

УДК 616.311.2-002-036.12-07:611.311-018.7]-053.2-056.52

*В.Л. Костура, Е.В. Безвушко, Н.Л. Чухрай***ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНА АКТИВНІСТЬ КЛІТИН БУКАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІЮ ПРИ ХРОНІЧНОМУ КАТАРАЛЬНОМУ ГІНГІВІТІ В ДІТЕЙ ІЗ НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА**

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Одна з найпоширеніших патологій у дитячій стоматології - це запальні хвороби пародонта, зокрема хронічний катаральний гінгівіт, що зумовлено високою поширеністю захворювання, поліетіологічністю і тяжкістю перебігу [1; 2]. Відомо, що розвиток запалення в пародонті пов'язаний із системними процесами в організмі, зокрема супутньою патологією, яка часто розвивається паралельно [3].

ВООЗ особливо акцентує увагу на поширенні надмірної маси тіла (НМТ) серед дитячого населення. За даними міжнародної групи з ожиріння, близько 10% дітей у віці від 5 до 17 років мають надлишкову масу тіла або ожиріння, що становить приблизно 155 млн. людей. У кожній сьомій дитини України (вдвічі частіше в хлопчиків) виявляється надлишкова маса тіла або ожиріння [4]. На тлі НМТ у організмі дітей відбувається низка порушень обмінних процесів, що провокує хронічні хвороби [5]. Активовані пародонтопатогенними мікробами моноцити і макрофаги продукують цілий каскад прозапальних інтерлейкінів, що викликає дисбаланс між ними. Відбуваються ушкодження тканини пародонта і резорбція альвеолярної кістки [6].

Електрофоретична активність клітин букального епітелію (ЕФАКБЕ) є відображенням порушення адаптаційних можливостей організму, які можуть бути спричинені як дією несприятливих зовнішніх факторів, так і впливом соматичної патології. В.Г.Шахбазов установив, що клітини букального епітелію можна використовувати як індикатор місцевих і загальних порушень гомеостазу організму [7]. Зниження амплітуди зміщення ядра клітини при електрофорезі в бік анода свідчить про несприятливий вплив на живу тканину. Дослідження Анісімової Л. В. [8], Безвушко Е. В. [9], Машкаринець О.О. [10] показали зниження функціональної активності клітин букального епітелію при хворобах тканин пародонта і множинному карієсі зубів.

Мета дослідження: оцінка електрофоретичної активності клітин букального епітелію в дітей при хронічному катаральному гінгівіті з надмірною масою тіла.

Матеріал і методи

Обстежено 94 дитини 12, 15-річного віку з надмірною масою тіла і 98 дітей із масою тіла відповідно до норми (група порівняння). Усі обстежені діти були розділені на 2 підгрупи з ура-

хуванням стану тканин пародонта - діти з інтактним пародонтом і діти з хронічним катаральним гінгівітом. Стоматологічний діагноз установлювали за сукупністю даних клінічних проявів захворювання згідно з класифікацією М. Ф. Данилевського. Фізичний розвиток дітей оцінений за даними антропометричних вимірів. На основі антропометричних обстежень було обчислено індекс маси тіла (ІМТ). Окрім цього, отримані вимірювання і розрахунки оцінювали за центильними таблицями, які розроблені ВООЗ у 2007 р. для дітей і підлітків від 5 до 19 років окремо для обох статей. Електрофоретичну активність клітин букального епітелію досліджували за методикою В.Г.Шахбазова [7] залежно від віку, маси тіла та з урахуванням стану тканин пародонта.

Результати дослідження

За результатами дослідження встановлено, що середня електрофоретична активність клітин букального епітелію в дітей із надмірною масою тіла складає $27,63 \pm 3,4\%$, що значно нижче відносно дітей групи порівняння ($34,11 \pm 3,45\%$) ($p > 0,05$). Найвиразніша різниця виявлена між дітьми 15-річного віку в порівнянні з 12-річними ($p < 0,05$) (рис.1).

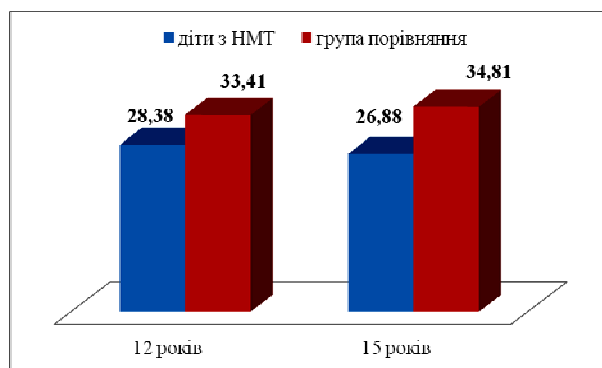


Рис. 1. Електрофоретична активність клітин букального епітелію в обстежених дітей (%)

Згідно з отриманими даними запальні процеси в тканинах пародонта супроводжуються зниженням активності клітин букального епітелію як у дітей із надмірною масою тіла, так і при нормі відносно показників при інтактному пародонті. Отже, в дітей із надмірною масою тіла та з наявності хронічного катарального гінгівіту середня електрофоретична активність клітин букального епітелію складає $23,51 \pm 2,32\%$, що нижче відносно дітей з інтактним пародонтом ($31,71 \pm 2,18\%$

$p < 0,05$). Виразніша різниця в значеннях показників виявлена в дітей 12-річного віку з хронічним катаральним гінгівітом і з надмірною масою

тіла (в 1,5 раза) відносно дітей 15-річного віку (в 1,19 раза) (табл.1).

Таблиця 1

Електрофоретична активність клітин букального епітелію в дітей із хронічним катаральним гінгівітом і надмірною масою тіла (%)

Вік (у роках)	Діти з надмірною масою тіла		Діти з нормальною масою тіла		p1	p2
	ХКГ	інтакт. парод.	ХКГ	інтакт. парод.		
12	22,58±4,73	34,10±2,06	29,24±2,98	37,56±3,22	p1<0,05	p2<0,05
15	24,45±3,15	29,32±2,24	31,12±4,73	38,25±3,97	p1>0,05	p2>0,05
Середнє	23,51±2,32	31,71±2,18	30,18±3,65	37,9±3,97	p1<0,05	p2>0,05

Примітки: p1- достовірність між дітьми з надмірною масою тіла з хронічним катаральним гінгівітом та інтактним пародонтом;

p2- достовірність між дітьми з нормальною масою тіла з хронічним катаральним гінгівітом та з інтактним пародонтом.

Аналогічна залежність показників електрофоретичної активності клітин букального епітелію виявлена також і між дітьми з нормальною масою тіла та з урахуванням стану тканин пародонта. У середньому, за наявності хронічного катарального гінгівіту електрофоретична активність клітин букального епітелію складає 30,18±3,65%, що дещо нижче відносно дітей з інтактним пародонтом (37,9±3,97%, $p > 0,05$). Найвиразніша різниця виявлена також у дітей 12-річного віку. Установлені певні особливості електрофоретичної активності клітин букального епітелію в дітей із надмірною масою тіла та при різних ступенях інтенсивності хронічного катарального гінгівіту (рис.2). Доведено, що при легкому ступені хронічного катарального гінгівіту середня електрофоретична активність клітин букального епітелію становить 30,96±2,21%, при середньому - 27,44 ±2,32% ($p > 0,05$), а при важкому ступені значно нижча - 25,32±2,13% ($p < 0,05$).

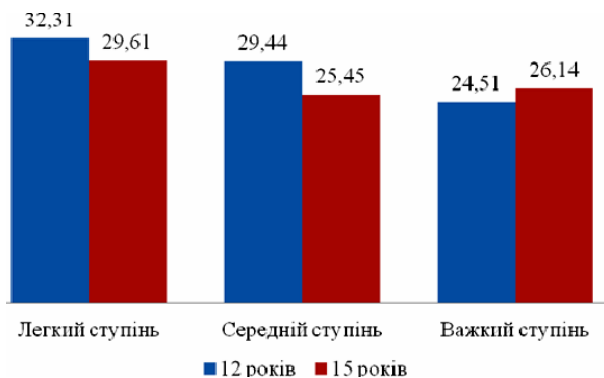


Рис. 2. Електрофоретична активність клітин букального епітелію в дітей із надмірною масою тіла з різним ступенем інтенсивності хронічного катарального гінгівіту (%)

Найвиразніша різниця виявлена в дітей 12-річного віку між легким (32,31±2,31%) і важким ступенем ХКГ (24,51±3,21% $p < 0,05$) у порівнянні з дітьми 15-річного віку (29,61±3,25% і 26,14±3,18% відповідно $p > 0,05$).

Отже, виявлені зміни електрофоретичної активності клітин букального епітелію в дітей із надмірною масою тіла, на нашу думку, свідчать про зниження функціональних можливостей організму дітей і, відповідно, сприяють виникненню запального процесу в ротовій порожнині. Визна-

чення кількості рухливості ядер букального епітелію може слугувати діагностичним критерієм, а також для оцінки ефективності профілактичних заходів.

Література

- Каськова Л. Ф. Поширення хронічного катарального гінгівіту у дітей Полтавської області / Л. Ф. Каськова, О. Е. Абрамова // Український стоматологічний альманах. – 2006. - №2. – С.51-53.
- Хоменко Л. А. Заболевания пародонта у лиц молодого возраста: проблемы риска и диагностики / Л. А. Хоменко, Н. В. Биденко, Е. И. Остапко // Стоматолог. – 2006. - №1-2. – С.54-57.
- Особливості цитокінового статусу у дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні соматичної патології / Л. А. Хоменко, Т. І. Гавриленко, О. І. Остапко [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. - Вип. 4, т. 1 (104). – С. 352–356.
- Распространенность избыточной массы тела и повышенного артериального давления среди школьников разных регионов Украины / В.Г. Майданник, Н.В. Хайтович, Г.А. Павлишин [и др.] // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2013. - № 1. – С. 33-39.
- Obesity, inflammation, and periodontal disease / Pischon N., Heng N., Bernimoulin J.P. [et al.] // J. Dent. Res. - 2007.- Vol. 5. –P. 400-409.
- Волкова М.Н. Исследование интерлейкина 1 β , интерферона γ , интерлейкина 2 в ротовой жидкости пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом, хроническим гингивитом и периодонтально-здоровых / М.Н. Волкова, В.В. Янченко // Цитокины и воспаление. – 2011. - Т. 10, № 4.- С. 46–51.
- Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / В. Г. Шахбазов, Т. В. Колупаева, А. Л. Набоков // Лабораторное дело. - 1986. - №7.- С. 404-406.
- Анисимова Л. В. Возрастная зависимость электрофоретической подвижности ядер клеток букального эпителия у детей при воспалительных процессах в тканях пародонта / Л. В. Анисимова, О. В. Деняга // Вісник стоматології. - 1997.-№3. - С. 283-284.
- Безвушко Е. В. Електрофоретична активність клітин букального епітелію при карієсі зубів у дітей / Е. В. Безвушко, Н. Л. Чухрай // Новини стоматології. – 2010. - №3. – С. 80-81.
- Машкаринець О. О. Електрофоретична активність клітин букального епітелію у дівчат пубертатного періоду / О. О. Машкаринець // Вісник стоматології. – 2012. - №2. – С. 109–111.

Стаття надійшла
10.04.2017 р.

Резюме

За результатами дослідження були виявлені зміни електрофоретичної активності клітин букального епітелію в дітей із надмірною масою тіла, що свідчить про зниження функціональних можливостей організму дітей і, відповідно, сприяє виникненню запального процесу в ротовій порожнині. ЕФАКБЕ у дітей із надмірною масою тіла, в середньому, складає $27,63 \pm 3,4\%$, що значно нижче відносно дітей групи порівняння ($34,11 \pm 3,45\%$). Установлені певні особливості ЕФАКБЕ в дітей із надмірною масою тіла при різних ступенях інтенсивності хронічного катарального гінгівіту. При легкому ступені хронічного катарального гінгівіту електрофоретична активність клітин букального епітелію, в середньому, становить $30,96 \pm 2,21\%$, при середньому - $27,44 \pm 2,32\%$ ($p > 0,05$) і при тяжкому ступені значно нижче - $25,32 \pm 2,13\%$ ($p < 0,05$).

Ключові слова: електрофоретична активність клітин букального епітелію, діти з надмірною масою тіла, хронічний катаральний гінгівіт.

Резюме

В результате исследования были выявлены изменения электрофоретической активности клеток буккального эпителия у детей с избыточной массой тела, что свидетельствует о снижении функциональных возможностей организма детей и, соответственно, способствует возникновению воспалительного процесса в ротовой полости. ЭФАКБЭ у детей с избыточной массой тела, в среднем, составляет $27,63 \pm 3,4\%$, что значительно ниже по отношению к детям группы сравнения ($34,11 \pm 3,45\%$). Установлены определенные особенности ЭФАКБЭ у детей с избыточной массой тела при различных степенях интенсивности хронического катарального гингивита. При легкой степени хронического катарального гингивита средняя электрофоретическая активность клеток буккального эпителия составляет $30,96 \pm 2,21\%$, при средней - $27,44 \pm 2,32\%$ ($p > 0,05$) и при тяжелой степени значительно ниже - $25,32 \pm 2,13\%$ ($p < 0,05$).

Ключевые слова: электрофоретическая активность клеток буккального эпителия, дети с избыточной массой тела, хронический катаральный гингивит.

UDC 616.311.2-002-036.12-07:611.311-018.7]-053.2-056.52

ELECTROPHORETIC CELL ACTIVITY OF BUCCAL EPITHELIUM IN CHILDREN WITH OVERWEIGHT AND CHRONIC CATARRHAL GINGIVITIS

Kostura V.L., Bezvushko E.V., Chukhrai N.L.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Summary

World Health Organization emphasizes particularly on the spread of the excess body weight among children. At the basis of the excess body weight in children there are series of metabolic disorders that provoke chronic diseases, among which chronic catarrhal gingivitis is often observed. Shakhbazov found that cells of buccal epithelium can be used as an indicator of local and general disorders of homeostasis of the organism.

The aim of the research

Major aim is to assess electrophoretic activity of the cells of the buccal epithelium in children with chronic catarrhal gingivitis and overweight.

Materials and methods

The study involved 94 overweight children of 12 and 15 years old and 98 children with normal body weight (a comparative group). All examined children were divided into 2 subgroups based on the state of periodontal tissues - children with intact periodontal tissues and children with chronic catarrhal gingivitis. Electrophoretic activity of the cells of buccal epithelium was being studied by the V.H.Shahbazov method depending on age, body weight and based on the condition of the periodontal tissues.

Results

According to the research of the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium of children with overweight, on the average, it was $27,63 \pm 3,4\%$, it was lower compared to children within the comparison group ($34,11 \pm 3,45\%$) ($p > 0,05$). The most significant difference was found between children of the 15 years old compared to 12 years old ($p < 0,05$). In children who are overweight and the chronic catarrhal gingivitis is present the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium, on average, made $23,51 \pm 2,32\%$, which was lower comparable to children with intact periodontal tissues ($31,71 \pm 2,18\%$, $p < 0,05$). A significant difference in the values of the parameters was identified in children of 12 years old with chronic catarrhal gingivitis and overweight (1.5 times) compared to children of 15 years old (at 1.19 times). A similar dependence of indicators of electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium was found also between children with normal body weight and considering the state of periodontal tissues. On average, in the presence of chronic catarrhal gingivitis the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium made $30,18 \pm 3,65\%$, that was slightly lower comparable to children with intact periodontal tissues ($37,9 \pm 3,97\%$, $p > 0,05$). The most signifi-

cant difference was noted in children of 12 years old. The certain features of the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium were determined in children with overweight and at the different levels of intensity of chronic catarrhal gingivitis. It was established that the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium during the mild degree of chronic catarrhal gingivitis, on average, made $30,96 \pm 2,21\%$; while during the moderate degree, on average, it made $27,44 \pm 2,32\%$ ($p > 0,05$) and in severe degree it was much lower and made $25,32 \pm 2,13\%$ ($p < 0,05$), respectively.

Thus, detected changes of the electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium in children with overweight in our opinion point at the decrease of the functional possibilities in children and, therefore, may contribute to the occurrence of inflammation in the oral cavity.

Key words: electrophoretic activity of cells of the buccal epithelium, children with overweight, chronic catarrhal gingivitis.