



УДК 616.31 - 053: 616.314 - 002

## БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ ДІТЕЙ З УРАЖЕНИМИ КАРІЄСОМ ТА З ІНТАКТНИМИ ЗУБАМИ

**Українська медична стоматологічна академія, кафедра дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань, м. Полтава**

**Л.Ф. Каськова**

Зважаючи на дані про індивідуальні та колективні дози опромінення контингентів населення, існуючі регламенти меж ефективних доз опромінення, діти, які народилися від ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції 1986 - 1987 років, належать до категорії підвищеного радіаційного ризику [1].

У цих дітей спостерігається вища поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів у порівнянні з дітьми контрольної групи [2], що, можливо, обумовлене зниженням активності ферментів антиоксидантного захисту та посиленням процесів перекисного окислення ліпідів ротової рідини [3].

Метою нашого дослідження є вивчення активності процесів перекисного окислення ліпідів та ферментів антиоксидантного захисту ротової рідини у дітей із карієсом та з інтактними зубами з родин ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС).

### Матеріали та методи дослідження

Для виконання поставленої мети ми обстежили 62 дітей 3 та 6 років з родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС (основна група) та 77 дітей контрольної групи. Усі діти відвідували дитячі садки м. Полтави.

Огляд дітей проводився за методикою ВООЗ. Після обстеження дошкільнята основної та контрольної групи були розподілені на тих, що мають зуби, уражені карієсом, та з інтактними зубами. Біохімічні дослідження ротової рідини полягали у визначенні вмісту малонового діальдегіду (МДА) за методикою Володимирова Ю.А., Арчакова А.І. [4], активності супероксиддисмутази (СОД) за методикою Брусова О.С. та співавторів [5], активності каталази за методикою Баха А.Н. Отримані результати опрацьовані статистично.

Таблиця 1

Рівень малонового діальдегіду ротової рідини в дітей із карієсом та з інтактними зубами

Вік у роках	Групи дітей		Кількість дітей	МДА		
				Початковий рівень	Через 1,5 години	Приріст %
3	Основна	з карієсом	15	9,87±1,64	13,92±1,98	41,03
		без карієсу	16	6,42±1,07	8,45±1,06	31,61
	р			> 0,05	< 0,05	
	Контрольна	з карієсом	22	7,96±1,10	10,90±1,20	36,93
		без карієсу	24	5,69±0,77	6,59±0,83	15,81
	р			> 0,05	< 0,05	
6	Основна	з карієсом	15	7,75±0,91	11,08±1,13	42,83
		без карієсу	16	4,71±0,47	7,62±0,42	61,78
	р			< 0,05	< 0,05	
	Контрольна	з карієсом	15	6,61±0,65	7,65±0,67	15,73
		без карієсу	14	4,35±0,44	5,55±0,46	27,58
	р			< 0,05	> 0,05	
3 - 6	Основна	з карієсом	30	8,81±0,94	12,49±1,15	41,77
		без карієсу	32	5,57±0,59	8,04±0,56	44,34
	р			< 0,05	< 0,01	
	Контрольна	з карієсом	37	7,41±0,71	9,58±0,80	29,28
		без карієсу	38	5,20±0,52	6,21±0,55	19,42
	р			< 0,05	< 0,01	





**Результати дослідження**

Проведене дослідження показало, що рівень ТБК-реакуючих продуктів і активність антиоксидантних ферментів у ротовій рідині дітей основної та контрольної груп залежить від стану твердих тканин зубів, а саме: у дітей із карієсним ураженням зростає інтенсивність процесів перекисного окислення ліпідів, що супроводжується зниженням активності антиоксидантних ферментів. Так, відмічено, що розвиток карієсу в дітей із родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС та в дітей контрольної групи відбувається на фоні підвищення кількості продуктів ліпопероксидації у ротовій рідині (табл. 1), особливо це помітно у дітей 6-річного віку. Вірогідної різниці початкового рівня малонового діальдегіду в дітей із карієсом порівнянням основної та контрольної груп нами не виявлено, хоча спостерігається тенденція підвищення цього показника у дітей із родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС.

Після півторагодинної інкубації у прооксидантному залізо-аскорбатному буферному розчині концентрація малонового діальдегіду зростає в дітей обох груп, але це більше стосується дітей основної групи, незважаючи на те, мають вони каріозні ураження твердих тканин зубів чи ні, що вказує на знижений антиоксидантний потенціал ротової рідини дітей із родин ліквідаторів[3].

Вивчення активності антиоксидантних ферментів у ро-

товій рідині показало, що в дітей із карієсом вона знижена (табл. 2). Так, величина активності СОД у 6-річних дітей з ураженими зубами в групах, що вивчалися, майже в 2 рази нижча в порівнянні з дітьми з інтактними зубами. Але в контрольній групі вірогідність цього показника виявлена лише у віці 6 років.

Активність каталази в ротовій рідині дітей із родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС у всі вікові періоди, що вивчалися, була більше ніж у 2 рази нижчою, ніж у дітей цієї ж групи, але з інтактними зубами. Це свідчить про зниження активності антиоксидантних ферментів ротової рідини у дітей контрольної групи, особливо за наявності каріозного процесу твердих тканин зубів.

**Висновки**

Отже, встановлено, що в дітей із карієсом як в основній, так і в контрольній групі знижені показники антиоксидантного захисту, що виражається зменшенням активності СОД та каталази ротової рідини, і особливо це помітно в дітей із родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС. Також відмічено підвищення рівня малонового діальдегіду в цих дітей, тобто розвиток каріозного процесу відбувається на фоні зростання рівня продуктів ліпопероксидації у ротовій рідині.

Стаття надійшла  
11.09.2001 р.

Таблиця 2

Стан показників антиоксидантного захисту ротової рідини дітей із карієсом та з інтактними зубами

Вік у роках	Групи дітей		Активність	
			СОД, од	Каталаза, од
3	Основна	з карієсом	n = 15, - 0,06±0,01	n = 15, 3,01±0,42
		без карієсу	n = 16, - 0,054±0,01	n = 16, 6,54±1,30
	P		> 0,05	< 0,05
	Контрольна	з карієсом	n = 22, - 0,04±0,008	n = 22, 5,37±0,68
		без карієсу	n = 23, - 0,038±0,007	n = 24, 6,64±0,69
	P		> 0,05	> 0,05
6	Основна	з карієсом	n = 16, - 0,075±0,009	n = 14, 3,85±0,69
		без карієсу	n = 15, - 0,036±0,01	n = 15, 7,28±1,11
	p		< 0,01	< 0,05
	Контрольна	з карієсом	n = 15, - 0,07±0,01	n = 15, 6,27±0,55
		без карієсу	n = 14, - 0,03±0,006	n = 16, 8,88±0,88
	P		< 0,01	> 0,05
3 - 6	Основна	з карієсом	n = 31, - 0,07±0,007	n = 29, 3,41±0,40
		без карієсу	n = 31, - 0,045±0,007	n = 31, 6,9±0,84
	P		< 0,05	< 0,01
	Контрольна	з карієсом	n = 37, - 0,053±0,008	n = 37, 5,73±0,46
		без карієсу	n = 37, - 0,036±0,005	n = 40, 7,54±0,59
	P		> 0,05	< 0,05



СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ



**Література**

1. Бузунов В.А. Актуальные проблемы эпидемиологии отдаленных медицинских последствий аварии на ЧАЭС // Материалы 2-й Международной конференции «Отдаленные медицинские последствия Чернобыльской катастрофы». - К.:Чернобыльинтеринформ, 1998. - С. 28.
2. Каськова Л.Ф. Поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей з родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС // Вісник стоматології. - 2000. - №2. - С. 51 - 52.
3. Каськова Л.Ф. Стан процесів перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту ротової ріднини у дітей з родин ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції // Український стоматологічний альманах. - 2001. - № 3(4). - С 53 - 55.
4. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. - М.: Наука, 1972. - 252 с.
5. Брусов О.С., Герасимов А.М., Панченко Л.Ф. Влияние природных ингибиторов радикальных реакций на автоокисление адреналина //Бюл. экспер. биол. и мед. - 1976. - № 1. - С. 33 - 35.

**Резюме**

Проведенное исследование показало, что уровень мелон дигальдегида и активность антиоксидантных ферментов в ротовой жидкости детей основной и контрольной групп зависит от состояния твердых тканей зубов. То есть, у детей с кариесом возрастает интенсивность процессов перекисного окисления липидов, что сопровождается снижением активности антиоксидантных ферментов, особенно у детей из семей ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, что важно для профилактики кариеса.

**Summary**

The conducted investigation showed, that the level of the melon dialdehyde and activity of antioxidant enzymes in the oral cavity fluid of the children of the main and control group depends on the condition of the teeth hard tissues. I. E. in children with caries the intensity of LPO processes increases that is accompanied with the decrease of antioxidant enzyme activity. This was an especially noted in child from the families of liquidators of ChAPS catastrophe consequences. This is very important for caries prophylaxis.

