# ИЗМЕНЕНИЯ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ОРГАНИЧЕСКОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

А.П. Парахонский, С.С. Цыганок
Кубанская медицинская академия, Госпиталь ветеранов войн
Краснодар, Россия

Согласно перекисной концепции развития атеросклероза, при воздействии факторов риска (стресс, ожирение, гиперлипидемия, гиподинамия, гиповитаминоз) лавинообразно нарастает образование активного кислорода, запускающего механизмы свободно-радикального окисления, что приводит к деформации мембранного липопротеидного комплекса, нарушению мембранной проницаемости, повреждению ферментов, участвующих в ионном транспорте и окислительном фосфорилировании. Вследствие этого происходит перегрузка сосудов кальцием и натрием, потеря калия, инфильтрация липидами и холестерином мембран, лизис клеток. Для регулирования этих процессов в организме существует антиоксидантная система (АОС), которая включает в себя серосодержащие соединения, витамины, антиоксидантные комплексоны, гормоны, структурные антиоксиданты и ферментные системы – каталазу, супероксиддисмутазу, глутатионпероксидазу.

Цель работы – изучение возможности использования психоэмоциональной нагрузки при исследовании АОС для характеристики адаптационных возможностей организма у больных с различной кардиальной патологией и коррекции выявленных нарушений липопероксидации. Проведено обследование 22 больных ИБС (стенокардия, инфаркт миокарда в подострый период, постинфарктный кардиосклероз) и 20 больных нейроциркуляторной дистонией (НЦД). Об активности перекисного окисления липидов (ПОЛ) судили по содержанию в плазме гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида. Состояние АОС оценивали по активности каталазы в плазме и эритроцитах, миелопероксидазы, глутатионпероксидазы, супероксиддисмутазы и перекисной резистентности эритроцитов. Исследования проводились до и после психоэмоциональной нагрузки в начале и в конце традиционного лечения.

Установлено, что здоровые люди реагируют на психоэмоциональную нагрузку достоверным увеличением активности антиокислительных ферментов, наиболее выраженной у каталазы эритроцитов на 53,4%, повышением перекисной резистентности эритроцитов на 51,6%, а также снижением содержания продуктов ПОЛ (гидроперекисей липидов – на 23,5%, диеновых конъюгатов – на 9,1%, малонового альдегида – на 17,4%), что закономерно при повышении антиокислительной активности.

Выявлено, что у больных НЦД отмечается исходно повышенный уровень каталазы (на 27,1%), миелопероксидазы (на 10,3%), супероксиддисмутазы (на 79,8%). В то же время наблюдаются и более выраженные процессы ПОЛ, что нашло своё отражение в увеличении гидроперекисей на 60,7% и малонового альдегида – на 17,1%. В ответ на психоэмоциональную нагрузку регистрируется меньшее, по сравнению со здоровыми лицами, повышение активности каталазы в плазме крови и в эритроцитах (на 4,3% и 6,9% соответственно), а также снижение активности миелопероксидазы в 1,5 раза, что, вероятно, является причиной недостаточности антиоксидантного эффекта и проявлением неполной адаптации к стрессу у больных НЦД. После проведенного лечения отмечается некоторое улучшение антиоксидантного статуса, но полного восстановления антиокислительной активности не наступило.

Показано, что у больных ИБС исходный показатель ПОЛ, уровень каталазы в плазме крови и зритроцитах, конечных продуктов пероксидации по сравнению со здоровыми оказался существенно выше. Установлена связь между выраженностью перекисного окисления липидов и тяжестью течения ишемической болезни сердца.

Психоэмоциональная нагрузка вызывает статистически значимое снижение активности антиокислительных ферментов (каталазы – на 7,3%, глутатионпероксидазы – на 42,7%, супероксиддисмутазы – на 30,4%), перекисной резистентности эритроцитов и резкое нарастание в плазме крови всех исследуемых продуктов ПОЛ в 1,5 – 2 раза. Проведенное антиангинальными средствами лечение больных ИБС привело лишь к частичному восстановлению антиокислительного статуса, при сохранении в исходном состоянии повышенной активности антиокислительных ферментов и продуктов пероксидации липидов. В ответ на психоэмоциональную нагрузку дополнительно нарастает антиокислительная активность и уменьшается интенсивность ПОЛ.

Таким образом, возрастание уровня ПОЛ, вызванное психоэмоциональной нагрузкой, сопровождается недостаточным повышением активности антиокислительных ферментов, адекватность которой, вероятно, отражает степень адаптации к данному состоянию. Более выраженные процессы пероксидации у больных с функциональной и органической кардиальной патологией по сравнению со здоровыми людьми требуют постоянного напряжения АОС, что находит отражение в исходно более высоком содержании изучаемых ферментов при данной патологии. Однако, изменение условий окружающей среды, моделью которого служила психоэмоциональная нагрузка, приводят к быстрому истощению этих систем, что сопровождается активацией свободнорадикального окисления. В связи с этим целесообразно включение в комплексную терапию функциональных и органических заболеваний сердца препаратов, корригирующих стресс-обусловленные нарушения ПОЛ.