

## Оцінка ефективності комплексу діагностично-лікувальних заходів у пацієнтів із зубощелепними аномаліями, які супроводжувались фонетичними порушеннями

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

**Резюме.** Під час обстеження ортодонтичних пацієнтів спостерігаються діти з фонетичними порушеннями. Лише усунення анатомічних дефектів не призводить до нормалізації артикуляції звуків. Для цього потрібна тісна співпраця ортодонта та логопеда, при необхідності із залученням спеціалістів інших профілів.

**Мета дослідження:** запропонувати та оцінити ефективність комплексу діагностично-лікувальних заходів у пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, які супроводжувались фонетичними порушеннями.

**Матеріал і методи дослідження.** Для розробки діагностично-лікувального комплексу обстежено 160 дітей з наявними та відсутніми аномаліями й деформаціями зубощелепного апарату. Використали методи дослідження: клінічні; риноскопію, фарингоскопію, отоскопію, тональну та мовну аудіометрію, тимпанометрію; антропометрію, цефалометрію, електроміографію, комп'ютерну томографію; вивчали семіотичний компонент мовлення, статистичні.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Підтверджено, що отоларингологічні захворювання є додатковим фактором ризику формування зубощелепних аномалій і фактором, що обтяжує ортодонтичне лікування. Були вивчені фонетичні зміни при зубощелепних аномаліях. Для усунення ортодонтичної патології користувалися знімною та незнімною апаратурою. У більшості пацієнтів було діагностовано звуження щелеп у бокових ділянках, що призводить до вимушеного утримування язика в нижньому задньому положенні. Додатково використовували стандартні вестибулярні пластинки «Dr. Hinz – MURPHY-P» з намистиною, знімні ортодонтичні апарати, Bluegrass appliances і запропоновані пристрої для усунення та профілактики шкідливих мовних звичок.

Після логопедичної корекції сформувався правильний артикуляційний уклад і досягнуто позитивних функціональних, морфологічних та естетичних змін при ортодонтичному лікуванні.

**Висновки.** Запропонований пристрій сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату. Комплекс діагностично-лікувальних заходів дозволяє підвищити ефективність ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями за рахунок мультидисциплінарного підходу.

**Ключові слова:** аномалії та деформації зубощелепного апарату, фонетичні порушення, комплекс діагностично-лікувальних заходів.

### Вступ

Під час обстеження ортодонтичних пацієнтів спостерігаються діти з фонетичними порушеннями, що проявляються у заміні, спотворенні або повній відсутності певних звуків в усному мовленні [1–4]. Аномалії та деформації щелепно-лицьової ділянки перешкоджають нормальній артикуляції звуків, ускладнюють їх логопедичну корекцію [1].

Для ортодонта важливо визначити етіопатогенетичний зв'язок порушень, установити залежність спотворення звукомови від зубощелепних аномалій, патологій інших органів і систем організму [1, 4–6]. Вивчення об'єктивного стану дихальних шляхів є додатковим чинником успішної корекції фонетичних порушень [7–11].

Загальновідомо, що лише усунення анатомічних дефектів само по собі не призводить до нормалізації артикуляції звуків [4]. Для цього потрібна тісна співпраця ортодонта та логопеда, при необхідності із залученням спеціалістів інших профілів [5, 12].

**Мета** – запропонувати та оцінити ефективність комплексу діагностично-лікувальних заходів у пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, які супроводжувались фонетичними порушеннями.

### Матеріали та методи дослідження

Для розробки діагностично-лікувального комплексу обстежили 160 дітей з наявними та відсутніми аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату. З них:

86 дітей віком від 6 до 12 років з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату й 74 дитини (24 – віком від 3 до 6 років, 50 – від 6 до 12-ти років) без ортодонтичної патології.

Першочерговим у роботі було вивчення взаємозв'язку зубощелепних аномалій з отоларингологічною патологією. Проводили обстеження в ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України».

Серед обстежених виокремили 155 дітей з нормальним слухом, але з порушеною звуковимовою, що стало подальшим кроком вивчення фонетичних змін мовлення залежно від форм зубощелепних аномалій у Національній дитячій спеціалізованій лікарні «ОХМАТДИТ» МОЗ України.

Ортодонтичну діагностику та лікування проводили у стоматологічному медичному центрі на базі кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. Усього 82 дитини віком від 6 до 12-ти років (38 з дистальним ускладненим глибоким, 16 – дистальним, 18 – відкритим, 10 – з мезіальним прикусом).

Використали методи дослідження: клінічні; риноскопію, фарингоскопію, отоскопію, тональну та мовну аудіометрію, тимпанометрію; антропометричні вимірювання сканованих моделей щелеп, цефалометрію, електроміографію, конусопроменеву комп'ютерну томографію; вивчали семіотичний компонент мовлення, статистичні.

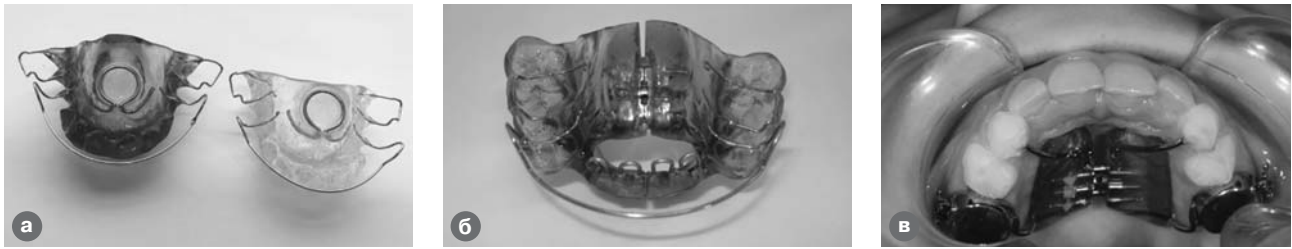


Рис. 1 (а–в). Ортодонтичні апарати, використані для лікування.

### Результати та їх обговорення

У процесі обстеження встановили: аденоїдит I–III ступеня у 125 дітей (80,6 %), з них у 19 (12,2 %) – II ступеня і в 11 (7,1 %) – III ступеня, вікарну гіпертрофію піднебінних мигдаликів у 77 дітей (49,6 %), з них у 48 (30,9 %) – II ступінь, у 30 (19,3 %) – III ступінь і характерний аденоїдний тип дихання – закрита гнусавість. Ураховуючи отримані дані, припустили, що отоларингологічні захворювання є додатковим фактором ризику формування зубощелепних аномалій і фактором, що обтяжує ортодонтичне лікування. Доцільним є лікування отоларингологічних захворювань до початку ортодонтичної корекції.

Для виключення із групи дослідження дітей з порушенням слуху, які в подальшому потребували допомоги сурдолога, застосовували додаткові методи дослідження.

Серед осіб з наявними зубощелепними аномаліями фонетичні порушення виявили в комплексі з дистальним ускладненим глибоким прикусом у 68,7 %, дистальним – 62,9 %, медіальним – 80,6 %, відкритим – у 97,1 %.

Вивчали фонетичні зміни при зубощелепних аномаліях. Проводили оцінку за логопедичною картою обстеження. При відсутності ортодонтичної патології в дітей до 4–6-ти років найбільше страждала звуковимовна свистячих і шиплячих, але для даної вікової групи заміна або пропуск звуків є варіантом фізіологічної норми (функціональна дислалія); у дітей віком 6–12 років частіше страждала звуковимовна сонорів, що вже потребувало логопедичного супроводу.

Установили, що серед порушень фонетичної сторони мовлення найчастіше спостерігалися зміни вимови групи свистячих і шиплячих у дітей з дистальним глибоким прикусом, зубощелепні аномалії практично не впливають на вимову сонорних звуків.

Для складання плану, вибору методу й тактики лікування дітей з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату застосовували додаткові методи обстеження.

Виявили, що при мезіальному прикусі реєструються параметри, які свідчать про порушення скоротливої діяльності жувальних м'язів, а найбільш значне зниження активності власне жувальних м'язів при задовільних показниках у скроневи. Амплітуда біопотенціалів кошового м'яза рота під час функціонування при дистальному ускладненому глибоким прикусі нижче показників відносної норми, що свідчить про характерні функціональні порушення, які супроводжують зубощелепну аномалію. Вивчення стану м'язового компонента вказує логопеду на першочерговість, етапність і групу м'язів, яка підлягає корекції. Одночасно отримані дані допомагають ортодонту скерувати лікування з урахуванням змін у м'язах.

Важливим компонентом артикуляційного апарату є язик. Використовуючи конусопроменеву комп'ютерну томографію, установили анатомо-топографічні показники язика та його положення. При дистальному ускладненому глибокому, дистальному прикусі корінь язика знаходиться в задньому нижньому положенні, що потребує роботи ортодонта й логопеда (у нормі корінь розташовується у проекції м'якого піднебіння).

Зважаючи на вік пацієнтів, для усунення ортодонтичної патології використали знімну (апарати Шварца на нижню чи верхню щелепу, Андресена-Гойпля (рис. 1-а), Брюкля-Рейхенбаха, апарат Фліса П.С-Філоненко В.В. для лікування відкритого прикусу (рис. 1-б)) або незнімну ортодонтичну апаратуру (апарат Марко Росса, рис. 1-в) у залежності від клінічної ситуації. У більшості пацієнтів було характерне звуження щелеп у бокових ділянках.

Результати ортодонтичного лікування за вимірюванням сканованих моделей щелеп за допомогою комп'ютерної програми 3Shape Viewer за методом М.З. Міргазізова для встановлення сагітальних розмірів зубних дуг свідчили, що лікування протягом 10–12 місяців за допомогою ортодонтичних конструкцій призвело до незначного зменшення середньої довжини передньої ділянки верхнього зубного ряду при дистальному (на 1,4 мм), дистальному ускладненому глибокому (на 1,1 мм) прикусі, нижнього – при мезіальному (на 1,2 мм), що пояснюється ретрузією передніх зубів як результату лікування.

Результати визначення трансверсальних розмірів зубних рядів за методом Моогтеес свідчили, що найбільше середнє розширення в ділянці ікол досягнуто на верхній щелепі по завершенню лікування дистального (3,3 мм), дистального ускладненого глибокого (2,6 мм) й мезіального прикусу (2,3 мм).

Розшифровували цефалограми за методом Schwarz за допомогою комп'ютерної програми Radiocef Studio2, також проводили суперімпозицію цефалометричних знімків. По закінченню лікування при розшифровці цефалограм голови пацієнтів найбільш інформативні покращення стосувались розміщення апікального базису нижньої щелепи по відношенню до основи черепа в сагітальному напрямку при лікуванні дистального та дистального прикусу, ускладненого глибокого (кут SeNB), вертикального положення щелеп при лікуванні відкритого прикусу (кут В). Покращився нахил вісей зубів по відношенню до площин основи щелеп.

У пацієнтів після лікування спостерігали: нормалізацію показників біоелектричної активності, зменшення кількості парафункціональних проявів у м'язах і зниження частоти спалахів спонтанної активності м'язів у стані спокою; нормалізацію середньої амплітуди біопотенціалів



Рис. 2. Пристрій для усунення та профілактики шкідливих мовних звичок.

у стані активності, відсутність фрагментацій, покращення синхронності та координації скорочення м'язів при всіх видах патології прикусу.

Додатково використовували в домашніх умовах стандартні вестибулярні пластинки «Dr. Hinz – MUPPY-P» з намістиною, знімні ортодонтичні апарати, Bluegrass appliances і запропоновані пристрої (рис. 2), що мають кронштейн, припаяний до двох тонкостінних литих перфорованих коронок, призначених для фіксації на тимчасових іклах, у середній частині якого прикріплений функціонально діючий елемент у формі намістини (патент на корисну модель № 126393 А61С7/00 від 11.6.18 року).

Перевага пристрою полягає в такому: фіксація на тимчасових іклах робить пристрій компактним за рахунок зменшення розміру конструкції, що у свою чергу дозволяє полегшити гігієнічний догляд і покращити гігієнічний стан порожнини рота, усуває ризик виникнення карієсу на немінералізованій пришийковій ділянці на етапі несформованого кореня постійних зубів; сприяє розвитку кінетично орального праксису, що у свою чергу сприяє прискоренню корекції звуковимови в логопедичній роботі; застосування функціонально діючого елемента у формі намістини дозволяє контролювати звичне піднебінне положення язика протягом доби, що стимулює м'язи язика.

30 пацієнтам для визначення об'єму дихальних шляхів (придаткових пазух носа) провели комп'ютерну томографію. Отримані дані опрацювали у графічній дентальній програмі SIMPlant з побудовою мульти-

планарних, панорамних і 3D-реконструкцій. Після ортодонтичного лікування, використовуючи повторну конусо-променеву комп'ютерну томографію, установили, що в пацієнтів на тлі розширення верхньої щелепи відбувся перехід аденоїдиту на ступінь легше. Отже, звуження верхньої щелепи призводить до вимушеного утримування язика в нижньому задньому положенні. Зміна трансверзальних показників верхньої щелепи призводить до розширення дна порожнини носа, наслідком чого є збільшення об'єму дихальних шляхів на всіх рівнях і зміна положення язика.

Після логопедичної корекції сформувався правильний артикуляційний уклад і досягнуто позитивних функціональних, морфологічних та естетичних змін при ортодонтичному лікуванні.

### Висновки

Запропонований пристрій сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату, який доцільно використовувати в комплексі лікувальних ортодонтичних заходів з логопедичною корекцією для переміщення кореня язика до переднього положення та покращення кінетичного праксису. Запропонований комплекс діагностично-лікувальних заходів дозволяє підвищити ефективність ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями та деформаціями за рахунок мультидисциплінарного підходу, що підтверджено даними електроміографії, антропометричних вимірювань просканованих моделей щелеп, цефалометрії та конусопроменевої комп'ютерної томографії.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Куроедова В.Д. Логопедія в ортодонтії / В.Д. Куроедова., В.А. Сірик. – Полтава: Верстка, 2005. – 124 с.
2. Шеремет М.К. Логопедія / Під ред. М.К. Шеремет. – К.: Слово, 2014. – 672 с.
3. Шеремет М.К., Мартиненко І.В. Хрестоматія з логопедії / М.К. Шеремет, І.В. Мартиненко. – К.: КНТ, 2006. – 360 с.
4. Farronato G. Correlations between malocclusions and dyslalias / Giampietro Farronato, Lucia Giannini, Cinzia Maspero // European Journal of Paediatric Dentistry. – March 2012. – 13 (1): 13–8.
5. Фліс П.С. Ортодонтія / Фліс П.С. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 312 с.
6. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтія. Дефекти зубів, зубних рядів, аномалії прикуса, морфофункціональні порушення в челюстно-лицевій області та їх комплексне лікування / Ф.Я. Хорошилкина. – М.: МИА, 2006. – 395 с.
7. Заболотний Д.И. Оториноларингологія / Д.И. Заболотний, Ю.В. Митин, С.Б. Безшапочный. – Киев: ВСИ «Медицина», 2010. – 498 с.
8. Карпищенко С.А. Оториноларингологія / С.А. Карпищенко, К.А. Никитин, М.А. Рябова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 464 с.
9. Мітін Ю.В. Оториноларингологія / Ю.В. Мітін, В.С. Чорний. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Фармацевт Практик». – 2008. – 124 с.
10. Науменко О.М. Розробка нових методів діагностики, лікування та профілактики захворювань вуха і верхніх дихальних шляхів / О.М. Науменко, В.М. Васильєв, Я.Ю. Гомза // Медична наука України. – 2016. – № 1–2 (том 12). – С. 36–44.
11. Чиркина Г.В. Методы обследования речи детей: Пособие по диагностике речевых нарушений / Под общ. ред. проф. Г.В. Чиркиной. – 3-е изд. – М.: АРКТИ, 2003. – 240 с.
12. Костик С.А. Особливості логопедичної роботи при формуванні звуковимови в дітей з аномаліями зубощелепної системи / С.А. Костик // Таврійський вісник освіти. – 2014. – № 4 (48). – С. 79–83.

### Оценка эффективности комплекса диагностических и лечебных мероприятий у пациентов с зубочелюстными аномалиями, которые сопровождались фонетическими нарушениями

А.А. Мельник

**Резюме.** При обследовании ортодонтических пациентов наблюдаются дети с фонетическими нарушениями. Только устранение анатомических дефектов не приводит к нормализации артикуляции звуков. Для этого необходимо тесное сотрудничество ортодонта и логопеда, при необходимости с привлечением специалистов других профилей.

**Цель исследования:** предложить и оценить эффективность комплекса диагностических и лечебных мероприятий у пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями, которые сопровождались фонетическими нарушениями.

**Материал и методы исследования.** Для разработки диагностически-лечебного комплекса обследованы 160 детей с имеющимися и отсутствующими аномалиями и деформациями зубочелюстной аппаратуры. Использовали методы исследования: клинические; риноскопию, фарингоскопию, отоскопию, тональную и речевую аудиометрию, тимпанометрию; антропометрию, цефалометрию, электромиографию, компьютерную томографию; изучали семиотический компонент речи, статистические.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Подтверждено, что отоларингологические заболевания являются дополнительным фактором риска формирования зубочелюстных аномалий и фактором, отягощающим ортодонтическое лечение. Были изучены фонетические изменения при зубочелюстных аномалиях. Для устранения ортодонтической патологии пользовались съемной и несъемной аппаратурой. У большинства пациентов было диагностировано сужение челюстей в боковых участках, что приводит к вынужденному нижнему заднему положению языка. Дополнительно использовали стандартные вестибулярные пластинки «Dr. Hinz – MUPPY-P» с бусиной, съемные ортодонтические аппараты, Bluegrass appliances и предложенные устройства для устранения и профилактики вредных языковых привычек.

После логопедической коррекции сформировался правильный артикуляционный уклад и достигнуты положительные функциональные, морфологические и эстетические изменения при проведении ортодонтического лечения.

**Выводы.** Предлагаемое устройство способствует тренировке мышечных структур артикуляционного аппарата. Комплекс диагностических и лечебных мероприятий позволяет повысить эффективность ортодонтического лечения детей с зубочелюстными аномалиями за счет мультидисциплинарного подхода.

**Ключевые слова:** аномалии и деформации зубочелюстного аппарата, фонетические нарушения, комплекс диагностических и лечебных мероприятий.

## Evaluation of the effectiveness of the complex of diagnostic and therapeutic measures in patients with anomalies of the dentoalveolar apparatus accompanied by phonetic disorders

*O. Melnyk*

**Summary.** During the examination of orthodontic patients, there are children with phonetic disorders. Only the elimination of anatomical defects does not lead to the normalization of articulation of sounds. This requires close collaboration between the orthodontist and the speech therapist, with the involvement of specialists from other profiles if necessary.

**Objective.** To propose and evaluate the effectiveness of the complex of diagnostic and therapy measure in patients with dentoalveolar anomalies and deformations, accompanied by phonetic disorders.

**Material and methods of investigation.** One hundred and sixty children with existing and non-existing dentoalveolar anomalies and deformations of the dentoalveolar apparatus were examined for the development of the diagnostic and therapeutic complex. Methods of the study were used: clinical; rhinoscopy, pharyngoscopy, otoscopy, tonal and speech audiometry, tympanometry, anthropometry, cephalometry, electromyography, computer tomography; study of a semiotic component of speech, statistical.

**Results of the research and their discussion.** Confirmed that otorhinolaryngologic diseases are an additional risk factor for the formation of dentoalveolar anomalies and a confounding factor in orthodontic treatment. Phonetic changes in dentoalveolar anomalies were studied. Removable and fixed equipment was used to eliminate orthodontic pathologies. Most patients were diagnosed with a narrowing of the jaws in the lateral areas, which leads to the forced retention of the tongue in the lower back position. In addition, standard vestibular plates Dr. Hinz – MUPPY-P with a bead, removable orthodontic apparatus, Bluegrass appliances were used and devices for eliminating and preventing harmful language habits were proposed. After speech correction, the correct articulation was formed and positive functional, morphological and aesthetic changes were achieved during orthodontic treatment.

**Conclusions.** The proposed device contributes to the training of the muscular structures of the articulation apparatus. The complex of diagnostic and therapeutic measures can increase the effectiveness of orthodontic treatment of children with dental anomalies due to a multidisciplinary approach.

**Key words:** anomalies and deformations of the dentognathic apparatus, phonetic disorders.

*Мельник Альона Олександрівна – асистент кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.*

*Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1, каб. 406. Тел.: (044) 483-99-85. E-mail: melnik.alona@gmail.com.*

НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ • НОВИНИ

## АЛЛЕРГИЯ НА ПРЕПАРАТЫ ПЕНИЦИЛЛИНА МОЖЕТ БЫТЬ МАРКЕРОМ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИЖИВАЕМОСТИ ЗУБНОГО ИМПЛАНТАТА

В ряде исследований рассматривали причины неудачной зубной имплантации. Наибольшее внимание авторы уделяют питанию и курению, однако недавно в работе авторов из Международного университета Каталонии пришли к выводу, что аллергия на пенициллин может быть связана с высоким риском отторжения зубного имплантата.

В поперечное клиническое исследование были включены пациенты университетской стоматологической клиники, которым провели зубную имплантацию в период с сентября 2011 по июль 2015 года. Все пациенты перед операцией имплантации прошли курс антибиотикотерапии, включающей прием амоксициллина (при отсутствии аллергии на пенициллин) и клиндамицина (при аллергии на пенициллин). В постоперационный период курс антибиотиков повторили для профилактики раннего отторжения имплантата и инфекций. Неудачную приживаемость имплантата рассматривали в случае, если требовалось его удаление по любой из возможных причин. Все случаи отторжения имплантата разделили на две группы – раннее и позднее отторжение.

В исследовании приняли участие 1210 человек. Из них отторжение имплантата было зарегистрировано у 8,03 % участников, не имевших аллергии в анамнезе, и у 24,68 % с аллергией на препараты группы пенициллинов. У участников с аллергией отмечалось раннее отторжение имплантата в 78,95 % случаев, позднее – в 21,05 %. Основная причина ранней неудачной приживаемости в этой группе – нарушение остеоинтеграции (80 % случаев). Таким образом, у пациентов с аллергией на пенициллин обнаружили более высокий риск отторжения зубных имплантатов – на 3,84 % выше, чем у людей без аллергии. Авторы отмечают, что, несмотря на более высокий риск несращения имплантата с костью у пациентов с аллергией на пенициллин, на успех лечения может повлиять марка модели, навыки имплантолога, локализация.

[www.dentalexpert.com.ua](http://www.dentalexpert.com.ua)