

**АКТИВНОСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И
АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗОНОТЕРАПИИ**

Фесюк Е.Г.¹, Костяев А.А.², Новиков В.Г.³

¹Кафедра фтизиопульмонологии КГМА

²НИИ гематологии и переливания крови

³Областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Киров

Аннотация доклада. Изучена активность перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты методом индуцированной хемилюминесценции у 15 доноров и у 25 впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких. Учитывали максимальную интенсивность хемилюминесценции (J max) и показатель светосуммы (S) через 48 часов после внутривенно-капельного введения озонированного физиологического раствора. После окончания курса озонотерапии при сравнении со здоровыми, установлено статистически достоверное увеличение J max, S через 48 часов, после окончания курса озонотерапии данные показатели не достигают нормальных величин. Следовательно, у больных туберкулезом легких при озонотерапии повышена активность перекисного окисления липидов и снижена активность антиоксидантной защиты. Полученные данные убеждают, что озонотерапию необходимо сочетать с назначением антиоксидантов.

Туберкулез и сегодня остается актуальной медико-социальной проблемой. В настоящее время сохраняется напряженная эпидемиологическая обстановка по туберкулезу, увеличивается число больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом, снижается эффективность лечения. Так, заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации в 2003 году составила 83,2 случаев на 100 тыс. населения, в Кировской области-62,3 случаев. Основным препятствием для эффективного лечения больных туберкулезом остается лекарственная устойчивость МБТ. В Кировской области первичная лекарственная устойчивость у впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом к основным противотуберкулезным препаратам составила в 2003 году 44,2% [5, 6]. Это обуславливает поиск новых методов этиотропной и патогенетической терапии больных туберкулезом легких.

В последние годы озонотерапия рассматривается как самостоятельный, перспективный, нетрадиционный метод лечения больных туберкулезом. Озон (O_3) является самым мощным окислителем из всех известных экологически чистых окислителей[4]. Он обладает бактерицидным, дезинтоксикационным и метаболизирующим действием. В тоже время, введение озона в живой организм может усиливать процессы перекисного окисления липидов [3]. В литературе имеются только единичные работы по изучению активности перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты при озонотерапии больных туберкулезом[1, 2]. Указанные обстоятельства, послужили предпосылкой для определения цели и задач настоящей работы.

Цель исследования. Изучить активность перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты при озонотерапии впервые выявленных больных лекарственно-устойчивым деструктивным туберкулезом легких.

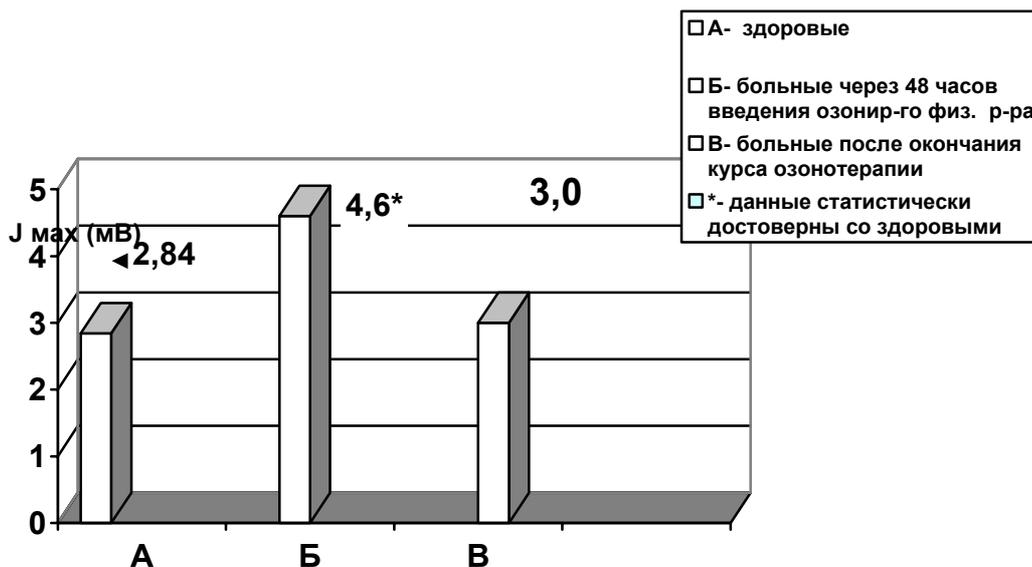
Задачи исследования. Исследовать активность перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в сыворотке крови больных с впервые выявленным деструктивным лекарственно-устойчивым туберкулезом легких через 48 часов после введения озонированного физиологического раствора и после окончания курса озонотерапии. Сравнить полученные данные с показателями здоровых. Дать практические рекомендации при озонотерапии больных туберкулезом легких.

Материал и методы исследования. Изучена активность перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в сыворотке крови у 25 впервые выявленных больных с лекарственно-устойчивым деструктивным туберкулезом легких, лечившихся в стационаре областного противотуберкулезного диспансера. Контрольную группу составили 15 доноров. Активность перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты исследовали методом индуцированной хемилюминесценции на биохемилюминометре фирмы « Биоавтоматика» г. Н. Новгород. Данный метод позволяет получить представление о суммарной активности перекисного окисления липидов и одновременно системы антиоксидантной защиты. Активность перекисного окисления липидов оценивали по максимальной интенсивности хемилюменисценции (J_{max}), состояние системы антиоксидантной защиты – по показателю светосуммы (S). Для озонирования физиологического раствора использовали озонатор Озон-50 (г. Киров) с концентрацией озона на выходе 30 мг/л, продолжительностью барботажа 30 мин, с исходной концентрацией озона в физиологическом растворе 4,4 мг/л. Внутривенно-капельное введение озонированного физиологического раствора осуществляли через 30 мин после барботирования из расчета 10 мг/кг, 3 раза в неделю, на курс 10-12 вливаний

на фоне стандартной химиотерапии. Озонотерапию сочетали с назначением антиоксидантов: ветерон по 2 капсулы в день, витамин Е по 2 капсулы в день, тиосульфат натрия 30%- 10,0 внутривенно струйно № 30. Полученные данные наглядно представлены на рисунках 1, 2.

На рисунке 1 отражено состояние перекисного окисления липидов у больных туберкулезом легких. Как видно из рисунка, через 48 часов после введения озонированного физиологического раствора показатель J max составил $4,6 \pm 0,326$, после окончания курса озонотерапии - $3,0 \pm 0,103$, у здоровых этот показатель $2,84 \pm 0,320$ мВ. При сравнении со здоровыми, увеличение J max после 48 часов статистически достоверно. После окончания курса озонотерапии данный показатель не достигает нормальных величин.

Рис.1. Активность перекисного окисления липидов при озонотерапии больных туберкулезом легких



На рисунке 2 представлено состояние антиоксидантной системы защиты организма при озонотерапии больных туберкулезом легких. Максимальные значения исследуемых показателей соответствуют наименьшим значениям антиоксидантной защиты. Так, через 48 часов после введения озонированного физиологического раствора показатель S составил $36,4 \pm 1,93$, после окончания курса озонотерапии $23,28 \pm 1,373$, у здоровых соответственно $20,44 \pm 2,211$ мВ*сек. При сравнении со здоровыми, отмечено статистически достоверное увеличение показателя через 48 часов, после окончания курса озонотерапии данный показатель не достигает нормальных величин.

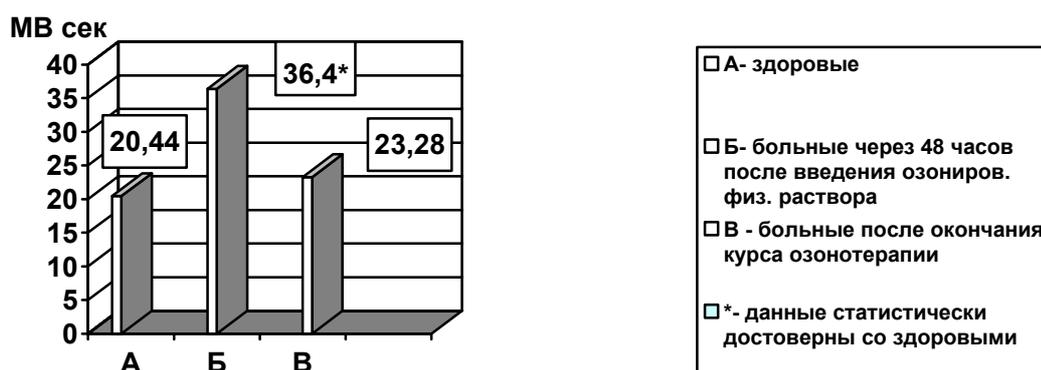


Рис. 2. Состояние системы антиоксидантной защиты организма при озонотерапии больных туберкулезом легких

Из указанных в работе данных, следует, что у больных туберкулезом легких при озонотерапии повышена активность перекисного окисления липидов и снижена активность антиоксидантной защиты, что на наш взгляд может быть обусловлено активностью туберкулезного процесса и введением озонированного физиологического раствора.

Таким образом, полученные данные убеждают, что озонотерапию необходимо сочетать с назначением антиоксидантов с учетом активности перекисного окисления липидов. При этом целесообразно в день озонотерапии противотуберкулезные препараты назначать после введения озонированного физиологического раствора.

Литература

1. Беянин И.И., Абдуллаев Р.Ю.// Проблемы туберкулеза.-2000.-№3.-с.41-44
2. Беянин И.И.,Титюхина М.В. // Проблемы туберкулеза.-2000.-№6.- с. 57-60
3. Конторщикова К.Н. Перекисное окисление липидов в норме и патологии Учебное пособие.- Нижний Новгород.-2000.- 24с.
4. Масленников О.В., Конторщикова К.Н. Озонотерапия: Внутренние болезни: Пособие.-Н. Новгород: Изд- Нижегородской мед. Академии,1999.-56с.
5. О противотуберкулезном обслуживании населения Кировской области в 2003 г. Сост.: О.Ф. Князев.- Киров, 2004г.- 16с.
6. Шилова М.В. Туберкулез в России в 2003 году.- Москва:- 2004.- 104 с.

