

УДК 616.37-002:577.125

ОЗОНОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГАЙМОРИТА

К.Ю. ЕРМИН, О.Ю. РУБЦОВ, В.П. ВЛАСОВА*

Включение озонотерапии и антиоксиданта мексидола в комплексное лечение острого гайморита заметно повышает эффективность лечения, что определяется положительной динамикой ряда клинических и лабораторных показателей.

Ключевые слова: острый гайморит, озонотерапия, эритроциты

Одним из грозных заболеваний в оториноларингологической практике является острый гайморит, что обусловлено серьезными затруднениями в лечении, высокой вероятностью рецидивирования. Принимая во внимание факт высокой распространенности заболевания, то проблема острого гайморита становится еще значимее. До сих пор поиск эффективных способов терапии данной патологии неуклонно продолжается. Важнейшим звеном в прогрессировании острого гайморита и развития осложнений являются мембранодеструктивные явления, выявленные по модификациям липидного метаболизма [3]. Учитывая это, становится очевидным, что один из компонентов комплексной терапии должен направлять свое действие на мембраностабилизирующие процессы [2]. С этой целью применяется целый ряд препаратов антиоксидантного типа действия и озонотерапия [1].

Цель работы – изучение эффективности указанных схем в терапии острого гнойного гайморита.

Материалы и методы исследования. В основу работы положены клинические наблюдения больных острым гнойным гайморитом (n=84), разделенные на две группы. В контрольной группе (n=24) больные гайморитом получали базовую (антибиотики, секретолитики, сосудосуживающие, антигистаминные и др. препараты) терапию, в основных – терапия дополнялась внутривенным введением 0,89 % озонированного изотонического раствора хлорида натрия из расчета 8,0 мл/кг (через день) (1-я основная группа) (n=40) или сочеталась с внутривенным введением мексидола из расчета 5 мг/кг (2-я основная группа) (n=20). Для получения озонированного физраствора использовался озонатор «Медозон Арз». Насыщение озон изотонического раствора хлорида натрия (400 мг/л) было проведено путем его барботирования в озono-кислородной смеси с концентрацией озона 2 мг/л, время барботирования – 10 минут. Проведение озонотерапии велось по инструкции, прилагаемой к аппарату.

Таблица

Показатели функционального состояния эритроцитов при использовании озонотерапии в комплексном лечении острого гнойного гайморита

Показатель	Группа	Норма	Этапы наблюдения				
			Поступление	1-е сутки	2-е сутки	3-е сутки	5-е сутки
Индекс деформальности, усл. ед.	I	0,759±0,014	0,664±0,008*	0,409±0,009*	0,485±0,009*	0,606±0,011*	0,656±0,005*
	II			0,434±0,016*	0,545±0,007*	0,671±0,006*	0,708±0,018
Неспещифическая проницаемость, %	I	36,34±0,79	41,38±0,83*	48,17±0,65*	43,79±0,85*	40,29±0,75*	39,44±0,66*
	II			46,02±0,66*	40,07±0,87*	38,04±0,59	37,27±0,61

Примечание: I – контроль; II – 1-я основная группа; * – достоверность по отношению к норме при p<0,05; жирный шрифт – достоверность разницы между данными контроля и основной группы при p<0,05

Выраженность эндогенной интоксикации оценивали по гидрофильным (молекулам средней массы) и гидрофобным (резерв связывающей способности альбумина, индекс токсичности плазмы по альбумину) продуктам. Функциональную активность эритроцитов определяли по индексу деформальности и неспецифической проницаемости. Липиды из плазмы крови и эритроцитов экстрагировали хлороформметаноловой смесью, фракционировали методом тонкослойной хроматографии на силикагелевых пластинах. Определяли содержание свободного и индифференцированного маловязкого диальдегида, диеновых конъюгатов, активность фосфолипазы A₂ и супероксиддисмутазы (СОД). Статистическая обработка результатов исследования проводилась методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента (t) и коэффициента корреляции (r).

Результаты. У больных острым гайморитом контрольной группы возникали расстройства гомеостаза, в частности регистрировались явления эндогенной интоксикации. В качестве марке-

ра этого патологического состояния нами принят уровень токсических продуктов гидрофильной и гидрофобной природы. При поступлении больных и в раннем послеоперационном периоде после пункции и санации гайморовых пазух выявлено снижение общей и эффективной концентрации альбумина и резерва его связывания относительно показателей у здоровых. Индекс токсичности плазмы по альбумину возрастал. Содержание низкомолекулярных олигопептидов увеличивалось.

Явления эндогенной интоксикации и нарушения липидного метаболизма сопровождалась интенсификацией свободно-радикальных реакций процесса перекисного окисления липидов (ПОЛ) и ростом фосфолипазной активности. Эти патологические процессы регистрировали в плазме крови, в эритроцитах.

Больным острым гайморитом 1-й основной группы терапию дополняли внутривенными введениями озонированного изотонического раствора хлорида натрия. Исследования показали, что применение озонотерапии при остром гайморите проявлялась в более раннем и существенном снижении выраженности эндогенной интоксикации, что определялось уменьшением содержания гидрофильных и гидрофобных токсических продуктов в плазме крови. При такого рода терапии происходило снижение интенсивности процессов ПОЛ и фосфолипазной активности. На фоне озонотерапии отмечено восстановление липидного спектра плазмы крови и эритроцитов. Восстановление состава фосфолипидного числа мембран эритроцитов вело к достаточно быстрой коррекции их основных функциональных характеристик (табл.).

Наибольшая клинико-лабораторная эффективность лечения отмечена у больных 2-й основной группы, лечение которых включало озонотерапию и препарат антиоксидантного типа действия «Мексидол». На фоне терапии шло более быстрое снижение выраженности эндогенной интоксикации. Повышенная эффективность терапии обусловлена быстрым и снижением на 7,4–14,2% интенсивности процессов ПОЛ, уменьшением на 8,9–17,3% фосфолипазной активности в плазме крови и эритроцитах (на 6,2–12,7% и 9,3–15,8% соответственно).

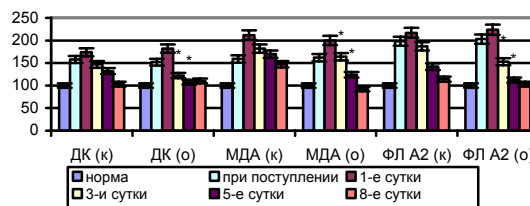


Рис. Содержание продуктов ПОЛ (ДК – диеновые конъюгаты, МДА – малоновый диальдегид) и активность фосфолипазы A₂ (ФЛ A2) в плазме крови при остром гнойном гайморите на фоне терапии (к – контроль, о – 2-я основная группа; * – достоверность изменений показателей относительно контроля p<0,05)

Использование комплексной терапии способствовало коррекции липидного состава мембран эритроцитов, что проявлялось восстановлением уровня основных мембранобразующих фракций, снижением уровня липидов, обладающих детергентным действием – лизоформ фосфолипидов и свободных жирных кислот (на 11,3–19,1% и 6,7–14,2% соответственно). Это явилось основой для восстановления функционального статуса эритроцитов. Включение озонотерапии и мексидола повышает эффективность лечения, что определяется положительной динамикой ряда клинических и лабораторных показателей. Важнейшим механизмом лечебного действия является ее мембраностабилизирующая способность, которая обуславливает снижение воспалительного процесса, ведет к уменьшению эндогенной интоксикации, восстановлению функциональной активности эритроцитов.

Литература

- 1.Верхнев В.А., Романова М.И. // V Всерос. научн.-практ. конф. «Озон в биологии и медицине». Н. Новгород, 2003. С. 18–19.
- 2.Власов А.П., Крылов В.Г., Тарасова Т.В. и др. Липидомодифицирующий компонент в патогенетической терапии М.: Наука, 2008. 374 с.
- 3.Ермин К.Ю., Власов А.П., Вельмискина И.В. // ВМТ. 2009. Т. XVI. № 4. С. 82–83.

THE OZONOTHERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF THE SHARP ANTRITIS

K.Yu.ERMIN, O.Yu.RUBTSOV, V.P.VLASOVA

The Mordovian State University named after N.P.Ogaryov

The Inclusion of ozonotherapy and an antioxidant mexidol in complex treatment of a sharp antritis appreciably raises efficiency of treatment that is defined by positive dynamics of some clinical and laboratory parameters.

Key words: ozonotherapy, sharp antritis, erythrocytes

* Кафедра факультетской хирургии ГОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», Россия, 430000, г. Саранск, ул. Большевикская, 68