

**ПОКАЗНИКИ МІНЕРАЛІЗУВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ РОТОВОЇ
РІДИНИ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З КАРІЄСОМ
МОЛОЧНИХ ЗУБІВ**

Н.І. Смоляр, Х.Г. Мусій-Семенців

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Резюме

Приведены данные исследования минерализующих свойств ротовой жидкости у детей сельской местности. Установлены особенности микрокристаллизации ротовой жидкости у детей дошкольного возраста с различными степенями активности кариеса молочных зубов.

Ключевые слова: молочные зубы, микрокристаллизация ротовой жидкости, сельская местность.

Summary

The article contains data on the studies of the mineralized features of oral liquid in the children of rural areas. The peculiarities of oral liquid's microcrystallization of preschoolers with different degrees of caries activity of deciduous teeth have been determined.

Key words: deciduous teeth, microcrystallization of oral liquid, rural areas.

Література

1. Каськова Л.Ф. Вплив профілактичних заходів на біохімічні показники ротової рідини в дітей молодшого віку / Л.Ф. Каськова, А.В. Шепеля // Український стоматологічний альманах.-2009.-№6.-С.54-57.
2. Ткаченко В.И. Минеральный состав ротовой жидкости и состояние твердых тканей зубов у детей со склерозом, проживающих во фтористой

- провинции / В.И. Ткаченко, Н.Н. Коротич // Вісник стоматології.-2001.-№2.-С.38-40.
3. Качуровская В.О. Изменения минерализующей функции слюны под действием гомеопатических соединений кальция / В.О. Качуровская // Український стоматологічний альманах.-2003.-№2.-С.10-12.
 4. Гаврилова О.А. Количественная характеристика физико-химических свойств ротовой жидкости у дошкольников / О.А. Гаврилова // Стоматология.-2004.-№2.-С.54-56.
 5. Смоляр Н.І. Особливості мікрокристалізації ротової рідини у дітей дошкільного віку / Н.І. Смоляр, І.С. Дубецька // Вісник стоматології.-2005.-№4.-С.70-73.
 6. Чижевський І.В. О минерализирующем потенциале слюны у детей с различной кариесрезистентностью / И.В. Чижевський // Проблеми екології та медицини.-2002.-№1.-С.36-39.
 7. Крупник Н.М. Особливості мікрокристалізації змішаної слини у дітей регіону сірчаного виробництва / Н.М. Крупник // Вісник стоматології.-1997.-№3.-С.454-457.
 8. Колесніченко О.В. Особливості мікрокристалізації змішаної слини у дітей, народжених матерями, хворими цукровим діабетом / О.В. Колесніченко // Вісник стоматології.-2002.-№4.-С.69-72.
 9. Чухрай Н.Л. Особливості мікрокристалізації змішаної слини дітей та підлітків, хворих на гемобластоз / Чухрай Н.Л. // Вісник стоматології.-2004.-№3.-С.88-91.
 10. Дычко Е.Н. Взаимосвязь активности кариеса зубов и минерализующего потенциала слюны у детей с бронхолегочной патологией / Е.Н. Дычко, Е.В. Шпилевская // Профилактика стоматологических заболеваний: тез.докл.-V Всероссийского съезда стоматологов.- М., 1988. - С.104-105.

Карієс молочних зубів у дітей дошкільного віку - одна з актуальних проблем сучасної стоматології. Стійкість зубів до карієсу забезпечується місцевими умовами ротової рідини, які визначаються якісними та кількісними характеристиками змішаної слини, її здатністю підтримувати фізіологічну рівновагу процесів де- і ремінералізації [1,2,3,4,5]. Але під дією чинників зовнішнього середовища [6,7] та внутрішніх факторів змінюється мінералізувальний потенціал ротової рідини. Зокрема важливу роль відіграють загальносоматичні захворювання [8,9,10], такі як цукровий діабет, захворювання крові, шлунково-кишкового тракту, бронхолегенева патологія.

Відомо, що більшість досліджень стосуються ротової рідини дітей шкільного віку, тобто її впливу на постійні зуби. Ураховуючи високу поширеність карієсу молочних зубів і відсутність досліджень чинників ризику виникнення карієсу в дітей сільської місцевості, важливою є оцінка властивостей ротової рідини в дошкільнят, що буде сприяти вибору раціональних методів і засобів профілактики.

Мета дослідження: оцінити особливості мінералізувальної здатності ротової рідини в дітей дошкільного віку сільської місцевості.

Матеріал і методи дослідження. Кристалоутворення ротової рідини досліджували за методикою Леуса П.А. (1977). Ротову рідину брали з дна порожнини рота стерильною піпеткою через 2 години після вживання їжі та полоскання ротової порожнини дистильованою водою. Краплі ротової рідини розміщували на предметному склі, обробленому спиртом, і висушували при кімнатній температурі. Після висихання краплі досліджували під мікроскопом «Біолам Р-11» при збільшенні 2×6 у відбитому світлі. Оцінку мінералізувального потенціалу ротової рідини (МПС) виражали середнім балом залежно від виявлених типів кристалів. Ми дослідили ротову рідину 434 дітей віком від 2 до 6 років сільської

місцевості, які було поділено на групи залежно від віку і ступеня активності карієсу.

Результати дослідження

Аналіз типів кристалів у ротовій рідині обстежених дітей залежно від віку наведено в табл. 1. Як видно з даних таблиці, в дітей з інтактними зубами в середньому переважають кристали II (71,67±4,1%) і I (19,17±3,6%) типу, а III тип виявлено лише в 9,16±2,6% дітей. У дітей із каріозними зубами в середньому зустрічаються кристали II (59,24±2,8%) і III (35,35±2,7%) типів, кристали I типу виявлено лише в 5,41±1,3% обстежених дітей.

Найбільша кількість кристалів I типу виявляється у 2-річних дітей з інтактними зубами (23,07±6,8%). Натомість у дітей із карієсом зубів у віці 2 роки виявляється значно менша кількість кристалів - лише 10,71±5,8%. До 6-річного віку в дітей з ураженими зубами відсоток I типу кристалів зменшується і дорівнює 3,75±2,1% ($p>0,05$). У групі дітей без карієсу до 4 років спостерігається незначне зменшення кількості кристалів I типу (з 23,07±6,8% до 16,13±6,7% відповідно) ($p>0,05$). Проте в цій групі дітей 5-річного віку їх частка дещо збільшується і становить 18,18±11,6%. У 6-річних дітей узагалі відсутні кристали I типу.

Зменшення кількості дітей із кристалами I типу відбувається за рахунок збільшення кількості дітей з кристалами II типу. Так, у дітей з інтактними зубами у 2 роки відсоток кристалів II типу становить 69,23±7,4% і в 4 роки збільшується до 74,19±7,9%. До 6 років спостерігається незначне зменшення кількості дітей із кристалами II типу (66,67±27,2%).

Таблиця 1

Мінералізувальна здатність ротової рідини в обстежених дітей

Вік (роки)	Діти з інтактними зубами				Діти з карієсом зубів				Ступінь достовірності між показниками		
	тип мікрокристалізації (%)			МПС у балах	тип мікрокристалізації (%)			МПС в балах	РІ	РІІ	РІІІ
	I	II	III		I	II	III				
2	23,07±6,8 (I)	69,23±7,4	7,69±4,3 (I)	2,54± 0,13	10,71±5,8 (I)	82,14± 7,2(I)	7,14±4,9	2,09±0,1	p>0,05	p>0,05	--
3	19,44±6,6	72,22±7,5	8,33±4,6	2,47± 0,13	5,55±3,1	75,93±5,8	18,52±5,3	1,88±0,08	p>0,05	p>0,05	p>0,05
4	16,13±6,7	74,19±7,9	9,68±5,3	2,35± 0,13	4,28±2,4	64,29±5,7	31,43±5,5	1,78±0,07	p>0,05	p>0,05	p>0,001
5	18,18±11,6 (II)	72,72±13,4	9,09±8,7	2,17± 0,26	6,09±2,6	51,22±5,5	42,69±5,5	1,73±0,08	p>0,05	p>0,05	p>0,001
6	--	66,67±27,2	33,33±27,2 (II)	2,53± 0,23	3,75±1,7 (II)	43,75± 5,5(III)	52,5±5,6	1,71±0,08	--	p>0,05	p>0,05
Усього	19,17±3,6	71,67±4,1	9,16±2,6	2,44± 0,07	5,41±1,2	59,24±2,8	35,35±2,7	1,79±0,03	p<0,001	p>0,01	p<0,001
Ступінь достовірності між показниками за віком	p>0,05		p>0,05		p>0,05	p<0,001					

Примітка:РІ- I тип МКС у дітей з інтактними зубами і I тип МКС у дітей із карієсом зубів;

РІІ - II тип МКС у дітей з інтактними зубами і II тип МКС у дітей із карієсом зубів;

РІІІ - III тип МКС у дітей з інтактними зубами і III тип МКС у дітей із карієсом зубів.

Частка здорових дітей із III типом кристалів невелика, з двох до шести років збільшується (з $7,69 \pm 4,3\%$ до $33,33 \pm 27,2\%$ відповідно) ($p > 0,05$). У групі дітей із карієсом зубів виявляється зменшення кількості кристалів II типу з $82,14 \pm 7,2\%$ у два роки до $43,75 \pm 5,5\%$ у шість років ($p < 0,001$). Проте значно збільшується відсоток дітей з III типом кристалів - з $7,14 \pm 4,9\%$ до $52,5 \pm 5,6\%$ від двох до шести років відповідно ($p < 0,001$).

Однак невелика кількість кристалів I типу, а також збільшення кількості кристалів II типу і III типу з віком слабо впливають на мінералізувальний потенціал ротової рідини здорових дітей, який у середньому становить $2,44 \pm 0,07$ бала і відповідає задовільному рівню. Чого не можна сказати про мінералізувальний потенціал ротової рідини в дітей із карієсом, який відповідає в середньому низькому рівню і становить $1,79 \pm 0,03$ бала.

Нами проаналізовано особливості мікрокристалізації ротової рідини в обстежених дітей дошкільного віку сільської місцевості залежно від ступеня активності карієсу (табл. 2). Установлено, що в середньому при I та II ступенях активності карієсу в ротовій рідині переважає II тип кристалів (відповідно $71,25 \pm 5,1\%$ і $60,51 \pm 3,9\%$ дітей), а при III ступені активності спостерігається незначне зменшення відсотка обстежених дітей із кристалами II типу - до $44,16 \pm 5,7\%$. Найбільша кількість кристалів I типу виявляється в дітей із I ступенем активності ($13,70 \pm 3,8\%$), при II ступені активності каріозного процесу їхня частка зменшується до $3,82 \pm 1,5\%$ відповідно ($p < 0,05$). У дітей із III ступенем активності карієсу взагалі відсутні кристали I типу. Проте зростає кількість кристалів III типу: з $15,05 \pm 3,9\%$ у дітей із I ступенем активності карієсу до $55,84 \pm 5,7\%$ у дітей із III ступенем активності ($p < 0,001$).

Таблиця 2

Типи мікрокристалізації ротової рідини в дітей віком 2-6 років сільської місцевості при різних ступенях активності карієсу

Вік (роки)	Ступінь активності карієсу									Ступінь достовірності між показниками		
	I			II			III			PI	PII	PIII
	типи мікрокристалізації %											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
2	6,25±4,6 (I)	81,25±7,4	12,5±6,3	16,67±7,1 (I)	83,33±7,1 (I)	--	--	--	--	---	--	--
3	9,52±3,9	76,19±5,8	14,29±4,8	3,85±2,6	76,92±5,7	19,23±5,4 (I)	--	71,43±6,1 (I)	28,57±6,1	p<0,05	p<0,05	p>0,05
4	12,5±3,9	68,75±5,5	18,75±4,7	2,32±1,8	65,12±5,7	32,56±5,6	--	54,55±5,9	45,45±5,9	p<0,05	p>0,05	p<0,001
5	21,43±4,5 (IV)	64,28±5,3	14,28±3,9	5,41±2,5 (II)	54,05±5,5	40,54±5,4	--	41,94±5,4	58,06±5,4	p>0,01	p>0,001	p<0,001
6	23,08±4,7	61,54±5,4	15,38±4,1	--	43,59±5,5 (III)	56,41±5,5 (III)	--	35,71±5,4 (III)	64,29±5,4	p<0,001	p<0,001	p<0,001
Середнє	13,70±3,8	71,25±5,1	15,05±3,9	3,82±1,5	60,51±3,9	35,67±3,8	--	44,16±5,7	55,84±5,7	p>0,01	p<0,001	p<0,001
Ступінь достовірності між показниками за віком	p<0,01			p<0,05	p<0,001	p<0,001		p<0,001	p<0,001			

Примітка: :PI-I ступінь активності карієсу, I тип МКС і II ступінь активності карієсу, I тип МКС;
 PII- I ступінь активності карієсу, II тип МКС і III ступінь активності карієсу, II тип МКС;
 PIII-I ступінь активності карієсу, II тип МКС і III ступінь активності карієсу, III тип МКС.

У дітей із I ступенем активності карієсу спостерігається збільшення кількості кристалів I типу з $6,25 \pm 4,6\%$ у два роки до $23,08 \pm 4,7\%$ у шість років ($p < 0,01$). При II ступені активності карієсу виявлено, навпаки, зменшення кількості кристалів I типу з двох до чотирьох років ($16,67 \pm 7,1\%$ до $2,32 \pm 1,8\%$ відповідно) ($p < 0,05$). У п'ять років їх кількість дещо збільшується і дорівнює $5,41 \pm 2,5$. У шість років не виявляються кристали I типу. Також у всіх вікових групах дітей із III ступенем каріозного процесу повністю відсутні кристали I типу.

Проте виявляється значно більша кількість дітей із кристалами II і III типу. Так, у дворічних дітей із I ступенем активності карієсу частка кристалів II типу становить $81,25 \pm 7,4\%$. У п'ять років кількість кристалів II типу зменшується до $61,54 \pm 5,4\%$. Але спостерігається збільшення відсотка дітей із кристалами III типу з $12,5 \pm 6,3\%$ у два роки до $18,75 \pm 4,7\%$ у чотири роки. До шести років спостерігається незначне зменшення кількості кристалів III типу ($15,38 \pm 4,1\%$). При II ступені активності карієсу кількість кристалів II типу зменшується у два рази з двох до шести років ($83,33 \pm 7,1\%$ до $43,59 \pm 5,5\%$) ($p < 0,001$). Але збільшується кількість кристалів III типу в дітей із II ступенем активності карієсу: з $19,23 \pm 5,4\%$ у три роки до $56,41 \pm 5,5\%$ у шість років ($p < 0,001$). З III ступенем активності каріозного процесу теж спостерігається тенденція до зменшення з віком відсотка кристалів II типу: з $71,43 \pm 6,1\%$ у три роки до $35,71 \pm 5,4\%$ у шість років ($p < 0,001$). Але збільшується кількість обстежених дітей із кристалами III типу (від $28,57 \pm 6,1\%$ до $64,29 \pm 5,4\%$) ($p < 0,001$).

Отже, встановлені вікові особливості розподілу типів кристалів у ротовій рідині дітей дошкільного віку сільської місцевості полягають у тому, що найсприятливіше їх співвідношення виявлено в дітей віком 2 роки, мінералізувальний потенціал ротової рідини теж найвищий у дворічних серед обстежених дітей. Різке зменшення кількості кристалів I типу і збільшення кількості кристалів II та III типу спостерігається в дітей

віком 4-5 років. Типи мікрокристалізації ротової рідини в дітей дошкільного віку також змінюються і залежно від ступеня активності карієсу. Найсприятливіше становище спостерігається в дітей із I ступенем карієсу, виявляється найбільша кількість кристалів I типу і II типу. При II ступені активності карієсу зменшується відсоток дітей із I та II типом, проте зростає кількість кристалів III типу. А III ступінь каріозного процесу характеризується відсутністю I типу кристалів та збільшенням відсотка кристалів III типу. Отже, за результатами дослідження можна стверджувати, що така зміна мінералізувального потенціалу ротової рідини з віком є одним із чинників ризику розвитку карієсу молочних зубів.