

КОРРИГИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МЕКСИДОЛА НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЛ И АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

В.О.Смирнов, О.Б.Смирнова

Госпиталь МСЧ ГУВД по Ростовской области, Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Применение мексидола у пациентов после черепно-мозговой травмы, с церебростеническим синдромом и характерными жалобами способствовало устранению повреждающих факторов: уровень малонового диальдегида значительно снижился, в плазме крови значительно быстрее стабилизировалась активность ферментов супероксиддисмутазы и каталазы.

Ключевые слова: мексидол, черепно-мозговая травма, церебростенический синдром, антиоксидантные ферменты, свободнорадикальное окисление

Окислительный стресс играет важную роль в генезе возникновения целого ряда синдромов, ведущих к полиорганной недостаточности и другим осложнениям после травмы. Окислительный стресс протекает однотипно при различных патологиях, действует на всех уровнях. Процессы, составляющие основу окислительного стресса, перекрещиваются, повторяются и являются взаимозависимыми. Имеется прямая зависимость между накоплением продуктов ПОЛ и тяжестью патологического процесса. Поэтому терапия окислительного стресса должна быть максимально ранней и активной и должна рассматриваться как церебропротекторная стратегия при различных состояниях. Адекватная защита в начальном периоде после травмы играет важную роль в поддержании гомеостаза в целом, иммунологического статуса и протекания восстановительных процессов.

В организме функционирует эндогенная антиоксидантная система, однако при критических состояниях она несостоятельна, и требуется введение антиоксидантов извне.

В клинической практике при различных патологиях, ведущих к активации ПОЛ, установлено, что одним из важнейших направлений коррекции окислительного стресса является применение препаратов, обладающих свойствами ан-

тиоксидантов и антигипоксантов. Среди этих препаратов особого внимания заслуживает янтарная кислота и ее производные, одним из которых является синтетический антиоксидант мексидол.

Действие мексидола обусловлено его антиоксидантными и мембранопротекторными эффектами, которые обеспечиваются следующими путями: ингибированием ПОЛ клеточных мембран и модулированием синтеза простагландинов, повышением активности антиоксидантных ферментов в клетках, повышением содержания полярных фракций липидов и снижением соотношения холестерин/фосфолипиды, а также модулированием активности ферментов и рецепторных комплексов мембран клеток различных органов и крови.

В связи с этим нам представилось перспективным оценить антиоксидантные аспекты воздействия мексидола при различных видах последствий ЧМТ.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовали 69 больных, в основном мужского пола в возрасте 25-45 лет, которые были госпитализированы по поводу последствий ЧМТ, с церебростеническим синдромом и характерными жалобами на слабость, утомляемость, головную боль, плохой сон.

Больные были разделены на две группы. Пациентам 1-й группы ($n=45$) наряду со стандарт-

Показатели ПОЛ и антиоксидантов в плазме крови посттравматических больных

Показатель	Практически здоровые	До лечения	После лечения	
			1-я группа	2-я группа
МДА, нмоль/мл	2.94±0.22 (n=10)	5.81±1.54*	3.69±0.71 ⁺	4.15±1.41*
Каталаза, ЕД/мл/мин	33.72±1.22 (n=18)	73.15±3.40*	39.81±8.11 ⁺	43.70±5.58 ⁺
СОД, ед. акт/мл	5.13±0.51 (n=12)	9.94±0.87*	4.73±0.59 ⁺	7.57±0.10**

Примечание. $p < 0.05$ по сравнению с: *практически здоровыми, ⁺данными до лечения.

ной схемой терапии вводили мексидол внутривенно по 4 мл 5% раствора или по 2 мл внутримышечно 2 раза в сутки в течение 10 дней. Пациенты 2-й группы ($n=24$) получали традиционное лечение.

У всех больных проводили мониторинг среднего АД, ЧСС, общий и биохимический анализ крови. Для оценки состояния антиоксидантной системы организма больных определяли активность антиоксидантных ферментов — каталазы и СОД, а также интенсивность процессов свободно-радикального окисления по уровню накопления МДА, одного из конечных продуктов ПОЛ. Все указанные показатели определяли в плазме крови при поступлении больных в стационар и после лечения. Результаты обрабатывали статистически с определением их достоверности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У больных обеих групп в плазме крови до лечения уровень МДА, отражающий интенсивность ПОЛ, был выше на 49.6% по сравнению с показателем практически здоровых людей (таблица). Активность каталазы и СОД также была повышенной на 48.4% и 53.9% соответственно.

После лечения уровень МДА в плазме крови в 1-й группе снизился на 36.85%, во 2-й — всего на 28.57%, оставаясь достоверно выше уровня в контрольной группе. Активность каталазы достоверно снижалась по сравнению с исходным уровнем на 45.58% в 1-й группе и на 40.76% — во 2-й группе. Поскольку значительной разницы

этого показателя относительно контрольных величин не наблюдалось, это свидетельствовало о некоторой стабилизации антиоксидантной системы больных обеих групп в ходе лечения.

После лечения в 1-й группе больных также наблюдалось значительное снижение активности СОД (на 52.42%), тогда как во 2-й группе больных этот показатель изменился всего на 23.85%.

При сравнительном анализе всех определяемых показателей оказалось, что изменения были менее значительными у больных 2-й группы по сравнению с таковыми показателями больных 1-й группы. Наряду со стабилизацией исследуемых показателей ПОЛ и антиоксидантной защиты организма у больных 1-й группы улучшалось самочувствие: купировались головные боли, улучшился сон, нормализовались показатели АД. Следует отметить, что у больных 1-й группы улучшение субъективного состояния наступало значительно быстрее (уже на 2-3-и сутки после начала лечения), чем во 2-й группе.

Мы считаем, что применение мексидола способствовало устранению повреждающих факторов, поскольку уровень МДА у пациентов значительно снижался, и при этом значительно быстрее стабилизировалась активность СОД и каталазы в плазме крови.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости применения антиоксидантных препаратов, в частности мексидола, способных защитить организм на этапе посттравматического лечения.