

УДК [616.314+616.716.8]- 007.1-053-089.23



ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІМІЧНИХ М'ЯЗІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ В ПОЄДНАННІ З МІЛКИМ ПРИСІНКОМ ПОРОЖНИНИ РОТА РІЗНИМИ МЕТОДАМИ

Українська медична
стоматологічна
академія,
м. Полтава

Куроєдова В.Д.,
Карасюнок О.О.

Порушення функції м'язів приротової ділянки відіграє безсумнівну роль як у розвитку ЗЩА, так і в процесі їх лікування та виникненні рецидивів [1,2,3,4]. Особливо важливе значення цей фактор має у період активного росту зубощелепної системи, коли спостерігається тенденція до збільшення функціональних порушень [5,6].

Відомо, що порушення функції одного м'яза призводить до зміни функціонального стану всієї системи [7].

Можливість найбільш глибокого вивчення функціонального стану м'язового апарату дає метод електроміографії (ЕМГ). ЕМГ-дослідженню підборідного та колового м'язів рота у дітей за різних видів прикусу присвячено ряд робіт [8,9]. Характеристика м'язової функції у дітей за порушень прикусу різними авторами вивчається у різних станах зубощелепної системи: у спокої, при стисненні губ, жуванні, ковтанні, диханні. Це дещо ускладнює порівняльний аналіз даних літератури.

Вивчення функціональних змін підборідного і колового м'язів рота в динаміці ортодонтичного лікування викликає особливий інтерес, оскільки встановлений тісний взаємозв'язок між порушенням міодинамічної рівноваги і виникненням рецидивів ЗЩА [1,3]. Тому нормалізація функції м'язів здійснюється не тільки апаратами різної конструкції, а й за допомогою міогімнастики [4,10].

Численні літературні дані про зміни функціонального стану колового та підборідного м'язів у процесі лікування ортодонтичних хворих мають суперечливий характер, а даних про ЕМГ характеристику колового та підборідного м'язів при ЗЩА у поєднанні з м'яким присінком порожнини рота (ППР) в літературі ми не знайшли.

Метою нашого дослідження стало вивчення особливостей функціональної перебудови колового та підборідного м'язів рота у дітей із ЗЩА у поєднанні з м'яким ППР за застосування традиційного та запропонованого комплексного лікування.

Матеріали та методи

Методом ЕМГ обстежено 37 дітей віком 8-10 років, які мали ЗЩА (I клас за Енглеєм - 18 чоловік, II клас за Енглеєм - 19) у поєднанні з м'яким ППР до початку лікування, та в його динаміці через 1, 3 та 6 місяців. Апаратне лікування ЗЩА в обох групах проводилось із застосуванням традиційних знімних ортодонтичних конструкцій за показаннями залежно від виду прикусу. Усунення м'якого ППР проводилось по-різному:

— перша група (контроль) - 18 дітей, яким усунення м'якого ППР проводили тільки методом вестибулопластики;

— друга група - 19 дітей, у яких лікування м'якого ППР проходило в 4 етапи: 1) - передопераційна підготовка, 2) - вестибулопластика, 3) - застосування ортодонтичного апарату власної конструкції (Куроєдова В.Д., Карасюнок О.О., поз. рішення № 99105561), 4) - комплекс міогімнастичних вправ. Ортодонтичний апарат одягався безпосередньо після проведення хірургічного втручання. На 8 день після операції призначалась міогімнастика, яку пацієнти виконували протягом 1 місяця.

Реєстрація ЕМГ проводилась на чотириканальному електроміографі «Медикор» (Угорщина) при чутливості пристрою 500 мкВ із застосуванням ЕОМ. Поверхневі круглі срібні електроди діаметром 7 мм, відстань між якими була постійною - 15 мм, фіксували на моторній площі досліджуваних м'язів лейкопластирем. Записи ЕМГ колового м'яза рота та підборідного м'яза проводились у ділянці верхньої губи та підборіддя.

Вивчаючи функції м'язів, застосовували статичну пробу на «максимальне вольове стиснення губ». Відтворення та аналіз ЕМГ проводились на ЕОМ за спеціально розробленою в Українській медичній стоматологічній академії комп'ютерною програмою (В.В. Рубаненко, Н.Н. Кучеренко, 1993). Контролем послужили дані ЕМГ при ортогнатичному прикусі [10].

Результати дослідження та їх обговорення

У дітей із ЗЩА у поєднанні з м'яким ППР до лікування нами виявлені значні розбіжності у порівнянні з нормою. Знайдені зміни співвідношення величин амплітуди коливань біопотенціалів (БП) підборідного і колового м'язів рота. Біоелектрична активність підборідного м'яза вища, ніж колового [12], а в нормі, навпаки, спостерігається перевага сили збудження в коловому м'язі [10].

У дітей із ЗЩА у поєднанні з м'яким ППР на ЕМГ підборідного м'яза на початку статичної проби відбувається повільне включення в скорочувальний процес моторних одиниць з поступовим зростанням амплітуди коливань БП. Крім того, відмічається низькоамплітудна активність цього м'яза у стані спокою. Отже, підборідний м'яз постійно знаходиться у стані тоничної напруги, що і зумовлює підвищену його активність.

Амплітуда коливань БП підборідного м'яза підвищена в 1,9 разів, а колового м'яза знижена в 1,4 рази у порівнянні з нормою. Зниження активності колового м'яза рота вказує на його слабкість.

Дані кількісного аналізу амплітудних показників м'язів виразно доводять, що у дітей із ЗЩА у поєднанні з м'яким ППР, унаслідок порушення анатомічного прикріплення м'язових тканин до щелепних кісток функціональні зміни більш виражені у підборідному м'язі.



У процесі комплексного лікування у дітей обох груп виявлений ряд змін функціонального стану м'язів, що відображає особливості нерво-м'язових перебудов (табл.1).

Через 1 місяць після початку лікування в обох групах відмічається різкий спад амплітуди коливань підборідного м'яза (I група - на 28,89%, II - група - на 28,53%) та незначне її підвищення в коловому м'язі (I - група - на 4,36%, II група - на 4,8%), що свідчить про неповну функціональну адаптацію м'язових волокон після проведення хірургічного втручання (рис.1).

Протягом 3 місяців відбувається подальше повільне зменшення БА підборідного м'яза в обох групах. Причому, в II групі зниження активності БП (на 11,3 %) проходить швидше, ніж у I групі (на 5,87 %).

Перебудова функції колового м'яза рота через 3 місяці після початку лікування в групах має протилежний характер. Так, у дітей, які лікувалися тільки апаратним методом, амплітуда колового м'яза рота, як і раніше, поступово падає. При застосуванні запропонованого методу спостерігається підвищення амплітуди БП цього м'яза на 5,3 %.

Через 6 місяців лікування амплітуда БП підборідного м'яза в I групі зменшується на 36,98 %, а в II групі - на 41,9 % у порівнянні з початковими даними.

Амплітуда колового м'яза рота у порівнянні з початковими даними по групах збільшується на 11,69 % та 18,97 % відповідно.

Отже, зниження інтенсивності збудження підборідного м'яза компенсується її підвищенням у коловому м'язі рота.

Проведене ЕМГ дослідження м'язів у дітей із ЗША у поєднанні з мілким ППР дало змогу встановити значні функціональні зміни в їхній дії, що підтверджує негативний вплив аномально прикріплених тканин ППР. Запропоноване нами комплексне ортодонтичне лікування, яке складається з вестибулопластики, міогімнастики та застосування ортодонтичного апарата сприяє початку функціональних перебудов уже через 3 місяці та дозволяє в коротші строки досягти покращення спільної діяльності навколоротової мускулатури у порівнянні з традиційним комбінованим методом лікування таких пацієнтів.

ОРТОДОНТІЯ

Таблиця 1

Динаміка амплітуди коливань БП (мкВ) м'язів під час максимального стиснення губ у пацієнтів I та II групи у процесі лікування

Строки лікування	Підборідний м'яз, М±m	Коловий м'яз рота, М±m
I група (n=18)		
до лікування	1015,7 ± 102,17	533,77 ± 30,17
через 1 місяць	722,32 ± 43,8	558,09 ± 18,3
	p ≤ 0,02	p ≤ 0,1
через 3 місяці	679,98 ± 17,11	546,46 ± 3,25
	p ≤ 0,01	p ≤ 0,2
через 6 місяців	640,11 ± 27,2	604,38 ± 12,09
	p ≤ 0,01	p ≤ 0,05
II група (n=19)		
до лікування	1038,23 ± 96,63	529,97 ± 14,84
через 1 місяць	742,22 ± 78,4	556,72 ± 5,35
	p ≤ 0,05	p ≤ 0,1
через 3 місяці	658,4 ± 23,8	587,74 ± 12,6
	p ≤ 0,01	p ≤ 0,01
через 6 місяців	603,26 ± 23,2	653,99 ± 21,14
	p ≤ 0,001	p ≤ 0,001





Рис. 1. Зміна показників амплітуди коливань БП мимічних м'язів у дітей 8-10 років із ЗША у поєднанні з мілким ППР у динаміці лікування.

ОРТОДОНТІЯ

Література

1. Снагина Н.Г., Сальковская Е.А., Липец С.М. Рецидивы аномалий прикуса у детей с нарушением функции мышц околоушной области //Стоматология.-1976.- №4.- С. 70-72.
2. Персин Л.С., Ерохина И.Г. Функциональное состояние мышц челюстно-лицевой области у детей 4-6 лет по данным электромиографического исследования //Стоматология.-1978.-№3.-С. 79-83.
3. Куроедова В.Д. Состояние жевательных и височных мышц при дистальном прикусе и его изменения в динамике лечения: Автореф. дис... канд. мед. Наук: 14.00.21 /Киевский Трудового Красного Знамени мед. ин-т им. А.А. Богомольца. - Киев,1981.-31 с.
4. Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Полтава, 1995.- 232 с.
5. Состояние ортодонтической помощи в СССР и перспективы ее развития. С.К. Янченко, Н.Т. Каратаев, Г.В. Рогачев, А.С. Санин: Тезисы I Всесоюзной конференции, 20-21 сентября 1990.- Полтава, 1990.-С. 83-84.
6. Бабарскова В.В. Электрофизиологическое исследование зубо-челюстной системы у дошкольников с прогнатическим прикусом: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.21.- М., 1982.- 17 с.
7. Руководство по ортодонтии / Под ред. Ф.Я. Хо рошилкиной.- М.: Медицина, 1982.- 464 с.
8. Седунов А.А. Исследования функционального состояния зубочелюстной системы.-Алма-Ата: Гылым, 1992.- 78 с.
9. Методика регистрации биопотенциалов мимической и жевательной мускулатуры у детей. С.М. Липец, А.Б. Давыдов, А.Л. Акимов и др. // Стоматология.-1981.-№1.- С.61-63.
10. Сухомлинова Т.Я. Застосування міогімнастики з прийомом біологічного зворотного зв'язку в комплексному лікуванні прогнатичного дистального прикусу: Дис... канд. мед. наук:14.00.21.- Полтава, 1997.- 220 с.
11. Юсевич Ю.С. Очерки по клинической электромиографии. - М. : Медицина, 1972. - 95с.
12. Куроедова В.Д., Карасюнок О.О. Функціональний стан навколоротової мускулатури у дітей з ЗША в сполученні з мілким передвір'ям порожнини рота /Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 17-18 травня 2000 р.- Полтава, 2000.- С.49-50.

Стаття надійшла
24.04.2001 р.

Резюме

Проведенные ЭМГ-исследования показали, что предложенный комплексный метод лечения, который включает предоперационную подготовку, вестибулопластику, применение ортодонтического аппарата и комплекса миогимнастики быстрее устраняет патологическое влияние аномально прикрепленных тканей преддверия полости рта при лечении зубочелюстных аномалий, в сравнении с традиционным методом. Это отображается в нормализации миодинамического равновесия околоушной мускулатуры через 3 месяца от начала лечения.

Summary

The conducted EMG-investigations showed that proposed complex method of treatment which includes preoperative preparation, vestibular plastics, application of orthodontic apparatus and the complex myogymnastics eliminates pathologic influence of anomalic attachment anomaly attached tissues of the oral vestibule in treatment of dentimaxila anomalies in comparison with traditional method. It is reflected in normalizing myodinamic ballance of preoral musculature in 3 months from the beginning of treatment.

