



СТАН ПРОЦЕСІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ З РОДИН ЛІКВІДАТОРІВ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Українська
медична
стоматологічна
академія,
м. Полтава

Л.Ф. Каськова

були розділені на тих, що мають каріозні ураження, та дітей з інтактними зубами.

Сучасна патологія в якості однієї із концепцій генезу стоматологічних захворювань ґрунтується на уявленнях про значну роль мембранодестабілізуючих процесів і реалізуючих їх механізмів [1, 2]. Неспроможність антиоксидантних механізмів захисту призводить до підвищення рівня продуктів перекисного окислення ліпідів в організмі, що призводить до реалізації неспецифічного комплексу ушкоджень клітинних мембран. Так, при стресі, гіпокінезії, недостатності у харчовому раціоні антиоксидантів, уражаючій дії зовнішніх факторів та ін. виявлене збільшення продуктів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у тканинах пародонта, слинних залоз та їхньому секреті [3, 4, 5, 6].

З метою вивчення показників перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту проводили біохімічні дослідження ротової рідини. Визначення вмісту малонового дияльдегіду (МДА) здійснювали за методикою Володимирова Ю.А., Арчакова А.І. [9].

Активність супероксиддисмутази (СОД) визначали за методикою Брусова О.С. та співавторів [10]. Метод базується на оцінці швидкості гальмування реакції спонтанного аутоокислення адреналіну в лужному середовищі. Активність каталази вивчали за методикою Баха А.Н., яка базується на визначенні зруйнованого перекису водню за допомогою перманганату калію при тетруванні початкової та інкубованої проб матеріалу. Отримані результати опрацьовані методом варіаційної статистики із застосуванням *t* - критерію Ст'юдента - Фішера. Достовірними вважали відмінності при *p* < 0.05.

Емаль становить собою біологічну мембрану, яка виконує різні функції, зокрема і бар'єрну. Ці функції змінюються під дією різних факторів [7], одним із яких є посилення ПОЛ ротової рідини. Тому заслуговує на увагу вивчення деяких ланок системи перекисного окислення ліпідів - антиоксидантного захисту (ПОЛ - АОЗ) на виникнення карієсу зубів, особливо у дітей, батьки яких відносяться до групи радіаційного ризику.

Метою нашого дослідження є вивчення активності процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та ферментів антиоксидантного (АО) захисту ротової рідини дітей, які народилися в родинах ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС) з урахуванням стану твердих тканин зубів.

Матеріали та методи дослідження.

Нами обстежено 62 дітей віком 3 та 6 років, які народилися в сім'ях ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС та відвідували організовані дитячі колективи м. Полтави (основна група), та діти контрольної групи. Після вивчення стану твердих тканин зубів діти обох груп

Результати дослідження.

Таблиця 1
Стан показників АО-захисту в ротовій рідині дітей 3 та 6 років основної та контрольної групи

Вік, у роках	Групи дітей	СОД, од.	Каталаза, од.
3	Основна	n = 31 -0,059±0,007	n = 31 4,83±0,73
	Контрольна	n = 45 -0,039±0,005	n = 46 6,03±0,49
	P	< 0,05	> 0,05
6	Основна	n = 31 - 0,096±0,029	n = 29 5,63±0,65
	Контрольна	n = 29 - 0,051±0,009	n = 31 7,62±0,55
	P	> 0,05	< 0,05
Середній показник (3 - 6) років	Основна	n = 62 - 0,077±0,01	n = 60 5,21±0,39
	Контрольна	n = 74 - 0,044±0,005	n = 77 6,67±0,37
	P	< 0,05	< 0,05



Установлено, що у дітей з родин ліквідаторів знижений антиоксидантний потенціал ротової рідини, що виражається більшим накопиченням МДА за 1,5 години інкубації і дешо більшим відсотком його приросту, що вказує на зниження активності АО - захисту.

ра мед. наук: 14.01.22. / Українська медична стоматологічна академія. - Полтава, 1998. - 380 с.

7. Падалка И.А. Клинико-патогенетические аспекты кариеса и обоснование его профилактики у детей при кариесогенной ситуации: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 03.00.21. - Полтава, 1992. - 36 с.

Рівень малонового диальдегіду ротової рідини у дітей 3 - 6 років основної та контрольної груп

Таблиця 2 8. Методы исследования в профилактике /Под ред. О.Г. Архиповой. - М.: Медицина, 1998. - 207 с.

9. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. - М.: Наука, 1972. - 252 с.

10. Брусов О.С., Герасимов А.М., Панченко Л.Ф. Влияние природных ингибиторов радикальных реакций на автоокисление адреналина //Бюл. exper. биол. и мед. - 1976. - № 1. - С. 33 - 35.

Стаття надійшла 06.06.2001 р.

Резюме

В результате проведенных исследований ротовой жидкости детей из семей ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС и детей контрольной группы выявлено усиление процессов перекисного окисления липидов у детей основной группы,

что выражается повышением концентрации малонового диальдегида, понижением активности каталазы и супероксиддисмутазы, которые являются ферментами антиоксидантной защиты. Это необходимо учитывать при проведении профилактических мероприятий, направленных на повышение резистентности твердых тканей зубов.

Summary

As a result of the conducted investigations of the oral cavity liquid in children from the families of liquidators of Chernobyl APS catastrophe consequences and children from a control group there was revealed the intensification of lipid peroxide oxidation in children of the main group that was expressed with the rise of melon dialdehyde, lowering of catalase and superdismutase activity which are the ferments of antioxidant protection. This must be taken into account in conducting preventive measures directed on the increasing of teeth hard tissues resistance.

СТОМАТОЛОГІЯ ДІТЯЧОГО ВІКУ

Вік у роках	Групи дітей	Кількість дітей	МДА		
			Початковий рівень	Через 1,5 години	Приріст %
3	Основна	31	8,09±1,00	11,00±1,19	35,97
	Контрольна	46	6,77±0,67	8,65±0,78	27,76
	p		> 0,05	> 0,05	
6	Основна	31	6,18±0,57	9,93±0,67	60,68
	Контрольна	29	5,52±0,45	6,63±0,45	20,11
	p		> 0,05	< 0,05	
3 - 6	Основна	62	7,14±0,58	10,20±0,68	42,86
	Контрольна	75	6,29±0,45	7,87±0,52	25,11
	p		> 0,05	< 0,05	

Висновок.

У дітей з родин ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції відмічено зниження активності антиоксидантного захисту, що супроводжується зниженням активності каталази ротової рідини та від'ємним зниженням супероксиддисмутазу. Також виявлено підвищення концентрації малонового диальдегіду, який є кінцевим продуктом перекисного окислення ліпідів, що призводить до накопичення їхніх продуктів у ротовій рідині. Це особливо помітно у дітей, які мають зуби, уражені карієсом.

Література

1. Радиобиологические аспекты аварии на Чернобыльской АЭС / Я.И. Серкиз, В.Г. Пинчук, Л.Б. Пинчук и др. - К.: Наукова думка, 1992. - 170 с.
2. Косенко К.М. Епідеміологія основних стоматологічних захворювань у населення України і шляхи їх профілактики: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.00.21. - К., 1994. - 45 с.
3. Соколенко В.Н., Силенко Ю.И. Свободнорадикальное поражение слюнной железы при стрессе // Стоматология. - 1995. - № 2. - с. 17 - 19.
4. Смоляр В.И. Ионизирующая радиация и питание. - К., 1992. - 176 с.
5. Горішна О.В. Зміни енергетичного метаболізму, процесів перекисного окислення ліпідів і антиоксидантного захисту в печінці білих щурів при гострій та хронічній дії нітрату натрію // Проблеми екології та медицини. - 1998. - № 3 - 4. - С. 51 - 52.
6. Ткаченко П.І. Патогенетичні особливості запальних процесів щелепно-лицевої ділянки у дітей та диференційовані підходи до їх лікування: Автореф. дис... д-

