

ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ДИНАМИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ АНГИНОЙ

Арахова А.Х.

Кабардино-Балкарский Государственный Университет им. Х.М. Бербекова, кафедра инфекционных болезней, г. Нальчик

В организме человека при наличии воспалительного процесса развивается повреждение тканей и самодеструкция фагоцитов, которые опосредованы действием свободных радикалов. Препятствуют их развитию выброс таких ферментов антирадикальной защиты, как каталаза и церулоплазмин. В связи с этим представляет интерес изучение состояния антиоксидантной системы в динамике заболевания бактериальной ангины. Полученные данные показывают, что происходит угнетение активности церулоплазмينا, особенно в период разгара заболевания и повышение активности каталазы эритроцитов с максимальным значением на высоте клинических проявлений.

Каталаза широко распространена в организме человека и животных, причем наибольшие количества фермента обнаружены в эритроцитах, печени и др. Функцией этого фермента является предотвращение накопления перекиси водорода, образующаяся при дисмутации супероксидного аниона и при аэробном окислении восстановленных флавопротеидов. Определения активности каталазы основано на определении скорости утилизации перекиси водорода в реакционной смеси, в которую вносят биологический материал, содержащий фермент. Об интенсивности утилизации перекиси водорода судят по скорости снижения экстенции при длине волны, на которую перекись водорода имеет максимум светопоглощения.

Церулоплазмин является одним из основных антиоксидантов плазмы крови. Особенностью этого белка является высокая стабильность к токсическому действию активных форм кислорода, что позволяет ему сохранять биологическую активность в условиях интенсивной генерации активных форм кислорода.

Церулоплазмин проявляет как специфическую, так и неспецифическую антиоксидантную активность. Специфическая активность, связанная со снижением уровня активных метаболитов кислорода, может быть реализована несколькими путями. В плазме крови церулоплазмин окисляет Fe^{2+} до Fe^{3+} , после чего окисленные ионы железа связываются трансферрином и транспортируются в гепатоциты и развивающиеся ретикулоциты. Существенно, что окисление железа церулоплазмином, в отличие от неферментативного окисления Fe^{2+} в присутствие O_2 , не сопровождается образованием супероксидного анион - радикала, поэтому в окислительных реакциях с участием ионов железа церулоплазмин оказывается антиоксидантом. Церулоплазмин обладает способностью удалять из крови супероксидные анион-радикалы.

Неспецифическая антиоксидантная активность церулоплазмينا обусловлена образованием комплексных соединений с медью.

В данной работе представлены результаты изучения состояния антиоксидантной системы в динамике заболевания бактериальной ангины у 65 больных (40 мужчин и 25 женщин), находившихся на стационарном лечении в Центре по борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями города Нальчика. Возраст пациентов колебался от 15 до 70 лет. Диагноз



фолликулярной и лакунарной ангина среднетяжелой и тяжелой форм установлен на основании клинико-лабораторных исследований и подтвержден у 45 больных высевом стрептококка, а у 7 больных обнаружен рост золотистого стафилококка.

В качестве контрольной группы были отобраны и обследованы 30 доноров Республиканской станции переливания крови.

Обследование проводилось на нейтрофилах и плазме крови больных в периодах разгара заболевания, угасания клинических симптомов и в период ранней реконвалесценции.

В динамике заболевания ангиной каталазную активность в эритроцитах исследовали по А.И. Карпищенко (1999), уровень церулоплазмينا в плазме крови методом Раввина в прописи В.С. Камышникова (2000).

В течение заболевания бактериальной ангиной обнаружено повышение показателей активности каталазы эритроцитов с максимальным значением на высоте клинических проявлений. В процессе терапии параллельно положительной динамике заболевания происходило постепенное снижение содержания каталазы с приближением к уровню нормы. Закономерные сдвиги содержания каталазы эритроцитов у больных ангиной зависели от периода заболевания, клинического варианта, стадии и степени тяжести болезни. Более выраженное повышение уровня каталазы эритроцитов отмечено при тяжелом проявлении болезни, особенно у больных с неблагоприятным преморбидным фоном, развившимися осложнениями. В период ранней реконвалесценции уровень каталазы в крови больных со среднетяжелой форме заболевания достигал нормальных значений, а при тяжелой – оставался выше нормы. В процессе угасания клинических симптомов, параллельно положительной динамике наблюдалось снижение изучаемого показателя, который оставался, однако выше нормы. В то же время выявлено угнетение активности церулоплазмينا. Нормализация указанных антиоксидантных компонентов происходит в периоде ранней реконвалесценции.

Изучение церулоплазмينا у больных ангиной в зависимости от клинической формы течения заболевания выявило достоверно более выраженные угнетения церулоплазмينا в плазме крови у больных с лакунарной и флегмонозно-некротической формами заболевания во всех трех периодах болезни. Однако наблюдалось максимальное угнетение показателя в периоде разгара заболевания. В период угасания клинических симптомов происходило постепенное возрастание изучаемого показателя с возвращением к норме при катаральной и фолликулярной формах в периоде реконвалесценции. Тогда как у больных с лакунарной и флегмонозно-некротической формах проявления ангины нормализация активности фермента не наблюдалось, что свидетельствует о дефиците антиоксидантной защиты организма.

При активно начатом лечении (первые 2 суток) активность каталазы резко снижалась на фоне постепенного повышения церулоплазмينا. На 6 – 7 и особенно 14 сутки происходила нормализация всех проверяемых антиоксидантных параметров.

При оценке антиоксидантных показателей больных с тяжелой формой бактериальной ангины, осложненной паратонзиллярным абсцессом или бактериальным сепсисом, выявлен резкий спад антиоксидантной системы в первые дни заболевания, что свидетельствует о дисбалансе и декомпенсации в защитной системе организма.





ЛИТЕРАТУРА

1. *Камышников В.С.* Справочник по клинико-лабораторной диагностике: в 2-х т.-Минск: Беларусь, 2000.
2. *Карпищенко А.И.* Медицинская лабораторная диагностика. – СПб.: Интермедика.-1999.- Т. 2.
3. *Е.Б. Меньшикова, В.З. Ланкин, Н.К. Зенков и др.* Окислительный стресс. Прооксиданты и антиоксиданты. М.: Фирма "Слово", 2006. – 554 с.

INDICATORS OF ANTIOXYD ACTIVITY SYSTEM IN DYNAMICS OF DISEASE BY BACTERIAL QUINSY

Arakhova A.

The Kabardino-Balkarian State University.Nalchik. 360004. Chernyshevsky st., 173

Summary. In dynamics the condition of antioxidant system of blood at 52 patients with bacterial quinsy is investigated. The received results at the patients with quinsy obtained the expressed shifts in free radicals status of organism. The carried out researches have shown on essential fading antioxidant components, which degree the stages of illness, character both weight of current and presence accompanying diseases depend on the clinical form.

Keywords: quinsy, antioxidant system, erythrocyte catalase, hepatocuprein.

