

О СОСТОЯНИИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У ДЕТЕЙ ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СРЕДНЕГО УХА

Карабаяев Х.Э., Орзиев С.Х.

Ташкентский педиатрический медицинский институт
Андижанский государственный медицинский институт
Андижан, Ташкент, Узбекистан

Резюме: О состоянии перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у детей при гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха.

Цель работы - изучить состояния перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у детей с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха.

При этом определено количество продуктов перекисного окисления липидов (диеновые конъюгаты и малоновые диальдегиды) и ферментов антиоксидантной защиты (каталаза и супероксиддисмутаза) у детей, болевших с острым гнойным средним отитом (n=47) и с хроническим гнойным мезотимпанитом (n=125), а также с хроническим гнойным эпитимпанитом и эпимезотимпанитом (n=49). Полученные результаты основной группы сравнивали и оценены с вышеописанными показателями 28 здоровых детей аналогичного возраста (контрольная группа). Возраст детей были 2-14 лет.

У этих больных происходит повышение количество продуктов перекисного окисления липидов и одновременно снижается активности ферментов антиоксидантной защиты, а также изменяется данные показатели в зависимости от течения и клинической формы заболевания.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита, острый гнойный средний отит, хронический гнойный средний отит.

ABOUT CONDITION PEROXIDE LIPIDS OXIDATION AND ANTIOXIDANT DEFENSE OF CHILDREN IN SHARPNESS AND UNINTERRUPTED PURULENT DISEASE MIDDLE EAR

Karabayev X.E., Orziev S.X.

Tashkent pediatry medical institute
Andijan State medical institute
Andijan, Tashkent, Uzbekistan

Resume: The aim of this work – to learn about of peroxide lipids oxidation and antioxidant defense of children in sharpness and uninterrupted purulent disease middle ear.

In this research explained rate of production peroxidate lipids (dian steeds and malon dialdegids) and antioxidant system (katalaza and super oxiddismutaza) with children, of sharpness and acute suppurative otitis media (n=47) and with purulent uninterrupted mezosotimpanit (n=125) and so that uninterrupted purulent epitimpanit and epitimezosotimpanit (n=49).

In this result compared these indicators with healthy children. Peroxidant lipids pointers considerable increase and creasing of activation ferments for these patients so these excusing of diseases and cases of clines explained bring of changes. So that, these indicators are changed clinical disease and forms

Key words: peroxide lipids oxidation, antioxidant defense, acute suppurative otitis media, chronic suppurative otitis media.

У детей в раннем периоде механизмы физиологических и метаболических систем, в том числе антиоксидантной защиты (АОЗ), несформированны и нестабильны, в связи с этим они легко нарушаются. У детей более старшего возраста ослабление антиоксидантной защиты и неконтролируемое усиление процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) являются важными звеньями патогенеза различной патологии, в том числе воспалительной заболевании [7].

Многочисленные работы последних лет

показывают, что главной причиной патологических процессов в организме человека, является избыточное накопление в организме свободных радикалов кислорода. Эффективная защита от отрицательного разрушительного действия свободных радикалов обеспечивается антиоксидантами, которые способны их нейтрализовать [2]. Поэтому в настоящее время большое внимание уделяется изучению особенностей антиоксидантной защиты организма. Большой и все возрастающий интерес ученых к этим полифункциональным

веществам (антиоксидантам) объясняется прежде всего тем, что они обеспечивают необходимую активность антиоксидантной системы – универсальной регулирующей системы организма, контролирующей уровень свободно радикальных реакций окисления и препятствующей накоплению токсичных продуктов окисления [5].

Цель работы - изучить состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у детей с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха.

Материалы и методы – мы определили в крови количественные показатели – продукты ПОЛ (диеновые конъюгаты (ДК) и малоновые диальдегиды (МДА)) [1] и ферменты АОЗ – супероксиддисмутазы (СОД) [4] и каталазы (КТ) [3] у больных детей с острым гнойным средним отитом (ОГСО; n=47) и с хроническим гнойным мезотимпанитом (ХГМ; n=125), а также с хроническим гнойным эптитимпанитом и эпимезотимпанитом (ХГЭ и ХГЭМ; n=49). Полученные результаты основной группы сравнивали и оценивали с вышеописанными показателями 28 здоровых детей аналогичного возраста (контрольная группа). Возраст детей

был 2-14 лет.

Статистическая обработка полученных результатов включала в себя метод достоверности разностей средних величин с использованием критерия Стьюдента-Фишера.

Результаты и их обсуждение.

Результаты, полученные в исследованиях показали, что деятельность АОЗ и ПОЛ у детей с острым и хроническим гнойным воспалительным заболеванием среднего уха выражаются определенными изменениями.

С первой таблицы видно, что группа детей с ОГСО (I) ДК было статистически достоверно выше, чем у здоровых детей ($P < 0,02$) и эти показатели состоят из следующего: $7,18 \pm 0,43$ и $5,73 \pm 0,37$. МДА у больных этой группы составляли $4,73 \pm 0,44$, а у здоровых детей - $3,28 \pm 0,18$ ($P < 0,01$). Из ферментов защиты АОЗ лишь количество СОД было статистически ниже ($2,43 \pm 0,13$ против $2,86 \pm 0,15$; $P < 0,05$), а понижение концентрации КТ было статистически недостоверно ($11,23 \pm 0,61$ против $12,64 \pm 0,67$; $P > 0,05$).

В исследовании, проведенном Ф.Н. Файзуллаевой [6], у взрослого населения, болеющими ОГСО (в этом исследовании ДК

Таблица-1
Изменения показателей ПОЛ и АОЗ в сыворотке крови у детей с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха

| Группа | Показатели | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | ДК нмоль /мл | МДА нмоль мда/мл | СОД актив. един./мл | КТ нмоль H_2O_2 /мл |
| ОГСО (I) n=47 | $7,18 \pm 0,43^{xx}$ | $4,73 \pm 0,44^{xxx}$ | $2,43 \pm 0,13^x$ | $11,23 \pm 0,61$ |
| ХГМ (II-A) n=125 | $6,75 \pm 0,27^x$ | $4,15 \pm 0,24^{xxx}$ | $1,93 \pm 0,35^{xx}$ | $10,18 \pm 1,01^x$ |
| ХГЭ и ХГЭМ(II-B) n=49 | $6,95 \pm 0,44^x$ | $4,34 \pm 0,46^x$ | $1,86 \pm 0,32^{xxx}$ | $9,07 \pm 0,85^{xxxx}$ |
| Здоровые n=28 | $5,73 \pm 0,37$ | $3,28 \pm 0,18$ | $2,86 \pm 0,15$ | $12,64 \pm 0,67$ |

Примечание: x-0,05; xx-0,02; xxx-0,01; xxxx-0,001. Результаты полученных показателей оценены, сопоставив результатам, полученным показателям у здоровых детей.

не изучен) МДА значительно повышен, чем в группах контроля ($P < 0,05$), а чем хронической формы гнойного среднего отита недостоверны ($P > 0,05$). Когда сопоставлено количество СОД и КТ с данными показателями контрольной группы, выявлена недостоверная низость и это составляло соответственно $0,59 \pm 0,01$ и $11,35 \pm 0,06$. Это состояние автор объясняет, присоединив к этому процессу компенсаторно – приспособительные механизмы целого организма.

В нашем исследовании, в группах детей, болевших с ХГМ (II-A) количество ДК составляло $6,75 \pm 0,27$ и этот результат в сравнении с группой детей, болевших с ХГЭ и ХГЭМ (II-B) отличали недостоверным ($6,95 \pm 0,44$), но с данными контрольной группы отличали достоверно ($5,73 \pm 0,37$, $P < 0,05$). Количество МДА у больных этой группы, чем контрольной группы значительно повышено ($4,15 \pm 0,24$, $P < 0,01$). Активность ферментов АОС, в отличие от изменения в ПОЛ, характеризовали понижением их количества. В этом исследовании концентрации СОД составляли $1,93 \pm 0,35$, а КТ – $10,18 \pm 1,01$. У больных II-B группы показатели ДК, МДА, СОД и КТ соответственно ограничивались следующими цифрами: $6,95 \pm 0,44$; $4,34 \pm 0,46$; $1,86 \pm 0,32$ и $9,07 \pm 0,85$ и они достоверно различались от показателей контроля. В вышеуказанном сопоставляемом исследовании МДА в крови у больных старшего возраста с ХГСО в 2,3 раза повысился ($P < 0,05$), чем в группах контроля. Мы связываем в исследовании значительное осязаемое повышение данного показателя с длительностью болезни. А также достоверное понижение ферментов СОД и КТ ($0,63 \pm 0,03$ и $10,35 \pm 0,72$; $P < 0,05$).

Значит, по полученным результатам можно сделать вывод, что у больных с гнойно-воспалительным заболеванием среднего уха показатели ПОЛ осязаемо повышаются и одновременно активность ферментов АОЗ

понижается в той или иной степени и они изменяются в зависимости от клинического течения и формы гнойного отита.

Выводы:

1. Активность продукции ПОЛ и понижение активности ферментов АОЗ можно считать одним из факторов в патогенезе при гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха.

2. Включение антиоксидантов в комплексное лечение гнойно-воспалительного заболевания среднего уха считается целесообразным для коррекции расстройств, возникших в ПОЛ и АОЗ.

3. В клинической практике можно пользоваться способом определения активности ферментов АОЗ и продукции ПОЛ в крови как прогностическим критерием для оценки тяжести и течения гнойных отитов.

Литература:

1. Владимирова Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – М.: Наука, 1972, 252с.

2. Гудковский В. А. Природные антиоксиданты фруктов - надежная защита человека от болезней. // Ваше питание, 2001, №1, с.22-26.

3. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. Определение активности каталазы. // Лабораторное дело, 1998, №1, с.16-19.

4. Мхитарян В.Г., Бадалян Г.Е. Определение активности супероксиддисмутазы. // Журнал экспериментальной и клинической медицины, 1978, №6, с.7-11.

5. Сим Е.В., Каримов М.Ш. Роль свободнорадикального окисления в прогрессировании воспалительного процесса при болезни Рейтера. // Медицинский журнал Узбекистана, 2005, №2, с.49-51.

6. Файзуллаева Ф.Н. Обоснование применения антиоксидантов при комплексном лечении больных острым и хроническим гнойным средним отитом с учётом показателей перекисного окисления липидов: автореф. дис. ...канд.мед.наук. – Ташкент, 1998, 17с.

7. Шилина Н.М. Механизмы антиоксидантной защиты у детей. // Вопросы питания, 2009, том-78, №3, с.11-16.