

## ОРТОДОНТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616 – 089. 23 – 071. 001.5

**О.С. Васильчук**

Вінницький національний медичний університет  
ім. М.І. Пирогова

### **ВПЛИВ МАТЕРІАЛУ БАЗИСУ ОРТОДОНТИЧНИХ АПАРАТІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ З ПОЛІПРОПІЛЕНУ, НА СТАН МІКРОБНОГО БАЛАНСУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДІТЕЙ ПРИ ЛІКУВАННІ ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ**

У 20 дітей 9-12 років з зубо-щелепними аномаліями досліджували вплив матеріалу поліпропілен марки „Ліпол”, з якого виготовлений базис знімних ортодонтичних апаратів, на мікрофлору порожнини рота, яка висівалась при лікуванні такими конструкціями. Встановлено, що поліпропілен є більш біологічно нейтральним матеріалом для ротової порожнини у дітей, оскільки не сприяє збільшенню кількості патогенної та умовно – патогенної флори, що висівається протягом лікування. Такі властивості матеріалу базиса ортодонтичного апарату запобігають виникненню реактивних запалень слизової оболонки, гінгівітів, протезного стоматиту.

**Ключові слова:** мікрофлора порожнини рота, поліпропілен марки „Ліпол”, біосумісність.

**А. С. Васильчук**

Вінницький національний медичний університет  
ім. Н.І.Пирогова

### **ВЛИЯНИЕ МАТЕРИАЛА БАЗИСА ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА, НА СОСТОЯНИЕ МИКРОБНОГО БАЛАНСА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ**

У 20 детей 9 – 12 лет с зубо-челюстными аномалиями исследовали влияние материала полипропилен марки „Липол”, из которого изготовлен базис ортодонтических съёмных аппаратов на микрофлору, которая высевалась при лечении такими конструкциями. Установлено, что полипропилен является биологически нейтральным материалом для ротовой полости у детей, так как не способствует увеличению количества патогенной и условно патогенной флоры на протяжении лечения, такое свойство материала базиса ортодонтического аппарата предупреждает возникновение реактивных воспалений слизистой оболочки, гингивитов, протезного стоматита.

**Ключевые слова:** микрофлора полости рта, полипропилен марки „Липол”, биосовместимый.

**A. S. Vasylchuk**

Vinnitsya National Pyrogov Memorial Medical University

### **INFLUENCE OF THE POLYPROPYLENE OF BASE OF ORTHODONTIC APPLIANCES ON MICROFLORA ORAL CAVITY IN CHILDREN WITH DENTOGNATIC ANOMALIES**

In the article are analysed the results of influence polypropylene of trade - mark “Lipol” of base of removable orthodontic appliances on a microflora in 20 children with dentognatic anomalies. This polypropylene is more biocompatibility with the microflora, mucous membrane of oral cavity. This material is conducive to decrease amount of sowing pathogenic and conditionally pathogenic microflora and this in one’s turn is prevented pathological alterations in mucous membrane and prosthesis stomatitis.

**Key words:** oral microflora, polypropylene trade - mark “Lipol”, biocompatibility

Відсоток патологічних видів прикусів у різних вікових групах по областях України за даними епідеміологічних обстежень становить у дітей 9-12 років Вінницькій області – 35,54 % [3], у Одеській області зубо-щелепові аномалії виявлені у 36,67 % дітей [5], у Івано-Франківській області показник поширення становить 38,60 % [11], в Полтавській розповсюдженість всіх видів зубо-щелеполицьової патології від 5-25 років складає 76,97 % [8].

Великий відсоток зубо-щелепних аномалій спонукає лікарів-ортодонтів на розробку нових методів лікування, своєчасну профілактику, діагностику, створення раціональних конструкцій ортодонтичних апаратів. Одним з напрямків є пошук і розробка біосумісних матеріалів, які не є фактором виникнення запальних процесів в порожнині рота.

На різних етапах лікування зубо-щелепних аномалій використовують знімну та незнімну ортодонтичну апаратуру, відсоток застосування знімних апаратів в ортодонтії залишається досить високим [13].

Визнано, що знімні апарати, базис яких виготовлений з пластмас, мають низку недоліків - внутрішня поверхня після виготовлення має горби, шорстку, пористу з мікропоглибленнями поверхню, що приводить до мікробного забруднення апарату, погіршує гігієнічний стан порожнини рота. Утворення бактеріального шару між слизовою та внутрішньою стороною базису, призводить до порушення теплообміну, біохімічних

змін, а це значно погіршує біологічну адаптацію ортодонтичного апарату в порожнині рота [4, 9, 12].

В зв'язку з тим, що екосистема мікрофлори ротової порожнини є індикатором змін, які можуть відбуватися у дітей під час лікування ортодонтичними апаратами, для уникнення негативних наслідків, необхідно приділяти увагу вибору матеріалу, з якого виготовляється базис апаратів.

**Мета проведеного дослідження.** Метою нашого дослідження стало вивчення мікробного складу, який колонізує базис апаратів, виготовлених з термопластичного матеріалу поліпропілен марки „Ліпол”.

**Матеріали і методи дослідження.** Для вирішення поставленої мети нами було проведено серію дослідів. Лікування 20 дітей - 12 хлопчиків і 8 дівчаток віком 9-12 років проводили знімними ортодонтичними апаратами, базис яких був виготовлений з матеріалу поліпропілен марки „Ліпол”. Використовували апарати А.М. Шварца на верхню щелепу з похилою площиною для усунення дистального прикусу, знімні ретенційні апарати з вестибулярною дугою, апарати для розширення верхньої щелепи з ортодонтичними гвинтами.

З метою порівняння змін мікрофлори в порожнині рота під впливом знімних ортодонтичних апаратів при лікуванні дітей, нами була відібрана група стоматологічно здорових осіб - із відсутністю ознак активного перебігу карієсу, ротова порожнина санована, без хірургічної патології, які не мали зубо-щелепних аномалій [4] - це студенти першого курсу стоматологічного факультету - 10 юнаків і 10 дівчат віком 17 – 18 років.

Забір матеріалу проводився по середній лінії базису ортодонтичного апарату з внутрішньої сторони та в області молярів. Перший забір матеріалу з слизової оболонки ротової порожнини проводився до накладання ортодонтичного апарату; другий - на 7 добу; третій - на 14 добу; четвертий - на 21 добу після початку лікування. Контрольний забір матеріалу був проведений через 5 місяців після початку лікування знімними ортодонтичними апаратами.

Забір матеріалу та посіви проводили за стандартною методикою. Клінічні ізоляти мікроорганізмів ідентифікували за комплексом культуральних, морфологічних та біохімічних властивостей [10].

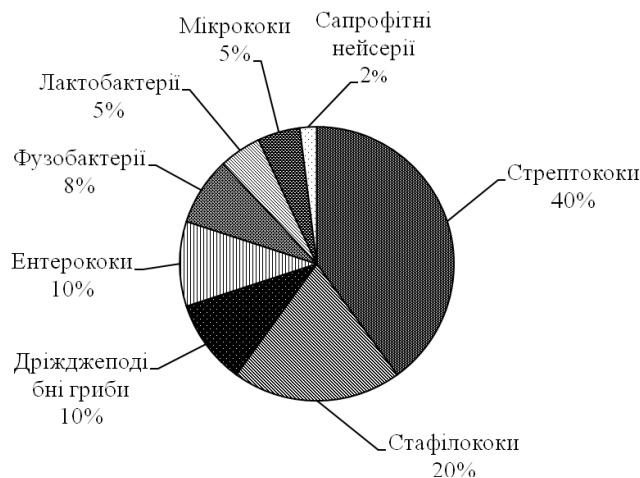


Рис. 1. Склад мікрофлори в порожнині рота у дітей з зубо-щелепними аномаліями до лікування.

З метою дослідження якісного складу мікробних збудників проводили посів нальоту з базису ортодонтичних апаратів на середовище Чистовича, Ендо та м'ясо – пептонний агар. Посів інкубували у термостаті при температурі 37°C протягом 24 годин. При отриманні монокультури на середовищах вивчали її морфологію та тінкторіальні властивості під мікроскопом „Біолам”. Якщо у добовій культурі помічалась мікробна асоціація, проводилась ідентифікація усіх коло-

ній, що виростили, з визначенням флори, що переважає.

**Результати дослідження і їх обговорення.** При проведенні бактеріологічного дослідження якісного складу мікрофлори у дітей з зубо-щелепними аномаліями перед лікуванням патогенна флора представлена в основному коковою групою: стрептококами (40 %), стафілококами (20 %), умовно – патогенна: дріжджеподібними грибами (10 %), фузобактеріями (8 %), резидента флора: ентерококами (10 %), лактобактеріями

(5 %), мікрококами(5 %) та сапрофітними нейсеріями (2 %) (рис. 1).

Характеристика мікрофлори, що висівалась, у дітей з ЗЩА в порівнянні з стоматологічно здоровими особами представлена на рис. 2.

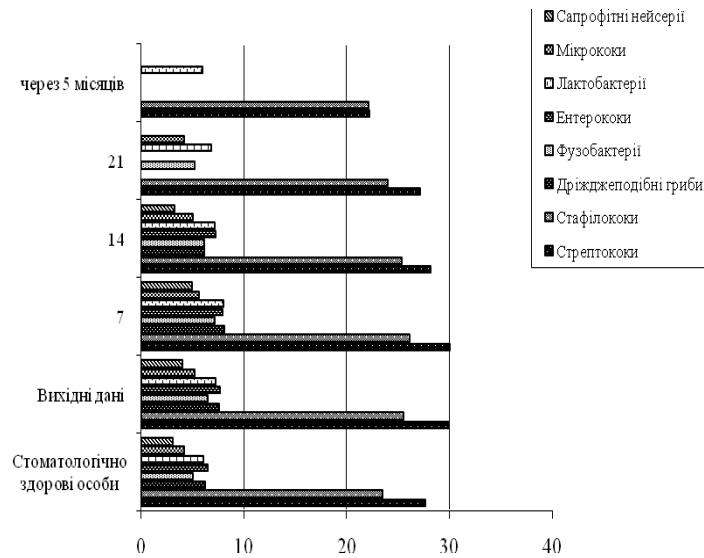


Рис. 2. Динаміка зміни мікрофлори на базисі ортодонтичного апарату з поліпропілену при лікуванні.

Судячи з отриманих даних, у дітей з зубо-щелепними аномаліями, до початку лікування, колонізація різними видами мікроорганізмів була вищою, ніж у клінічно здорових осіб.

Після початку лікування знімними ортодонтичними апаратами на 7 добу, стрептококів висівалось максимально, кількість цих мікроорганізмів дещо перевищувала кількість в порівнянні з вихідними даними, але була вищою на 8,5 % ніж у стоматологічно здорових осіб. У наступні терміни спостережень їх кількість зменшувалась і на 21 добу була в тих же межах, що і у стоматологічно здорових осіб. При контрольному взятті матеріалу колонізація висіяних стрептококів була на 26 % нижчою, ніж до початку лікування, і на 20 % меншою в порівнянні з стоматологічно здоровими особами.

Аналогічні результати були отримані при визначенні стафілококів: на 7 добу користування ортодонтичними апаратами їх кількість була максимальною і більшою на 2,3%, в порівнянні з початком лікування, та на 11% більшою, ніж у стоматологічно здорових осіб. У наступні терміни дослідження кількість виділення стафілококів зменшувалась, і при контрольному заборі матеріалу, через 5 місяців, їх виділялось на 12 % менше, ніж до лікування, і на 5 % менше, ніж в стоматологічно здорових осіб.

Виділення дріжджеподібних грибів максимально відмічалось на 7 добу і була більшою на 7 %, ніж до початку лікування, і на 6 % більшою, ніж у стоматологічно здорових осіб. На 21 добу після початку лікування ці види мікроорганізмів

не висівались, не було їх і через 5 місяців, при контрольному заборі.

Умовно – патогенних фузобактерій на 7 добу було висіяно більше на 6 % в порівнянні з початком лікування і на 5 % більше, ніж у стоматологічно здорових осіб. На 21 добу після накладання ортодонтичних апаратів їх кількість була вже нижчою, ніж до накладання апаратів на 21 %, а в порівнянні з стоматологічно здоровими особами на 4 %. При контрольному заборі матеріалу через 5 місяців фузобактерії не були виявлені.

Кількість резидентної флори ( ентерококи, мікрококи, лактобактерії сапрофітні нейсерії) протягом всього періоду дослідження було меншою ніж у стоматологічно здорових осіб. В кінці дослідження на 21-у добу та при контрольному взятті матеріалу через 5 місяців не висівались ентерококи та сапрофітні нейсерії. Мікрококи були відсутні у дітей при контрольному заборі матеріалу (рис. 2.).

Кількість лактобактерій протягом всього періоду бактеріологічного дослідження достовірно була нижчою ( $P < 0,05$ ) в порівнянні з даними у стоматологічно здорових осіб.

**Висновки:** 1. Базис ортодонтичних конструкцій з термопластичного матеріалу поліпропілен марки „Ліпол” є найбільш біологічно нейтральним для ротової порожнини дітей.

2. Завдяки своїм фізико-хімічним властивостям, поліпропілен сприяє меншій колонізації патогенної і умовно-патогенної флори.

3. Біологічно-нейтральний матеріал базису ортодонтичних апаратів з поліпропілену в рото-

вій порожнині при лікуванні зменшує вірогідність виникнення та розвитку реактивних запалень слизової оболонки порожнини рота, протезного стоматиту.

### Список літератури

1. Аль Хатиб Шаді Аднан. Зміни в порожнині рота при лікуванні різними конструкціями ортодонтичних апаратів: Автореф. дис...к.м.н. - Полтава, 2007.- 18 с.
2. Боровський Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. – М.: Медицина. – 1991.- С. 227.
3. Васильчук О.С., Філімонов Ю.В. Роповсюдження зубощелепних аномалій у дітей Вінницької області та м. Вінниця 9-12 років. //Матеріали III (X) з'їзду Асоціації стоматологів України (16-18 жовтня 2008р., м. Полтава).- С. 460.
4. Головка Н.В., Ал Хатіб Шад. Зміни в порожнині рота, викликані лікуванням знімними ортодонтичними апаратами. //Український стоматологічний альманах.- 2004.- № 3-4.- С. 54-58.
5. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. – С.7.
6. Дацько І. О. Удосконалення якості стоматологічних конструктивних матеріалів шляхом впливу імпульсів слабого магнітного поля: Автореф. дис... к. мед. н. – Київ, 2008 – 18 с.
7. Деньга О.В., Мірчук Б.М., М. Раджаб. Поширеність зубо-щелепних аномалій і карієсу зубів у дітей у період раннього змінного прикусу. //Український стоматологічний альманах.- 2004.- № 1-2.- С.48-51.
8. Курасдова В., Нестеренко О., Карасюк А. та ін. Зубощелепні аномалії у дітей та дорослих м. Полтави. //Вісник стоматології, Спеціальний випуск. -2005.- № 2 (50).- С. 124-126.
9. Каськова Л.Ф., Тараненко Н.М. Стан мікробного балансу нальоту у дітей із зубощелепними аномаліями і патологією тканин пародонта та твердих тканин зубів. //Актуальні проблеми сучасної медицини, ВІСНИК Української медичної стоматологічної академії.- 2004.- Том 4.- Випуск 1.- С.41-42.
10. Покровський В.И. Бактериологические исследования Медицинская микробиология. – М.: Медицина. -1998.- С.601-603.
11. Поширеність аномалій прикусу у дітей Івано-Франківської області. /Р. В. Казакова, М. А. Лучинський, Л. В. Годованець та ін. // Український стоматологічний альманах. -2001.- № 1(2). - С. 55.
12. Срібник П.Л., Дичко Є.Н. Проблеми лікування протезного стоматиту в ортодонтії.// Український стоматологічний альманах.- 2002.- № 1.- С.46-48.
13. Ортодонтия: учебник / П. С. Флис, Н. А. Омельчук, Н.В. Ращенко и др. – К.: Медицина, 2008. – С.208-220 .

Надійшла 16.09.10.

УДК: 616.832.21-002.1-053.2:(616.314-007+611.716.1)

**О. В. Деньга, д. мед. н., Б. М. Мірчук, д. мед. н., Т. Д. Бруніч**

ДУ «Інститут стоматології АМН України»  
Одеський національний медичний університет

### РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ДІТЕЙ З ДЦП

*Проведено стоматологічне обстеження 102 дітей з ДЦП у віці 3-10 років. У дітей з ДЦП найчастіше діагностували аномалії прикусу (52,9%). У період молочного прикусу (3-5 років) у 45,4% дітей були виявлені аномалії прикусу, а в період раннього змінного прикусу – 61,7 %*

**Ключові слова:** ДЦП, аномалії прикусу.

**О. В. Деньга, Б. Н. Мирчук, Т. Д. Брунич**

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»  
Одесский национальный медицинский университет

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ДЕТЕЙ С ДЦП

*Проведено стоматологическое обследование 102 детей с ДЦП в возрасте 3-10 лет. У детей с ДЦП чаще диагностировали аномалии прикуса (52,9 %). В период молочного прикуса (3-5 лет) у 45,4 % детей выявлены аномалии прикуса, а в период раннего сменного прикуса – 61,7 %.*

**Ключевые слова:** ДЦП, аномалии прикуса.

**O. V. Denga, B. N. Mirchuk, T. D. Brunich**

SE "The Institute of Dentistry of the AMS of Ukraine"  
Odessa national medical university

### THE PREVALENCE OF MAXILLODENTAL ANOMALIES IN CHILDREN WITH INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS

*Is carried out the stomatological inspection of 102 children with cerebral palsied in the age of 3-10 years. The children with infantile cerebral paralysis more frequently have anomalies of occlusion (52,9%). In a milk occlusion (3-5 years) at 45,4% of children anomalies of occlusion, and in an early mixed dentition - 61,7% are revealed.*

**Key words:** infantile cerebral paralysis, anomalies of occlusion.

ДЦП (дитячий церебральний параліч) – термін який об'єднує групу різноманітних за клінічними проявами синдромів, які виникають у результаті недорозвитку мозку і його пошкодження на різних етапах онтогенезу і характеризується неспроможністю зберігати нормальну позу і виконувати довільні рухи [5]. У дітей з ДЦП можна