

фтазидиму, ампициллину; 50 % — ципрофлоксацину, нитрофурантоину, цефазолину, ампициллину/сульбактаму, левофлаксацину и цефтазидиму. Устойчивость к норфлоксацину и триметоприму.

У *S. Epidermidis* 100 % чувствительность к линезолиду, цефазолину, амикацину, ванкомицину, ципрофлоксацину, имипенему, ванкомицину, меропенему; 50 % — кларитромицину, оксациллину, левофлаксоцину. Резистентность развилась к пенициллин G, оксациллину, амписульбину, нитрофурантоину, ампициллину.

Pseudomonas aeruginosae имеет 100 % чувствительность к амикацину, цефоперазону, имипенему, цефоперазон/сульбактам, цефтазидиму, цефепиму, меропенему, ципрофлоксацину. Развилась чувствительность к ампициллину/сульбактаму, нитрофурантоину, ампициллину.

Enterococcus spp. чувствителен к воздействию линезолида, амикацина, цефоперазона/сульбактама, имипенема и ципрофлоксацина. Устойчивость к амоксициклаву, ампициллину.

Streptococcus spp. 100 % устойчив к воздействию: пенициллин G, оксациллину, тетрациклину, левофлаксоцину, клиндамицину, кларитромицину, цефтриаксону и триметопримсульфаметоксазол.

Enterococcus faecium имеет чувствительность к ампициллину, гентамицину, стрептомицину, линезолину, ванкомицину, тайгециклину, левофлаксоцину, линезолиду, тейкопланин-ТФ и тетрациклину. Устойчивость к хинупристуину/дальфопристуину;

Staphylococcus epidermidis устойчив к кларитромицину, линезолину, левофлаксоцину и ванкомицину. Имеет устойчивость к оксациллину.

Выводы

1. Основными микроорганизмами в перитонеальном выпоте из брюшной полости при ОА являются *E. coli* — 61 (70,9 %), далее по частоте — *S. Epidermidis* — 7 (8,1 %), *Pseudomonas aeruginosae* — 6 (6,9 %).

2. Монокультуры — 73 (84,9 %) доминировали над микробными ассоциациями — 13 (15,1 %).

3. Таким образом, судя по результатам анализа антибиотикорезистентности выделенным микроорганизмам, все они представлены внегоспитальными штаммами. Препаратом выбора при Гр-негативных возбудителей могут являться цефалоспорины 3-го поколения и амикацин, препаратом резерва — ингибиторзащищенные цефалоспорины и карбапенемы; при Гр-позитивных возбудителях — препаратом выбора — ванкомицин или тейкопланин, резерва — линезолид.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изменение антибиотикорезистентности нозокомиальной микрофлоры: результаты внедрения стратегии контроля антимикробной терапии в многопрофильном стационаре / В. Г. Гусаров [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2015. — № 5. — С. 11–18.

2. Колесников Д. А. Антибиотикопрофилактика при остром аппендиците: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д. А. Колесников. — Н. Новгород, 2013. — 25 с.

УДК 616.12-08:577.121.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТОВ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПОЗИЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ляховченко Д. В., Климова Е. О.

Научные руководители: старший преподаватель О. А. Палковский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Антиоксиданты (АО) — вещества, которые обладают способностью вступать во взаимодействие с различными реактогенными окислителями, активными

формами кислорода (АФК), другими свободными радикалами и приводит их к частичной или полной инактивации. В организме существует физиологическая антиоксидантная система (АОС), поддерживающая окислительно-антиоксидантный баланс во всех органах и системах. Кроме того, по происхождению АО подразделяют на две группы: ферментативной (супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, глутатионпероксидаза (ГП), глутатионредуктаза) и неферментативной природы. Последние подразделяют на вещества эндогенного (коэнзим Q10, глутатион, алиполевая кислота и др.) и экзогенного происхождения — витамины А, С, Е, каротиноиды, полифенолы (флавоноиды) и их синтетические аналоги — низкомолекулярные соединения (убихинон, глутатион), микроэлементы (селен). Ферментные антиоксиданты катализируют реакции, в которых активные формы кислорода и некоторые другие окислители восстанавливаются до стабильных и нетоксичных продуктов. Липидные антиоксиданты играют главную роль в защите основных структурных компонентов биологических мембран, таких как фосфолипиды или погруженные в липидный слой белки. Водорастворимые антиоксиданты (тиоловые соединения, аскорбиновая кислота и др.) проявляют свое антиоксидантное действие преимущественно в водной среде: в цитоплазме клетки или плазме крови.

Лекарственные препараты, обладающие антиоксидантной активностью, широко применяются в Беларуси с целью коррекции процессов свободнорадикального окисления (СРО) при различных заболеваниях. АО позволяют эффективно корригировать энергетический метаболизм за счет нормализации функций дыхательной цепи митохондрий, осуществляющих окислительное фосфорилирование, и других метаболических путей, поставляющих энергетические субстраты. Все АО классифицируют на препараты косвенного и прямого действия [1, 2].

Ионол (дибунол) — липофильный препарат, представляющий собой бутилокситолуол. Антиоксидантные свойства препарата сопряжены с его способностью связывать активные формы и соединения кислорода, с образованием стабильного феноксильного радикала, не принимающего участия в цепи окислительных превращений и прерывающего цепи окисления в субстрате.

Убихинон — кофермент, широко распространенный в клетках организма. Убихинон является переносчиком ионов водорода, компонентом дыхательной цепи. В митохондриях, кроме того, убихинон кроме специфической окислительно-восстановительной функции, способен выполнять роль антиоксиданта.

Олифен (гипоксен), представляющий собой синтетический полихинон, способен формировать в клетке искусственные редокс-системы. Полимеризованный фенольный комплекс обладает высокой антирадикальной активностью, препятствует развитию реакций свободнорадикального окисления и образованию перекисей липидов.

Тиотриазолин усиливает компенсаторную активацию анаэробного гликолиза, снижает угнетение процессов окисления в цикле Кребса с сохранением внутриклеточного фонда АТФ. Препарат активизирует антиоксидантную систему и тормозит процессы окисления липидов в ишемизированных участках.

Реамберин улучшает микроциркуляцию и реологические свойства крови за счет повышения осмотического давления крови наблюдается отток жидкости и выведение токсинов из тканей в кровь. Препарат оказывает мембраностабилизирующее действие на клетки печени.

Мексидол является «ловушкой» для свободных радикалов, способствует повышению активности антиоксидантных ферментов, в частности, супероксиддисмутаза (аддукты радикальной природы с невысокой реакционной активностью, которые образуются в результате взаимодействия с СР, они связывают супероксидные, гидроксильные радикалы и могут угнетать практически все звенья СРО благодаря нейтрализации первично образующихся АФК).

Эмоксипин предупреждает развитие свободнорадикальных стадий синтеза простагландинов и стабилизирует липидный бислой тромбоцитов, что приводит

к уменьшению высвобождения арахидоновой кислоты и препятствует проницаемости ионов кальция [3].

Цель

Оценка влияния антиоксидантной витаминной терапии на клинические результаты в послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов.

Материал и методы исследования

Комплексный поиск литературы по 4 электронным базам данных (PubMed, EMBASE, Science Citation Index и Cochrane Library) был направлен на выявление клинических исследований, сообщающих о воздействии антиоксидантной витаминной терапии на больных кардиохирургического профиля. Критерии включения были следующими: а) рандомизированное контролируемое исследование; б) пациенты старше 50 лет, нуждающиеся в артокоронарном шунтировании; в) сравнительная характеристика действия антиоксиданта с контрольной группой; г) повторное представление данных об одном послеоперационном результате; д) наличие полного текста исследования с описанием механизма действия.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 1584 пациентов 760 (48 %) проходили периоперационную антиоксидантную витаминную терапию (2 г аскорбиновой кислоты за 24 и 2 ч до операции и по 1 г два раза в день в течение 5 дней после операции) и 824 (52 %) — нет. В длительном исследовании участвовали 290 пациентов, перенесших операцию на сердце, а в наименьшем — 24. Витамин-антиоксидантная терапия привела к значительному сокращению продолжительности пребывания в стационаре (МД $-0,68$, 95 % ДИ $-0,98, -0,39$, $P < 0,00001$). Данные 9 исследований показали, что антиоксидантное витаминное лечение связано со значительным сокращением продолжительности пребывания в отделении интенсивной терапии (МД $-0,21$, 95 % ДИ $-0,30, -0,12$, $P < 0,00001$). Это в некоторой степени может быть связано со снижением послеоперационной фибрилляции предсердий, так как фибрилляция предсердий ассоциируется с более длительным пребыванием в стационаре и интенсивной терапией. Кроме того, рандомизированное проспективное исследование показало, что раннее назначение антиоксидантной добавки с использованием аскорбиновой кислоты и а-токоферола сокращает длительность пребывания в отделении интенсивной терапии тяжелобольных хирургических пациентов за счет сокращения времени механической вентиляции легких. Это согласуется с нашими данными о том, что время интубации в группе антиоксидантных витаминов было значительно меньше, чем в контрольной группе (МД $-2,41$, 95 % ДИ $-3,83, -0,98$, $P = 0,001$). Послеоперационная фибрилляция предсердий возникает у до 64 % пациентов, страдающих сердечной недостаточностью, и является наиболее распространенной аритмией, возникающей после операции на сердце. Фибрилляция предсердий обычно возникает на 2 и 4 сутки после операции на сердце и может спровоцировать гемодинамическую нестабильность с сердечной недостаточностью, увеличить тромбоэмболическую патологию и частоту инсультов и привести к длительному пребыванию в стационаре и отделении интенсивной терапии, что приводит к увеличению расходов на медицинскую помощь [4].

Все большее признание получает существенная связь между воспалением и окислительным стрессом, с одной стороны, и иницированием, поддержанием и повторением мерцательной аритмии — с другой. Некоторые исследователи, занимающиеся повторным поиском, ищут новые методы, направленные на изучение патофизиологии окислительного стресса на биохимическом уровне. В качестве модулятора окислительного стресса предложено использовать антиоксидантные витамины, снижающие скорость послеоперационной фибрилляции предсердий [5].

Выводы

Послеоперационная фибрилляция предсердий возникает у до 64 % пациентов, страдающих сердечной недостаточностью, и является наиболее распро-

страненной аритмией, возникающей после операции на сердце. Фибрилляция предсердий обычно возникает на 2 и 4 сутки после операции на сердце и может спровоцировать гемодинамическую нестабильность с сердечной недостаточностью, увеличить тромбоэмболическую патологию и частоту инсультов и привести к длительному пребыванию в стационаре и отделении интенсивной терапии, что приводит к увеличению расходов на медицинскую помощь [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков, В. Е. Новые направления поиска лекарственных средств с антигипоксической активностью и мишени их действия / В. Е. Новиков, О. С. Левченкова // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2013. — № 5. — С. 37–47.
2. Возможности мексикора при его использовании в составе комбинированной терапии у больных ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2-го типа / М. Е. Стаценко [и др.] // Клиническая медицина. — 2013. — № 5. — С. 59–64.
3. Доровских, В. А. Антиоксидантная терапия в клинической практике: учеб. пособие / В. А. Доровских. — М.: ГОУ ВПО АГМА, 2017. — 101 с.
4. Occurrence of oxidative stress during reperfusion of the human heart / R. Ferrari [et al.] // Circulation. — 1990. — № 81. — P. 201–211.
5. Influence of the severity of myocardial ischemia on the intensity of ascorbyl free radical release and on postischemic recovery during reperfusion / C. Vergely [et al.] // Free Radic Biol Med. — 1998. — № 24. — P. 470–479.
6. The role of ascorbic acid in the prevention of atrial fibrillation after elective on-pump myocardial revascularization surgery: a single-center experience — a pilot study / P. Papoulidis [et al.] // Interact CardioVasc Thorac Surg. — 2011. — № 12. — P. 121–124.

УДК 338.5:615.276

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РЕГИОНАРНОМ УРОВНЕ

Налетько А. Н., Колтунчик В. В., Яшина Т. П.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Е. И. Михайлова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Врачи, профессиональные обязанности которых связаны с необходимостью лечения пациентов, испытывающих хроническую боль неонкологической природы (прежде всего, ревматологи и неврологи), нуждаются в наличии среди своего терапевтического арсенала эффективных, удобных и недорогих анальгетических препаратов. Такую позицию на современном фармакологическом рынке занимают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) [1, 2]. Это большое семейство лекарственных средств, основное фармакологическое действие которых связано с блокадой циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) и снижением синтеза провоспалительных простагландинов. Их терапевтическое применение насчитывает уже более 130 лет, начиная с того момента, когда впервые были опубликованы данные об эффективности салициловой кислоты при остром ревматизме [3]. На сегодняшний день в Республике Беларусь зарегистрировано и широко используется достаточно большое количество представителей группы НПВП: ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, индометацин, лорноксикам, кетопрофен, напроксен, кеторолак, диклофенак и ацеклофенак [1].

Поскольку эффективность НПВП у отдельных пациентов может существенно варьировать, необходим индивидуальный подбор наиболее эффективного НПВП для каждого пациента [2].

Исходя из этого, важным представляется проведение фармакоэкономической оценке целесообразности использования НПВП с учетом не только их