одним из маркеров активности сосудистого воспаления является С-реактивный белок (СРБ) [1, 4].

Зачастую многочисленные многоцентровые исследования проводятся с участием пациентов трудоспособного возраста.

Цель – оценить влияние клинических факторов и показателей функции эндотелия на прогноз у пожилых пациентов с инфарктом миокарда.

Методы исследования. Проведено исследование на базе ГОКБ МР и ГОККЦ. В исследование были включены 76 пожилых пациентов с инфарктом миокарда, из них 51 с Q-ИМ, 25 с non-Q-ИМ. Диагноз ИМ ставили на основании клинической картины, изменений ЭКГ и повышения уровня тропонина. Все пациенты получали базисную терапию β -адреноблокаторами, ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента, прямыми антикоагулянтами (нефракционированным гепарином или низкомолекулярными гепаринами), антиагрегантами (аспирином и/или клопидогрелем), статинами и нитратами.

Пациентам проводилось общеклиническое обследование с расчетом индекса массы тела по формуле Кетле (вес в кг/рост в м²), определением окружности талии. Выполнялся биохимический анализ крови с определением содержания общего холестерина.

Количественное определение уровня тропонина и мозгового натрийуретического пептида (BNP) проводили иммунофлюоресцентным методом на анализаторе Triage MeterPro (Biosite, США) с применением стандартных наборов реактивов (панель TriageCardio2, Alere, США).

Исследование уровня СРБ проводили конкурентным иммуноферментным методом (ELISA) с помощью реактивов фирмы DRG International (Германия), на аппарате TecanSunrise (Австрия). Нижняя граница определения СРБ составляла 0,1 мг/л.

Исследование функции эндотелия проводили методом реовазографии с помощью аппаратно-программного комплекса «Импекард-М» (Беларусь). Изучали исходные реовазографические параметры. Затем изучали эндотелийзависимый (ЭЗВД) ответ. Стимулом, вызывающим ЭЗВД, была реактивная гиперемия, создаваемая наложением на плечо манжетки, давление в которой повышали до 240-270 мм рт. ст. в течение 5 минут. Изменение максимальной скорости кровотока на 60-й секунде после реактивной гиперемии оценивали в процентном отношении к исходной величине $\Delta dz/dt$, %. Критерием дисфункции эндотелия (ДЭ) считали показатель $\Delta dz/dt$ на реактивную гиперемию менее 12% [3].

Скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) исследовали по сосудам мышечного типа. Измерение СРПВ осуществлялось с помощью аппаратно-программного комплекса «Импекард-М» (Беларусь). СРПВ рассчитывается этим прибором автоматически [3].

Забор крови и инструментальные исследования осуществляли утром натощак на 2-3 сутки от момента развития ИМ и при выписке пациентов из стационара (на 14-16 сутки от момента развития ИМ).

За пациентами с инфарктом миокарда проводилось динамическое наблюдение от 1 до 159 месяцев (в среднем $84,7 \pm 51,9$ месяца). Оценивалось развитие острого сердечно-сосудистого события (повторный инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения), смерть пациента. После сбора сведений у пациентов и анализа их медицинской документации мы разделили испытуемых на 3 группы (Г): Г1 (n=18) составили лица, перенесшие острое сердечно-сосудистое событие (повторный инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения), Г2 (n=33) – пациенты, которые не имели за период наблюдения острых сердечно-сосудистых событий, Г3 (n=25) – умерли за период наблюдения, независимо от причины смерти.

Статистический анализ данных выполнялся при помощи программы Statistica 10,0. Для регрессионного и ROC-анализа использовался язык программирования «R» с пакетами расширений «ROCR» и «pROC». Полученные результаты представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей (Me [LQ; UQ]) при распределении, отличающемся от нормального (нормальность распределений проверялась при помощи критерия Лиллиефорса). Три независимые группы сравнивали с применением непараметрического ANOVA по Краскелу – Уоллису с последующим попарным сравнением по Манну – Уитни (с поправкой Бонферрони для p-значений). При сравнении долей (процентов) бинарных переменных между 3 независимыми группами использовался точный критерий Фишера (ТКФ). Пороговый уровень статистической значимости был принят равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Клиническая характеристика пациентов, данные лабораторно-инструментальных исследований представлены в таблице.

Таблица 1. – Клиническая характеристика пациентов, данные лабораторно-инструментальных исследований

Показатели	Группа 1, n=18	Группа 2, n=33	Группа 3, n=25	P
Возраст, лет	65,0 [63,0; 69,5]	64,0 [62,0; 73,0]	74,5 [71,0; 80,0]	0,0014
Пол, ж/м, n (%)	10 (55%) / 8 (45%)	11 (33%) / 22 (67%)	12 (48%) / 13 (52%)	0,26
Наличие ИМ в анамнезе, n (%)	5 (28%)	4 (12%)	11 (44%)	0,022
Сопутствующий СД, n (%)	6 (33,0%)	5 (15,0%)	6 (24,0%)	0,32
Продолжительность ИБС, лет	10,0[3,0; 16,0]	10,0[3,0; 15,5]	10,0[5,0; 15,0]	0,64

Продолжение таблицы 1

Показатели	Группа 1, n=18	Группа 2, n=33	Группа 3, n=25	P
ОТ, см	101,0 [93,0; 106,0]	102,0[94,0; 109,0]	95,0 [86,5; 108,0]	0,58
ИМТ кг/м ²	30,1 [27,5; 32,0]	28,6 [27,3; 31,6]	27,4 [26,1; 29,7]	0,26
ОХС, ммоль/л	5,8 [5,3; 7,1]	5,4 [5,0; 6,94]	5,6 [4,1; 5,8]	0,47
Тропонин	3,6 [0,9; 8,6]	1,6[0,4; 22,2]	2,5 [1,5; 7,8]	0,85
BNP 1, пг/мл	190,5 [75,0; 477,5]	301,0[126,0; 797,0]	213,5[139,5; 394,5]	0,38
BNP 2, пг/мл	189,0 [92,3; 264,0]	197,0[105,0; 373,0]	65,1[31,5; 287,0]	0,30
ЭЗВД 1, %	-17,9 [-23,3; 10,1]	-13,4[-26,3; 13,0]	-10,3[-18,1; 18,8]	0,26
ЭЗВД 2, %	2,2 [-7,0; 26,8]	-12,6[-22,7; 17,1]	-2,8[-21,6; 6,0]	0,36
СРПВ 1, м/с	9,8 [8,3; 14,8]	11,3[8,3; 13,7]	11,6[9,4; 16,5]	0,59
СРПВ 2, м/с	10,6[8,0; 12,4]	10,2[8,8; 11,8]	12,3[10,3; 14,3]	0,09
СРБ 1, мг/л	15,0 [15,0; 41,5]	15,0[7,3; 47,2]	22,6[10,0; 60,6]	0,44
СРБ 2, мг/л	16,1[9,0; 24,2]	7,3[2,0; 15,6]	10,5[7,6; 20,3]	0,05

Примечание – ж/м – женщины/мужчины, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ИМ – инфаркт миокарда, СД – сахарный диабет, ИМТ – индекс массы тела, ОХС – общий холестерин, ОТ – окружность талии, BNP – мозговой натрийуретический пептид, ЭЗВД – эндотелийзависимая вазодилатация, СРПВ – скорость распространения пульсовой волны, СРБ – С-реактивный белок

Как видно из таблицы, исследуемые группы различались по возрасту, наличию ИМ в анамнезе и содержанию СРБ при выписке.

Выводы. Таким образом, на прогноз оказывали влияние возраст пациентов, наличие ИМ в анамнезе, СРБ при выписке.

Литература

1. Liu S., Jiang H., Dhuromsingh M et al. Evaluation of C–reactive protein as predictor of adverse prognosis in acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention: A systematic review and meta–analysis from 18,715 individuals // Front Cardiovasc Med. – 2022. – Vol. 9. – P. 1013501.

2. Марков Х.М. Оксид азота и атеросклероз. Оксид азота, дисфункция сосудистого эндотелия и патогенез атеросклероза // Кардиология. – 2009. – № 11. – С. 64–72.

3. Полонецкий Л.З., Шанцило Э.Ч., Лаханько Л.Н. и др. Исследование вазомоторной функции эндотелия плечевой артерии с использованием импедансной технологии у больных атеросклерозом // Медицинская панорама. – 2005. – №7. – С. 40–43.

4. Рагино Ю.И., Чернявский А.М., Еременко Н.В. и др. Ключевые лабораторно–диагностические биомаркеры коронарного атеросклероза // Кардиология. – 2011. – № 3. – С. 42–46.

5. Романенко Т.С., Омеляненко М.Г., Концевая А.В. Прогностическая роль эндотелиальной дисфункции при кардиоваскулярной патологии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – № 7 (5). – С. 116–121.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Парфёнова И. В.¹, Сидоренко Н. С.²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская областная детская клиническая больница, Гродно, Беларусь

Введение. В структуре детской заболеваемости пневмонии занимают одно из ведущих мест и составляют до 20% от всей респираторной патологии [2]. Одним из звеньев патогенеза внебольничной пневмонии (ВП) является избыточная продукция активных форм кислорода, которая ассоциируется с бактериальной инфекцией. Развитие воспалительного процесса при инфекционном заболевании органов дыхания сопровождается усилением окислительных процессов и накоплением в крови недоокисленных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), которые в нормальных условиях нейтрализуются внутриклеточными антиоксидантными ферментами. Эти антиоксидантные ферменты являются составной частью противовоспалительных механизмов [1]. Активация процессов ПОЛ ведет к нарушению структуры мембран, липидного обмена и к токсическому действию на клетки и ткани разных органов и систем [5]. В настоящее время установлено, что одним из звеньев, определяющих тяжесть течения пневмонии, является нарушение в системе ПОЛ – антиоксидантная защита (АОЗ) организма. К группе антиоксидантов, способствующих обрыву цепи окислительных реакций ПОЛ, относят жирорастворимые витамины, такие как витамин Е и другие незаменимые для организма вещества [4]. Преобладание продукции свободных радикалов над их нейтрализацией может вызывать повреждение паренхимы лёгкого, повышая при этом риск инфицирования, а снижение факторов антиоксидантной защиты приводит к тому, что в организме не подавляется выработка медиаторов воспаления и происходит повреждение клеток и тканей организма [3]. Все сказанное выше указывает на сложность и многогранность проблемы внебольничной пневмонии и определяет необходимость поиска путей оптимизации диагностики данного заболевания.