

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК 616.31-083:616.379-008.64]-053.2

Каськова Л.Ф.,¹ Гончаренко В.А.²

ОЦІНКА ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ ПОРОЖНИНИ РОТА В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ІНСУЛІНОЗАЛЕЖНИЙ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Україна¹

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна²

Актуальність

Особливістю сучасної структури стоматологічних хвороб у дітей в Україні є досить висока частота патологічних змін у тканинах пародонта, що, за даними різних авторів, у 12-15 років становить 70%-80%, а в окремих регіонах – 95%-98% [1; 2].

Одним із факторів, що зумовлює частоту й тяжкість перебігу захворювань пародонта в дітей, є наявність загальносоматичної патології, зокрема ендокринної [3-5]. Статистичні дані МОЗ України вказують на невпинне зростання ендокринопатій серед дитячого населення в Україні, зокрема інсулінозалежного цукрового діабету [6].

Гігієнічний стан порожнини рота є одним із важливих місцевих факторів і пусковим механізмом розвитку запалення в тканинах пародонта внаслідок посилення патогенного впливу мікрофлори ротової порожнини і зниження загальної реактивності організму [7; 8]. Відомо, що систематичне застосування гігієнічних середників у дітей із хронічним катаральним гінгівітом забезпечує певний профілактичний ефект. Однак рекомендації щодо догляду за ротовою порожниною в дітей зазвичай зводяться до використання зубних щіток і різноманітних зубних паст, при цьому не завжди враховується наявність загальної соматичної хвороби [9]. Такий підхід не може гарантувати позитивний результат – досягнення адекватного гігієнічного стану й усунення ознак запалення тканин пародонта, особливо в дітей із хронічним катаральним гінгівітом, які страждають на ІЗЦД [6]. Тому вимоги до гігієни порожнини рота в цього контингенту в аспекті як лікування, так і профілактики мають базуватися на обґрунтованих підходах до бачення цієї проблеми, тобто з урахуванням не тільки віку дитини, а і схильності до утворення в неї зубного нальоту при порушеному ендокринному статусі.

Ураховуючи наявність тісного взаємозв'язку

між раціональним доглядом за порожниною рота і станом тканин пародонта, **метою дослідження** стала оцінка рівня індивідуальної гігієни ротової порожнини в дітей, хворих на ЦД, залежно від тривалості перебігу основної хвороби й рівня глікемічного контролю.

Об'єкт і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети було оцінено гігієнічний стан ротової порожнини в 109 дітей із ХКГ віком 12-16 років, які перебували на обстеженні чи лікуванні в дитячому ендокринологічному відділенні Комунальної міської установи «Обласна дитяча клінічна лікарня» м. Чернівців із приводу ЦД. Дітей було розділено на групи за рівнем глікемічного контролю: з оптимальним глікемічним контролем (ОГК) – 1 особа, із субоптимальним глікемічним контролем (СОГК) – 66 осіб, із глікемічним контролем із високим ризиком для життя (ВРДЖ) – 42 особи, а також за тривалістю захворювання: діти, які хворіють на ЦД менше 5 років, – 65 осіб, діти із тривалістю хвороби понад 5 років – 44 особи.

Гігієнічний стан порожнини рота визначали за допомогою спрощеного індексу гігієни порожнини рота OIH-S (J.C.Green, J.R.Vermilion, 1964). Статистичну обробку даних проведено методом варіаційної статистики з урахуванням критерію Стьюдента й використанням програмного забезпечення Statistica 7.0 (StatSoft, Inc). Різниця між групами порівняння вважалася достовірною при $p \leq 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення

Аналізуючи гігієнічний стан порожнини рота в дітей, хворих на діабет, звертали увагу на характер нальоту, який локалізувався переважно на шийках зубів із вестибулярної й оральної поверхонь. Крім м'яких зубних відкладень, спостерігали в невеликій кількості наявність над'ясенного зубного каменю, що впливало на значення гігіє-

нічного індексу. Над'ясенний зубний камінь мав світло-жовтий колір, легко знімався за допомогою спеціальних інструментів і в жодному випадку не покривав більше 1/3 поверхні зуба.

Проведена нами оцінка гігієнічного стану ротової порожнини в дітей залежно від тривалості загальносоматичної хвороби показала зниження рівня гігієни і збільшення значень індексу Green-Vermillion (табл.). Так, у дітей із ХКГ, що хворіють на ЦД більше 5 років і мають СОГК, значення гігієнічного індексу були в 1,3 раза вищі

(1,87±0,15) бала і відповідали незадовільному рівню гігієни порівняно з (1,54±0,08) бала в дітей із тривалістю ЦД менше 5 років, що відповідає задовільній гігієні. У дітей із рівнем глікемічного контролю з ВРДЖ і тривалістю ЦД понад 5 років гігієнічний індекс дорівнював (2,42±0,29) бала, що було в 1,5 раза вище, ніж у дітей, які хворіли на ЦД менше 5 років і мали значення індексу (1,64±0,08) бала, що відповідає незадовільному й задовільному рівню гігієни порожнини рота відповідно.

Таблиця 1
Середнє значення індексу Green - Vermillion у дітей із ХКГ залежно від тривалості основної хвороби й рівня глікемічного контролю

Тривалість ЦД	Тяжкість гінгівіту	Показник гігієни (бали) у дітей із різними рівнями глікемічного контролю					
		ОГК (n=1)	СОГК (n=66)	Р (ос)	ВРДЖ (n=42)	Р (ов)	Р (св)
До 5 років	усього n=65	1,33±0,00 задовільна	(n=40) 1,54±0,08 задовільна	< 0,05	(n=24) 1,64±0,08 задовільна	< 0,05	< 0,05
	легкий	1,33±0,00	1,48±0,04	< 0,05	1,54±0,08	< 0,05	< 0,05
	середній	-	1,58±0,08		1,65±0,03		< 0,05
	тяжкий	-	-		1,71±0,09		
	Р(лс)		<0,05		<0,05		
	Р(ст)				<0,05		
	Р(лт)				<0,05		
Більше 5 років (n=44)	усього n= 44		(n=26) 1,87±0,15 незадовільна		(n=18) 2,42±0,29 незадовільна		< 0,05
	легкий	-	1,58±0,09		1,66±0,00		< 0,05
Рл (до 5 – більше 5)			<0,05		<0,05		
	середній	-	1,93±0,08		2,47±0,06		< 0,05
Рс (до 5 – більше 5)			<0,05		<0,05		
	тяжкий	-	-		2,62±0,07		
Рт (до 5 – більше 5)					<0,05		
	Р(лс)		<0,05		<0,05		
	Р(ст)				<0,05		
	Р(лт)				<0,05		
Р (до 5 – більше 5)			<0,05		<0,05		

Примітки: Р(ос) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей з оптимальним глікемічним контролем і з субоптимальним глікемічним контролем;
Р(ов) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей з оптимальним глікемічним контролем і з високим ризиком для життя;
Р(св) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із субоптимальним глікемічним контролем і з високим ризиком для життя;
Р(лс) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із легким ступенем тяжкості гінгівіту і середнім ступенем тяжкості гінгівіту;
Р(ст) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із середнім ступенем тяжкості гінгівіту й тяжким ступенем тяжкості гінгівіту;
Р(лт) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із легким ступенем тяжкості гінгівіту й тяжким ступенем тяжкості гінгівіту;
Р (до 5 – більше 5) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із тривалістю цукрового діабету до 5 років і тривалістю цукрового діабету більше 5 років.
Рл (до 5 – більше 5) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із легким ступенем тяжкості гінгівіту й тривалістю цукрового діабету до 5 років і більше 5 років.
Рс (до 5 – більше 5) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із середнім ступенем тяжкості гінгівіту й тривалістю цукрового діабету до 5 років і більше 5 років.
Рт (до 5 – більше 5) – порівняння вірогідності показника гігієни в дітей із тяжким ступенем тяжкості гінгівіту й тривалістю цукрового діабету до 5 років і більше 5 років.

Нами також проаналізовано гігієнічний стан порожнини рота залежно від ступеня тяжкості

основної хвороби. Так, у дітей при рівні глікемічного контролю з ВРДЖ і тривалості ЦД понад 5

років значення індексу Green- Vermillion перевищували аналогічні в 1,3 раза ($2,42 \pm 0,29$) бала) проти ($1,87 \pm 0,15$) бала) у дітей СОГК і відповідали незадовільному рівню гігієни ротової порожнини в обох випадках. Така ж тенденція простежувалася і в групі дітей із перебігом ЦД менше 5 років. У дітей із рівнем глікемічного контролю з ВРДЖ гігієнічний індекс дорівнював ($1,64 \pm 0,08$) бала і був значно вищим порівняно з ($1,54 \pm 0,08$) бала – при СОГК і в 1,2 раза вищим ($1,33 \pm 0,00$) бала) при ОГК, проте в усіх випадках відповідав задовільному рівню.

Детальний аналіз залежностей гігієнічного стану ротової порожнини в дітей із різним ступенем тяжкості ХКГ від тривалості й тяжкості перебігу основної хвороби показав характерні результати. Усі діти з легким ступенем тяжкості ХКГ незалежно від рівня глікемічного контролю й тривалості діабету мали задовільний рівень гігієни порожнини рота. Однак у дітей із перебігом ЦД понад 5 років значення гігієнічних індексів були вищими й дорівнювали при СОГК ($1,58 \pm 0,08$) бала проти ($1,48 \pm 0,04$) бала за тривалості діабету менше 5 років і ($1,66 \pm 0,00$) бала у дітей із ВРДЖ проти ($1,54 \pm 0,08$) бала відповідно. У дітей із середнім ступенем тяжкості ХКГ і наявністю ЦД понад 5 років значення гігієнічних індексів були вищими в 1,2 раза при СОГК і в 1,5 раза при ВРДЖ порівняно з показником при СОГК і при ВРДЖ у дітей із тривалістю соматичної патології до 5 років. Значення індексу Green-Vermillion у дітей, які мали тяжкий ступінь ХКГ і ЦД більше 5 років у анамнезі, перевищували в 1,5 раза показник у дітей із ЦД менше 5 років і відповідали поганій і незадовільній гігієні порожнини рота.

Отже, простежується тісний взаємозв'язок ступеня тяжкості ХКГ від гігієни ротової порожнини і від тривалості й тяжкості наявної загальносоматичної хвороби.

Висновки

Одержані результати ще раз підкреслюють, що особливу увагу необхідно приділяти навчанню гігієни порожнини рота і її контролю в дітей для запобігання захворюванням тканин пародонта і в процесі їх лікування. Проведена нами оцінка гігієнічного стану порожнини рота в дітей, хворих на ЦД, доводить, що з поглибленням запальних процесів у тканинах пародонта значення гігієнічного індексу збільшуються, а також дає підстави стверджувати, що гігієна порожнини рота залежить від тривалості й тяжкості основної хвороби, що вказує на необхідність покращення стоматологічної допомоги дітям цієї категорії. Саме тому розв'язання суто фахових стоматологічних проблем слід планувати як одну зі спільних ланок удосконалення загальної медичної допомоги дитячому населенню.

Перспективи подальших досліджень. Ураховуючи актуальність гігієнічного догляду за порожниною рота в дітей, з метою запобігання розвитку стоматологічних хвороб і зниження їх інтенсифі-

кації планується розробити комплекс індивідуальних гігієнічних заходів у осіб дитячого віку, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет.

Список літератури

1. Хоменко ЛА, Остапко ЕИ, Шинчуковская ЮА. Новые возможности объективной оценки гигиенического состояния полости рта. Современная стоматология. 2011; 2: 78-83.
2. Beck JD, Slade GD. Epidemiology of periodontal diseases. Curr. Opin. Periodontol. 2006; 13: 3-9.
3. Каськова ЛФ, Карпенко ОО, Маковка ІЛ, Андріанова ОЮ. Особливості клініки та лікування пародонтального синдрому у дітей, хворих на цукровий діабет. Полтава: ТОВ НВП Укрпромторгсервіс; 2015.11-16 с.
4. Годованець ОІ, Котельбан АВ. Особливості перебігу хронічного катарального гінгівіту в дітей за умов цукрового діабету. Вісник стоматології. 2016; 4: 60-5.
5. Годованець ОІ, Мороз АВ. Стоматологічна патологія у дітей із ендокринними захворюваннями. Клінічна та експериментальна патологія. 2015; 4(54): 209-213.
6. Зелінська НБ, Глоба ЄВ, Погадаєва НЛ. Статистика цукрового діабету у дітей в Україні (аналіз і прогноз). Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. 2013; 1(42): 80-3.
7. Каськова ЛФ, Новікова СЧ, Новіков СМ, Анопрієва НМ, Уласевич ЛП. Вплив озонотерапії на стан гігієни порожнини рота в комплексному лікуванні хронічного катарального гінгівіту у дітей. Вісник проблем біології та медицини. 2014; 2 (109): 331-4.
8. Калініченко ЮА, Сіротченко ТА. Взаємозв'язок та взаємовплив стоматологічного та соматичного здоров'я дітей та підлітків як сучасна медико-соціальна проблема. Здоров'є ребенка. 2010; 3(24): 71-4.
9. Кузник Н.Б, Годованець ОІ, Гончаренко ВА. Стоматологічна захворюваність у дітей з ендокринною патологією. Клінічна та експериментальна патологія. 2013; 2 (44): 100-2.

References

1. Homenko LA, Ostapko EI, Shinchukovskaya YuA. . Novyye vozmozhnosti ob'ektivnoy otsenki gigenicheskogo sostoyaniya polosti rta. Sovremennaya stomatologiya.2011;2:78-83. (Russian)
2. Beck JD, Slade GD. Epidemiology of periodontal diseases. Curr. Opin. Periodontol. 2006; 13: 3-9.
3. Kaskova LF, Karpenko OO, Makovka IL, Andrianova Olu. Osoblyvosti kliniky ta likuvannya parodontalnoho syndromu u ditei, khvorykh na tsukrovyi diabet. Poltava: TOV NVP Ukrpromtorhservis; 2015.11-16s.
4. Hodovanets OI, Kotelban AV. Osoblyvosti perebihu khronichnoho kataralnoho hinhivitu v ditei za umov tsukrovoho diabetu. Visnyk stomatolohii. 2016; 4: 60-5. (Ukrainian)
5. Hodovanets OI, Moroz AV. Stomatolohichna patolohiia u ditei iz endokrynnymy zakhvoriuvanniamy. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2015; 4(54): 209-213. (Ukrainian)
6. Zelinska NB, Hloba YeV, Pohadaieva NL. Statystyka tsukrovoho diabetu u ditei v Ukraini (analiz i prohnaz). Klinichna endokrynolohiia ta endokrynna khirurhiia. 2013; 1(42): 80-3. (Ukrainian)

7. Kaskova LF, Novikova SCh, Novikov SM, Anoprieva NM, Ulasevych LP. Vplyv ozonoterapii na stan hihieny porozhnyny rota v kompleksnomu likuvanni khronichnoho kataralnoho hinhivitu u ditei. Visnyk problem biolohii ta medytsyny. 2014; 2 (109): 331-4. (Ukrainian)
8. Kalinichenko YuA, Sirotchenko TA. Vzaiemozviazok ta vzaiemovplyv stomatolohichnoho ta somatychnoho zdorovia ditei ta pidlitkiv yak suchasna medyko-sotsialna problema. Zdorove rebenka. 2010; 3(24): 71-4. (Ukrainian)
9. Kuzniak N.B, Hodovanets OI, Honcharenko VA. Stomatolohichna zakhvoriuvanist u ditei z endokrynnoiu patolohiieiu. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2013; 2 (44): 100-2. (Ukrainian)

Стаття надійшла 21.08.2020 р.

Резюме

Проведено обстеження 109 дітей із хронічним катаральним гінгівітом віком 12-16 років, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет, яке дало можливість порівняти показники гігієни порожнини рота з урахуванням терміну й тяжкості перебігу основної хвороби. Стан гігієни порожнини рота визначали за індексом Green-Vermillion. Одержані результати виявили, що з поглибленням запальних процесів у тканинах пародонта значення гігієнічного індексу збільшуються, і довели, що гігієна порожнини рота залежить від тривалості й тяжкості перебігу основної хвороби, що вказує на необхідність покращення стоматологічної допомоги дітям цієї категорії.

Ключові слова: діти 12-16 років, стан гігієни порожнини рота, цукровий діабет.

Резюме

Проведено обследование 109 детей с хроническим катаральным гингивитом в возрасте 12-16 лет, больных инсулинозависимым сахарным диабетом, которое дало возможность сравнить показатели гигиены полости рта с учетом срока и тяжести течения основной болезни. Состояние гигиены полости рта определяли по индексу Green - Vermillion. Полученные результаты выявили, что с усилением воспалительных процессов в тканях пародонта значение гигиенического индекса увеличиваются, и доказали, что гигиена полости рта зависит от продолжительности и тяжести течения основной болезни, что указывает на необходимость улучшения стоматологической помощи детям данной категории.

Ключевые слова: дети 12-16 лет, состояние гигиены полости рта, сахарный диабет.

UDC 616.31-083:616.379-008.64]-053.2

EVALUATION OF HYGIENIC CONDITION OF THE ORAL CAVITY IN CHILDREN WITH INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS

Kaskova L.F.¹, Honcharenko V.A.²

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine¹

Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine²

Abstract

One of the features of present-day structure of dental diseases among children in Ukraine is rather high occurrence of pathological changes in the periodontal tissues, which at the age of 12-15 ranges within 70-80% according to the evidences suggested by certain authors, and in some regions it reaches 95-98% [3,7].

One of the factors causing occurrence and severity of periodontal diseases among children is common somatic pathology available, and endocrine one in particular [2,4,5]. Statistical investigations conducted by the Ministry of Health of Ukraine are indicative of a continuous increase of endocrine pathology among children in Ukraine, and insulin-dependent (type 1) diabetes in particular [8].

Hygienic condition of the oral cavity is one of the important local factors and triggering mechanism promoting development of inflammation in the periodontal tissues due to intensified pathologic effect of the oral cavity microflora and reduced general reactivity of the body [1,9].

Considering a close interrelation available between rational care of the oral cavity and the periodontal tissue state, the aim of the study was evaluation of the level of individual oral hygiene in children suffering from diabetes mellitus (DM) depending on the duration of the underlying disease and glycemic control level.

To solve the purpose of hygiene of the oral cavity was assessed in 109 children with chronic catarrhal gingivitis (CCG) aged 12-16 years who were examined or treated at the Children's Endocrinological Department of the Municipal Institution "Regional Children's Hospital" in Chernivtsi concerning DM. The children were divided into the groups according to the level of glycemic control: those with optimal glycemic control (OGC) – 1 person, with suboptimal glycemic control (SOGC) - 66 individuals, with glycemic control and high risk for life (HRFL) – 42 individuals, as well as duration of the disease: children suffering from DM less than 5 years – 65 individuals, children suffering from DM more than 5 years – 44 individuals.

Oral hygiene was determined by means of oral hygiene index simplified (OIH-S) (J.C.Green, J.R.Vermilion, 1964). The data obtained were statistically processed by means of variation statistics method

considering Student criterion and the use of software Statistica 7.0 (StatSoft, Inc). Difference between the groups of comparison was considered reliable with $p \leq 0,05$.

Assessment of the oral hygiene in children depending on the duration of common somatic disease demonstrated reduced hygienic level and increased values of Green-Vermillion index. Thus, in children with CCG suffering from DM more than 5 years and having SOGC, hygienic index values were 1,3 times higher ($1,87 \pm 0,15$), which corresponds to unsatisfactory level of oral hygiene in comparison with ($1,54 \pm 0,08$) in children suffering from DM less than 5 years, which corresponds to satisfactory hygiene. In children with glyce-mic control level of HRFL and duration of DM longer than 5 years hygienic index was ($2,42 \pm 0,29$) which was 1,5 times higher than in children suffering from DM less than 5 years and their hygienic index was ($1,64 \pm 0,08$) which corresponds to unsatisfactory and satisfactory oral hygiene levels respectively.

The oral hygiene was also analyzed depending on the degree of severity of the underlying disease. Thus, in children with the glyce-mic control level of HRFL and duration of DM more than 5 years the values of Green-Vermillion index were higher than those similar ones 1,3 times ($2,42 \pm 0,29$) against ($1,87 \pm 0,15$) in children with SOGC, and they corresponded to unsatisfactory level of the oral hygiene in both cases. Similar tendency was found in the group of children with duration of DM less than 5 years. In children with glyce-mic control level of HRFL hygienic index was ($1,64 \pm 0,08$) and was considerably higher than ($1,54 \pm 0,08$) with SOGC, and 1,2 times higher ($1,33 \pm 0,00$) with OGC, but in all the cases it corresponded to a satisfactory level.

A detailed analysis of dependence of the oral hygiene in children with different degree of CCG severity on the duration and severity of the underlying disease presented the following results. All the children with mild degree of CCG irrespective of the glyce-mic control level and duration of diabetes had a satisfactory level of the oral hygiene. Though, in children with duration of DM more than 5 years the values of hygienic indices were higher: with SOGC ($1,58 \pm 0,08$) against ($1,48 \pm 0,04$) when diabetes lasted less than 5 years, and ($1,66 \pm 0,00$) in children with HRFL against ($1,54 \pm 0,08$) respectively. In children with moderate severity of CCG and DM lasting more than 5 years the values of hygienic indices were 1,2 times higher with SOGC and 1,5 times with HRFL respectively in comparison with the index with SOGC and HRFL in children with the duration of somatic pathology less than 5 years. The values of Green-Vermillion index in children with severe CCG and DM longer than 5 years in anamnesis were 1,5 times higher than in children with DM less than 5 years. They corresponded to poor and unsatisfactory oral hygiene.

The obtained results determined that special attention should be paid to teaching oral hygiene technique and its control in children in order to prevent periodontal tissue diseases and in the process of treatment. Assessment of the oral hygiene conducted in children suffering from DM evidences that with more intensive inflammatory processes in the periodontal tissues the values of hygienic index increase. There are certain bases to claim with good reason that oral hygiene depends on the duration and severity of the underlying disease which is indicative of the necessity to improve stomatological aid given to children from this group.

Key words: children 12-16 years old, oral hygiene, diabetes mellitus.