

УДК 616.314+616. 716.8]-007.24-08:616.22-008.8 -08

*П.С. Фліс, Н.В. Ращенко, В.В. Філоненко, А.О. Мельник, А.Б. Лопоха\**

## АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ЗА НАЯВНОСТІ АНОМАЛІЙ ПРИКУСУ І МОВЛЕННЄВИХ ПОРУШЕНЬ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

\*Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ» МОЗ України

### Актуальність дослідження

У наш час досить часто трапляються складні поліморфні порушення різних функцій організму, в тому числі й мовленнєві. Мовлення розвивається як самостійна функціональна система на базі умовно-рефлекторної діяльності [1].

При комплексній корекції мовленнєвих порушень за наявної ортодонтичної патології важливо встановити причинний фактор, адже неправильна артикуляція язика, інфантильний тип ковтання й інші шкідливі звички можуть бути причиною зубощелепних патологій і водночас мовленнєвих порушень [2].

Науковцями доведено тісний причинно-наслідковий взаємозв'язок зубощелепних аномалій і мовленнєвих порушень [3-5].

Аномалії та деформації зубощелепного апарату заважають нормальній вимові звуків, сприяють закріпленню звичок неправильної артикуляції й ускладнюють їх логопедичну корекцію [6; 7].

Лише усунення зубощелепних аномалій не приводить до нормалізації артикуляції звуків. Артикуляційне положення язика в процесі мовлення, рухові звички язика необхідно перебудувати засобами логопедичного втручання. Для цього потрібна тісна співпраця ортодонта і логопеда, за необхідності – із залученням спеціалістів інших профілів [8].

Таким чином, проблему логопедичної корекції дефектів звуковимови слід розв'язувати комплексно. Логопедичні вправи допоможуть прискорити ортодонтичне лікування і значно підвищити його ефективність.

**Мета дослідження** – провести лікування пацієнтів за наявності аномалій прикусу і мовленнєвих порушень згідно із запропонованим алгоритмом.

### Матеріали і методи дослідження

Для досягнення поставленої в роботі мети було прийнято на лікування 82 пацієнтів із вираженою ортодонтичною патологією і мовленнєвими порушеннями, з нормальним слухом та інтелектом. Їм було проведено детальне ортодонтичне і логопедичне обстеження. Ортодонтичне обстеження і лікування проводили на базі кафедри ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О. Богомольця, логопедичне – у Національній дитячій спеціалізованій лікарні «ОХМАТДИТ» МОЗ України.

З 82 осіб, узятих на лікування, у 38 установ-

лено дистальний прикус, ускладнений глибоким, у 16 – дистальний, 18 – відкритий, 10 – мезіальний у комплексі з мовленнєвими порушеннями – дислаліями.

З усіма дітьми, які зверталися до клініки, на початку лікування проводили бесіди і роз'яснення наслідків відсутності лікування з віком. Клінічне обстеження проводили за загальноприйнятною схемою: збір анамнезу, об'єктивні та додаткові методи обстеження.

Для виявлення мовленнєвих порушень проводили логопедичну діагностику всіх сторін мови, позаротові та внутрішньоротові фотознімки, антропометрію, міографію, цефалометрію.

Антропометричні вимірювання контрольних моделей виконували за допомогою комп'ютерної програми «3Shape Viewer»: довжину передньої ділянки зубного ряду – методом М.З. Міргазізова, трансверзальні розміри зубних рядів – методом Moogrees. Цефалометричне дослідження голови виконували в центрах щелепно-лицевої діагностики «Planmeca», розшифровували цефалограми за допомогою комп'ютерної програми «Radiocef Studio2» методом А. Schwarz; суперімпозицію знімків до і після лікування проводили за структурними орієнтирами (supraorbital plane CI-RO та Si). Для визначення й аналізу показників біоелектричної активності м'язів використали метод сумарної (поверхневої) електроміографії. Вивченню й аналізу підлягали м'язи: поверхнева частина власне жувальних, передній пучок скроневих м'язів, круговий м'яз рота, груднино-ключично-соскоподібні м'язи, передні черевця двочеревцевих м'язів. Дослідження виконували за допомогою восьмиканального електроміографа «BioEMG III» компанії «BioResearch Inc.» (США). Аналізу підлягали функціональні проби: стан фізіологічного спокою, вольове стикування щелеп, ковтання, фонетичні проби.

Після детальної діагностики, встановлення діагнозу, визначення плану лікування провели ортодонтичне лікування одночасно з логопедичною корекцією.

### Результати та їх обговорення

Першим етапом алгоритму успішного лікування (корекції) мовленнєвих порушень, аномалій і деформацій зубощелепного апарату було роз'яснення його необхідності. З пацієнтами на початку лікування проводили бесіди щодо наслідків відсутності лікування з віком. Пояснювали

виникнення можливих анатомічних, морфологічних, функціональних та естетичних змін у росточому організмі, а також те, що з погіршенням стоматологічного статусу погіршується і вимова. У дітей та підлітків, що були вже обізнані про наявність і необхідність усунення проблем із прикусом і вимовою, підтримували зацікавленість та спонукали до успішного розв'язання наявної проблеми.

Важливим компонентом лікування дітей молодшої вікової групи є переведення лікування в гру. Профілактичні вправи, а саме: пускати мильні бульбашки, пити соки через соломинку, гра на сопілці, що дуже подобається дітям, – це і є елемент лікування.

Діти старшого віку за наявності мовленнєвих чи зубощелепних проблем часто мають пригнічений психоемоційний стан під впливом соціальних стереотипів. Для них мотивація лікування фактично не потрібна.

Другим етапом алгоритму було клінічне обстеження, що охоплювало збір анамнезу й об'єктивні методи обстеження.

Більшість пацієнтів скаржилися на естетичний дефект, утруднене відкушування і пережовування їжі, неможливість повного контакту зубних рядів. Скарги дітей (батьків), що зверталися до логопеда, були типові: з мовленням «щось не так».

Обтяжену спадковість мали 38 пацієнтів, шкідливі звички – 34 дітей, інфантильний тип ковтання – 12 дітей. Батьки 17 дітей указали на наявність ротового дихання під час сну.

На позаротовому обстеженні акцентували увагу на лицевих ознаках патологій. При огляді порожнини рота аномальне прикріплення вуздечки верхньої губи мали 8 пацієнтів, язика – 13, а вуздечки нижньої губи з мілким присінком рота – 1. Згідно з показаннями була проведена пластика вуздечок або вестибулопластика.

Оскільки до лікування були залучені діти в період тимчасового і змінного прикусу, фізіологічні дефекти зубних рядів спостерігали доволі часто, що пов'язано зі зміною зубів. Також виявляли і патологічні дефекти, що було однією з причин порушень мовлення. Критерієм впливу дефектів зубних рядів на мовлення був артикуляційний уклад – постійна форма вимови звуків. На кожен звук він різний, і якщо він правильний, то дефект вимови тимчасовий і не потребує корекції.

Визначення форми і розмірів язика є досить

суб'єктивним критерієм. Оглядаючи язик, звертали увагу на відбитки зубів на бокових поверхнях, складчастість, що свідчило про недолік об'єму порожнини рота для його розміщення. У подальшій логопедичній діагностиці перевіряли тонус язика, швидкість і кількість рухів.

Оглядаючи зубні ряди, звертали увагу на форму, взаєморозміщення, наявність достатнього місця для зубів. У всіх пацієнтів визначали співвідношення ключа оклюзії, наявність сагітальної чи вертикальної щілин, ступінь і глибину перекриття у фронтальній ділянці щелеп за їх наявності.

Логопедична частина алгоритму передбачала логопедичну діагностику всіх сторін мови: звуковимову, лексику, граматику, фонетику. Для перевірки логіки пропонували групувати предмети або інші речі, читати невеликий текст, за необхідності його переказати і написати кілька речень.

Для складання плану, вибору методу і тактики лікування виконували позаротові та внутрішньоротові фотознімки, антропометрію, міографію, цефалометрію, що є невід'ємною складовою другого етапу алгоритму лікування пацієнтів із аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату в поєднанні з корекцією мовленнєвих порушень.

Результати антропометричних вимірювань щодо встановлення сагітальних розмірів зубних дуг на контрольних моделях верхньої та нижньої щелеп до початку лікування і після його завершення, отримані методом М.З. Міргазізова (рис. 1 а, б), доводять, що лікування протягом 10-12 місяців ортодонтичними конструкціями привело до незначного зменшення середньої довжини передньої ділянки верхнього зубного ряду при дистальному (на 1,27 мм), дистальному, ускладненому глибоким, – (на 1,00 мм) прикусах, нижнього – при мезіальному (на 1,25 мм), що, на нашу думку, пояснюється ретрузією передніх зубів як результатом лікування. Досягнуто збільшення середньої довжини передньої ділянки верхнього зубного ряду при лікуванні мезіального прикусу на 3,87 мм. При відкритому – довжина передньої ділянки верхнього і нижнього зубних рядів практично не змінилась.

Результати визначення трансверзальних розмірів зубних рядів методом Moorrees (рис. 2 а, б) показали, що найбільшого середнього розширення в ділянці іклів досягнуто на верхній щелепі після завершення лікування дистального (2,30 мм) і мезіального прикусів (2,75 мм).



Рис. 1 (а, б). Скріншот програми «3Shape Viewer» антропометричних вимірювань методом М.З. Міргазізова контрольної моделі верхньої щелепи пацієнта Л. до початку лікування і після його завершення



Рис. 2 (а, б). Скріншот програми «3Shape Viewer» антропометричних вимірювань методом Моогтеєс контрольної моделі верхньої щелепи пацієнта Л. до початку лікування і після його завершення

Розшифрування бокових цефалограм (рис. 3 а-в) та суперімпозиція цефалометричних знімків до і після лікування за структурними орієнтирами (supraorbital plane CI-RO та Si) показали, що після лікування відбулися позитивні зміни. Найбільш інформативні покращення стосувалися розміщення апікального базису нижньої щелепи

відносно основи черепа в сагітальному напрямку при лікуванні дистального і дистального прикусу, ускладненого глибоким (кут SeNB), вертикального положення щелеп при лікуванні відкритого прикусу (кут В). Покращився нахил осей зубів (кут 1SpP та 1MP) відносно площин основи щелеп.

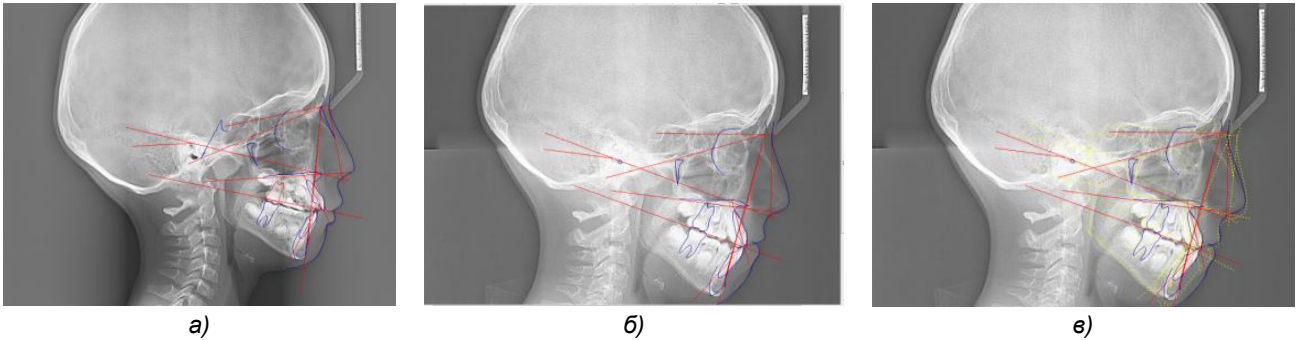


Рис. 3 (а-в). Цефалограма пацієнта В. з відкритим прикусом до (а) і після (б) лікування, суперімпозиція цефалограм (в)

Ураховуючи результати електроміографічного аналізу стану поверхневих частин власне жуваельних, передніх пучків скроневих м'язів, кругового м'яза рота, груднино-ключично-соскоподібних м'язів, передніх черевець двочеревцевих м'язів, встановлено, що проведене нами ортодонтичне лікування забезпечило відновлення нейром'язового балансу зубощелепного апарату пацієнтів із різними патологіями прикусу.

Третій етап алгоритму – це безпосереднє ортодонтичне лікування і мовленнєва корекція. Для усунення ортодонтичних патологій, зважаючи на вік пацієнтів, користувалися знімною (апарати Шварца на нижню чи верхню щелепи, Андрезена-Гойпля, Брюкля-Райхенбаха, апарат Фліса П.С.-Філоненко В.В. для лікування відкритого прикусу) і незнімною (апарат Марко Росса) ортодонтичною апаратурою залежно від клінічної ситуації та виду патологічного прикусу. Також рекомендували виконувати міогімнастичні вправи в домашніх умовах. Фонетичну корекцію мовлення виконували за схемою корекції Н.С. Гаврилової [9]. У логопеда виконували артикуляційні вправи для постановки звуків залежно від кількості звуків, що замінені, спотворені чи повністю відсутні.

Ретенційний період – завершальний етап алгоритму лікування пацієнтів із аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату в поєд-

нанні з корекцією мовленнєвих.

### Висновки

Алгоритм лікування пацієнтів за наявності аномалій прикусу і мовленнєвих порушень складається з таких блоків: мотивації, детальної діагностики, складання плану і тактики лікування, активного періоду ортодонтичного лікування одночасно з мовленнєвою корекцією і ведення пацієнта в ретенційний період.

### Література

1. Селиверстов В.И. Невропатология. Естественнаучные основы специальной педагогики / В.И. Селиверстов. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 384 с.
2. Фліс П.С. Ортодонтія / П.С. Фліс. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 312 с.
3. Конопляста С. Ю. Логопсихологія / С.Ю. Конопляста, Т.В. Сак ; за ред. д-ра пед. наук проф. М. К. Шеремет. – К.: Знання, 2010. - 293 с.
4. Тарасун В.В. Логодидактика : навчальний посібник / В.В. Тарасун. – 2-е вид. – К.: Слово, 2011. – 388 с.
5. Шеремет М.К. Логопедія ; за ред. М.К. Шеремет. – 3-тє вид., перероб. та доп. – К.: Слово, 2014. - 672 с.
6. Соснин Г.П. Ортопедическое исправление речи у детей с расщелиной неба: монография / Г.П. Соснин, А.В. Крицкий. – Минск: Беларусь, 1984. – 128 с.

7. Куроедова В.Д. Логопедія в ортодонції / В.Д. Куроедова, В.А. Сірик. – Полтава: Верстка, 2005. – 124 с.
8. 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.
9. Гаврилова Н.С. Система корекції порушень фонетичного боку мовлення / Н.С. Гаврилова // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. – 2014. – Вип. 27. – С. 37-44.

**Стаття надійшла  
14.11.2018**

#### Резюме

Доведено причинно-наслідковий взаємозв'язок зубощелепних аномалій і мовленнєвих порушень. Аномалії та деформації зубощелепного апарату заважають нормальній вимові звуків, сприяють закріпленню звичок неправильної артикуляції й ускладнюють їх логопедичну корекцію.

Мета дослідження: провести лікування пацієнтів за наявності аномалій прикусу і мовленнєвих порушень згідно із запропонованим алгоритмом.

Для досягнення поставленої в роботі мети було прийнято на лікування 82 пацієнтів із вираженою ортодонтичною патологією і мовленнєвими порушеннями, з нормальним слухом та інтелектом. Виконували клінічне обстеження за загальноприйнятою схемою, позаротові та внутрішньоротові фотознімки, антропометрію, міографію, цефалометрію, логопедичну діагностику всіх сторін мови. Після встановлення діагнозу, визначення плану лікування проводили ортодонтичне лікування одночасно з логопедичною корекцією.

**Ключові слова:** мовленнєві порушення, алгоритм лікування пацієнтів, аномалії прикусу, антропометрія, міографія, цефалометрія.

#### Резюме

Доказана причинно-следственная взаимосвязь зубочелюстных аномалий и речевых нарушений. Аномалии и деформации зубочелюстного аппарата препятствуют нормальному произношению звуков, способствуют закреплению привычек неправильной артикуляции и затрудняют их логопедическую коррекцию.

Цель исследования: провести лечение пациентов при наличии аномалий прикуса и речевых нарушений согласно предложенного алгоритма.

Для достижения поставленной в работе цели было принято на лечение 82 пациента с выраженной ортодонтической патологией и речевыми нарушениями, с нормальным слухом и интеллектом. Выполняли клиническое обследование по общепринятой схеме, внеротовые и внутриверотовые фотоснимки, антропометрию, миографию, цефалометрию, логопедическую диагностику всех сторон речи. После установки диагноза, определения плана лечения проводили ортодонтическое лечение одновременно с логопедической коррекцией.

**Ключевые слова:** речевые нарушения, алгоритм лечения пациентов, аномалии прикуса, антропометрия, миография, цефалометрия.

UDC 616.314+616. 716.8] -007.24-08:616.22-008.8 -08

## ALGORITHM OF PATIENT'S TREATMENT WITH THE PRESENCE ANOMALIES OF BITE AND SPEECH DISORDERS

**P.S. Flis, N.V. Raschenko, A.O. Melnyk, V.V. Filonenko, A.B. Lopoha \***

O.O. Bohomolets National Medical University

\*National Children's Specialized Hospital «OKHMATDIT» of the Ministry of Health of Ukraine

#### Summary

**Relevance of research.** Under complex correction of speech disorders in existing orthodontic pathology, it is important to establish the causative factor, because incorrect tongue articulation, infantile type of swallowing and other bad habits can be the cause of dental and maxillary pathologies and, at the same time, speech disorders.

The cause-and-effect relationship between dentoalveolar and speech disorders has been proved. Anomalies and deformations of the dentoalveolar apparatus prevent the sounds from being pronounced normally, contribute to strengthening the habits of improper articulation and complicate logopedic correction. The problem of logopedic correction of sound pronunciation should be addressed comprehensively in collaboration with an orthodontist.

**The purpose of the research.** To treat patients with anomalies of bite and speech disorders according to the proposed algorithm.

**Materials and methods.** To achieve study objectives, 82 patients with severe orthodontic pathology and speech disorders, with normal hearing and intellect, were accepted for treatment. Clinical examination ac-

ording to the generally accepted scheme, extraoral and intraoral photographs, anthropometry, myography, cephalometry, and logopedic diagnostics of all aspects of speech were conducted. After establishing the diagnosis, determining the treatment plan, orthodontic treatment was performed simultaneously with speech therapy correction.

**Results and discussion.** The first step in the algorithm of successful treatment (correction) of speech disorders and dentoalveolar anomalies was the explanation of its necessity.

The second stage of the algorithm was a clinical examination, which included medical history taking and objective methods of examination. The speech therapy part of the algorithm provided for speech therapy diagnosis of all aspects of speech: sound pronunciation, vocabulary, grammar, phonetics.

Additional methods of examination were performed for the preparation of the plan, the choice of method and tactics of treatment: extraoral and intraoral photographs, anthropometry, myography, cephalometry, which is an integral part of the second stage of the treatment algorithm for patients with abnormalities and deformations of the dentoalveolar device in conjunction with correction of speech disorders.

The third stage of the algorithm was direct orthodontic treatment and speech correction.

The retention period is the final stage of the algorithm for treating patients with abnormalities and deformations of the dental apparatus in combination with the correction of speech disorders.

**Conclusion.** The algorithm for treating patients with anomalies of bite and speech disorders consists of the following blocks: motivation, detailed diagnosis, treatment planning and tactics, the active period of orthodontic treatment simultaneously with speech correction and patient management in the retention period.

**Key words:** speech disorders, algorithm of patient's treatment, anomalies of bite, anthropometry, myography, cephalometry.