

ОРТОДОНТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 611.7.003.121+616.314-089.23(048)

**М. С. Дрогомирецька, д. мед. н.,
Ахмад Салех Халяф Салама, М. К. Білоус,
А. В. Якимець, к. мед. н.,
В. І. Острянюк, к. мед. н.**

Інститут стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика

**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ОЦІНКА
ОПОРНО-РУХЛИВОГО АПАРАТУ У ДІТЕЙ
ІЗ МІОФУНКЦІОНАЛЬНИМИ
ПОРУШЕННЯМИ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОЇ
СИСТЕМИ**

Вступ. В дослідженнях ряду авторів показано, що у багатьох дітей встановлена значна розповсюдженість різних порушень прикусу та краніомандибулярних дисфункцій в різних вікових групах, які пов'язані з порушенням хребта і, перш за все, його шийного відділу.

Однак недостатньо вивчені функціональні особливості опорно-рухового апарату у стоматологічних хворих з патологією прикусу різного генезу. При цьому в сучасній літературі недостатньо обґрунтована комплексна система проведення профілактичних заходів на ранніх етапах розвитку та формування зубочелепної системи у цих хворих.

Мета. Морфофункціональна оцінка опорно-рухового апарату у дітей із міофункціональними порушеннями зубочелепної системи.

Методи дослідження. Стабілометричне дослідження 120 пацієнтів, із яких 72 (основна група) знаходились під наглядом лікаря-ортодонта з приводу виявлених міофункціональних порушень та 48 пацієнтів – без міофункціональних порушень (контрольна група). Дослідження виконувалося за допомогою стабілометричної платформи «Стабілан-01» з використанням спеціальних тестів.

Результати. Нйбільш суттєві відмінності в частоті виявлення й ступені вираженості ознак порушення опорно-рухового апарату у пацієнтів із міофункціональними порушеннями встановлено при огляді у фронтальній і горизонтальній площинах.

Висновки. При плануванні профілактичної роботи у дітей із міофункціональними порушеннями важливо забезпечити міждисциплінарний підхід: стоматолог-ортодонт повинен комплексно вирішувати питання разом з отоларингологом, логопедом, вертебрологом та іншими спеціалістами.

Ключові слова: опорно-руховий апарат, міофункціональні порушення, стабілометричне дослідження.

**М. С. Дрогомирецькая,
Ахмат Салех Халяф Салама,
М. К. Белоус, А. В. Якимец, В. И. Острянюк**

Інститут стоматологии НМАПО им. П. Л. Шупика

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА
У ДЕТЕЙ С МИОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ
НАРУШЕНИЯМИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ
СИСТЕМЫ**

Вступление. В исследованиях ряда авторы показано, что у многих детей установлена значительная распространенность разных нарушений прикуса и краниомандибулярных дисфункций в разных возрастных группах, которые связаны

с нарушением позвоночника и, прежде всего, его шейного отдела.

Однак недостаточно изучены функциональные особенности опорно-двигательного аппарата у стоматологических больных с патологией прикуса разного генеза. При этом в современной литературе недостаточно обоснована комплексная система проведения профилактических мер на ранних этапах развития и формирования зубочелюстной системы у этих больных.

Цель. Морфофункциональная оценка опорно-двигательного аппарата у детей с миофункциональными нарушениями зубочелюстной системы.

Методы исследования. Стабилометрическое исследование 120 пациентов, из которых 72 (основная группа) находились под наблюдением врача-ортодонта по поводу выявленных миофункциональных нарушений и 48 пациентов - без миофункциональных нарушений (контрольная группа). Исследование выполнялось с помощью стабилометрической платформы «Стабилан-01» с использованием специальных тестов.

Результаты. Наиболее существенные отличия в частоте выявления и степени выраженности признаков нарушения опорно-двигательного аппарата у пациентов с миофункциональными нарушениями установлены при обзоре во фронтальной и горизонтальной плоскостях.

Выводы. При планировании профилактической работы у детей с миофункциональными нарушениями важно обеспечить междисциплинарный подход: стоматолог-ортодонт должен комплексно решать вопрос вместе с отоларингологом, логопедом, вертебрологом и другими специалистами.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат, миофункциональное нарушение, стабилометрическое исследование.

**M. S. Drogomyrec'ka,
Ahmad Saleh Haljaf Salama,
M. K. Bilous, A. V. Jakymec', V. I. Ostrjanko**

Institute of Dentistry P. L. Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education

**MORPHOFUNCTIONAL EVALUATION
OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM
IN CHILDREN WITH FUNCTIONAL
DISORDERS**

Introduction. In studies of several authors showed that many children established a significant prevalence of various disorders and occlusion kranioandybuljarnyh dysfunction in different age groups that are associated with the violation of the spine and, above all, his cervical spine. However, insufficiently studied functional features ruhovnoho support-system in patients with dental occlusion disorders different genesis. In the modern literature is insufficiently substantiated by a comprehensive system of preventive measures at an early stage of development and dentition formation in these patients.

Goal. Morphofunctional evaluation of the musculoskeletal system in children with functional disorders of the teeth-jaw system.

Research methods. Data analysis of the course of antenatal and early postnatal period, 120 patients, of whom 72 (study group) were under medical supervision orthodontist at the Department of Orthodontics NMAPE on miofunctional detected violations and 48 patients - were without miofunctional disorders (control group).

© Дрогомирецька М. С., Ахмад Салех Халяф Салама,
Білоус М. К., Якимець А. В., Острянюк В. І., 2016.

Using clinical and anamnestic method evaluated the mother during pregnancy, childbirth peculiarities, especially the newborn - weight and body length at birth (Apgar score) and the general clinical laboratory parameters.

Results. The biggest significant differences in the frequency of exposure and severity of a violation of the musculoskeletal system in patients with myofunctional violations found during the inspection in the frontal and horizontal planes.

Conclusions. When planning prevention activities in children important to ensure an interdisciplinary approach: orthodontist should comprehensively address issues with the audiologist, speech therapist, vertebrologist and other specialists.

Key words: musculoskeletal system, myofunctional disorder, stabilometric study.

В дослідженнях ряду авторів [1-7] показано, що у багатьох дітей встановлена значна розповсюдженість різних порушень прикусу та краніомандибулярних дисфункцій в різних вікових групах, які пов'язані з порушенням хребта і, перш за все, його шийного відділу.

Однак недостатньо вивчені функціональні особливості опорно-рухового апарату у стоматологічних хворих з патологією прикусу різного генезу. При цьому в сучасній літературі недостатньо обґрунтована комплексна система проведення профілактичних за-

ходів на ранніх етапах розвитку та формування зубо-щелепної системи у цих хворих.

Стабілометрія – це метод дослідження балансу вертикальної стійки за допомогою реєстрації положення проекції загального центру ваги, а точніше центру тиску, на площину опори. В даний час для оцінки функції рівноваги людини застосовуються комп'ютерні стабілографи, які аналізують переміщення центру тиску стоп пацієнта на платформу приладу [3, 4].

В ході проведеного дослідження використали стабілометричну платформу «Стабілан-01» з використанням спеціальних тестів. Дослідження включало застосування 15 проб, 6 з яких – стоматологічні (лівостороннє роз'єднання, правостороннє роз'єднання, двостороннє роз'єднання, відкритий рот, переднє змикання, центральна оклюзія). Тривалість однієї проби становить 20 секунд. Загальний час дослідження – 10-15 хв. Для аналізу характеру постуральної рівноваги стоматологічних хворих, в результаті комплексного відновного лікування, стабілометричні дослідження проводилися до і після лікувальних процедур.

На комп'ютері за допомогою спеціальної програми фіксувалися численні параметри, основними з яких були значення площі еліпса статокінезіграми і значення коефіцієнта якості функції рівноваги.

Таблиця 1

Частота виявлення ознак порушення ОРА в сагітальній площині у дітей із МФП за результатами огляду, %

Ознаки	Здорові діти (контрольна група) n=48	Діти із міофункціональними порушеннями (основна група) n=72
Зміщення голови щодо вертикалі тіла	22,2	90,6
Виразеність зміщення голови:		
відсутня	77,8	9,4
помірно виражене	22,2	75,0
сильно виражене	0	16,6
Зміщення підборіддя щодо вертикалі, що проходить через лобковий симфіз	22,2	59,4*
Виразеність зміщення підборіддя:		
відсутня	77,8	40,6
помірно виражена	22,2	50,0
сильно виражена	0	9,4
Зміщення тазостегнових суглобів відносно вертикалі тіла	22,2	75,0*
Виразеність зміщення:		
відсутня	77,8	25,0
помірно виражена	22,2	65,6
сильно виражена	0	9,4

Примітка: *- різниця достовірна (p<0,05).

За результатами проведених досліджень виявлено суттєві відмінності в частоті виявлення деяких ознак порушення функції опорно-рухового апарату у здорових дітей й у дітей із міофункціональними порушеннями (МФП). За даними, наведеними в таблиці 1, видно, що ознака зміщення голови в сагітальній площині щодо вертикалі тіла зустрічається в 4,1 рази (p<0,05) частіше в порівнянні з контрольною групою.

Ознака виразеності зміщення голови оцінюється як помірно виражена і спостерігається в 3,4 рази (p<0,05) частіше, порівняно з групою здорових дітей. В 16,6% випадків в основній групі дітей зміщення голови оцінюється як сильно виражене, а в контрольній групі такого ступеня виразеності ознаки не виявляється (табл. 1).

Зміщення підборіддя щодо вертикалі, що прохо-

дять через лобковий симфіз, яке визначається при огляді в сагітальній площині, у пацієнтів основної групи зустрічається в 2,7 рази ($p < 0,05$) частіше, ніж в контрольній. Ознака зміщення тазостегнових суглобів відносно вертикалі тіла у пацієнтів із МФП спостерігалася в 3,4 рази ($p < 0,05$) частіше (рис. 1-2).

Відмінностей в частоті виявлення й ступеня вираженості зазначених показників при огляді в горизонтальній (табл. 2) і фронтальній (табл. 3) площинах в досліджуваних групах не виявлено.

Активні функціональні проби не виявили істотних відмінностей у частоті виявлення ознак порушення ОРА в досліджуваних групах. Оцінка результатів пасивних функціональних проб в сагітальній, фронтальній і горизонтальній площинах в групах здорових дітей та дітей із МФП дозволила виявити наступні особливості (табл. 4).

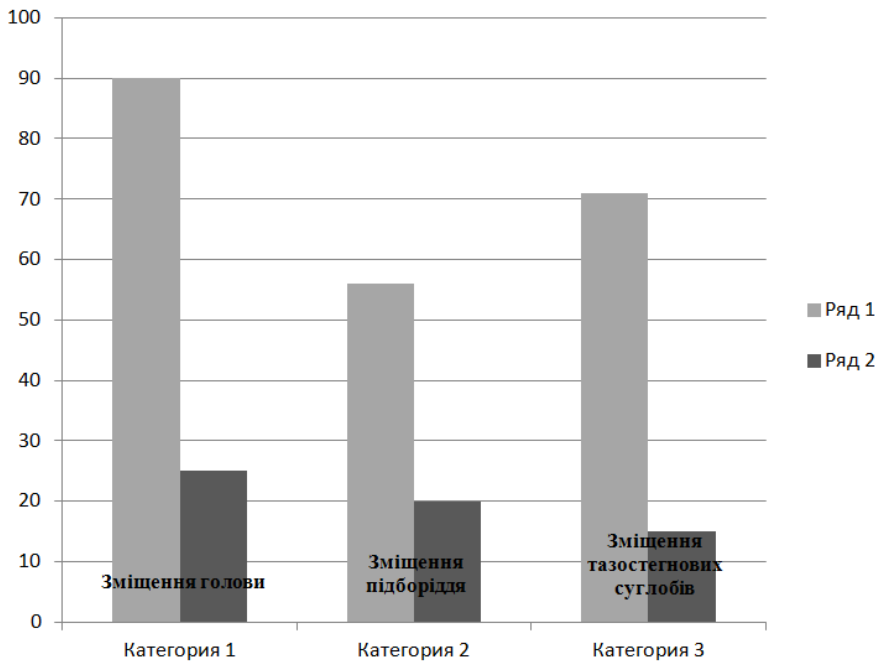


Рис. 1. Частота народження ознак порушення ОРА в сагітальній площині у здорових дітей та дітей з МФП за результатами огляду (%)

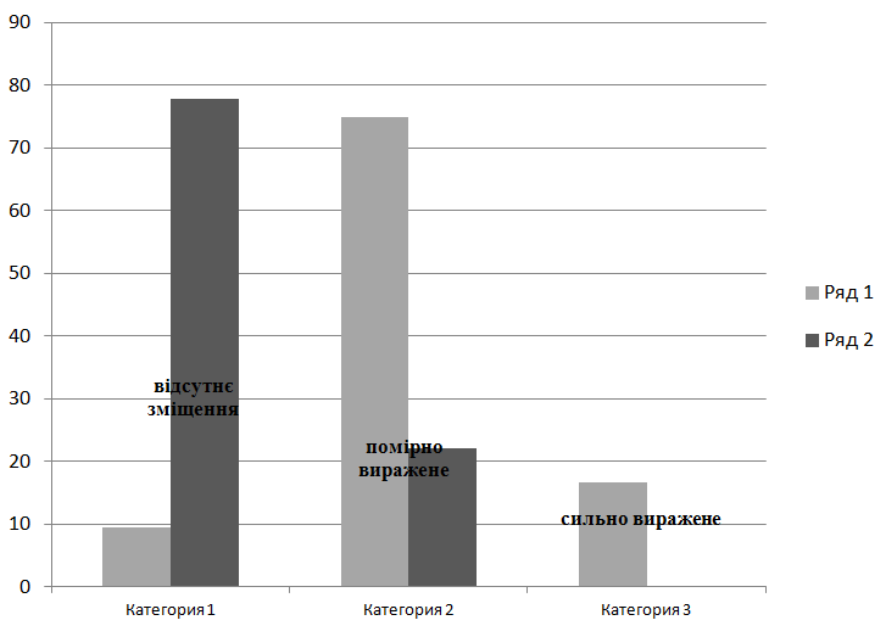


Рис. 2. Вираженість ознаки зміщення підборіддя щодо вертикалі, що проходить через лобковий симфіз, у здорових дітей та дітей з МФП за результатами огляду (%)

Таблиця 2

**Частота виявлення ознак порушення ОРА в горизонтальній площині
у дітей із МФП за результатами огляду (%)**

Ознаки	Групи дослідження	
	Здорові діти (контрольна група) n=48	Діти із МФП (основна група) n=72
Ротаційне зміщення голови	44,4	50,0
Вираженість ознаки:		
відсутня	55,6	50,0
помірно виражена	44,4	50,0
сильно виражена	0	0
Ротаційне зміщення плечового поясу	22,2	41,3
Вираженість ознаки:		
відсутня	77,8	58,7
помірно виражена	22,2	41,3
сильно виражена	0	0
Ротаційне зміщення тазу	22,2	37,5
Вираженість ознаки:		
відсутня	77,8	62,5
помірно виражена	22,2	37,5
сильно виражена	0	0

Таблиця 3

**Частота виявлення ознак порушення ОРА в горизонтальній площині
у дітей із МФП за результатами огляду (%)**

Ознаки	Групи дослідження	
	Здорові діти (контрольна група) n=48	Діти із МФП (основна група) n=72
Зміщення голови відносно вертикалі тіла	33,3	40,6
Вираженість ознаки:		
відсутня	66,7	59,3
помірно виражена	33,3	34,4
сильно виражена	0	6,3
Боковий нахил голови	33,3	56,3
Вираженість ознаки:		
відсутня	66,7	43,7
помірно виражена	33,3	56,3
сильно виражена	0	0
Асиметрія лопаток	66,7	75,0
Вираженість ознаки:		
відсутня	33,3	25,0
помірно виражена	66,7	75,0
сильно виражена	0	0
Асиметрія торакобрахіальних кутів	44,4	56,3
Вираженість ознаки:		
відсутня	55,6	43,7
помірно виражена	44,4	56,3
сильно виражена	0	0
Асиметрія крил клубових кісток	33,3	59,4
Вираженість ознаки:		
відсутня	66,7	40,6
помірно виражена	33,3	59,4
сильно виражена	0	0
Нерівномірна опора стоп	33,3	53,1
Вираженість ознаки:		
відсутня	66,7	46,9
помірно виражена	33,3	53,1
сильно виражена	0	0

Частота виявлення ознак порушення ОРА в сагітальній площині у дітей із МФП за результатами пасивних функціональних проб

Ознаки	Обстежені групи	
	Здорові діти (контрольна група) n=48	Діти із МФП (основна група) n=72
обмеження флексії сегментів C ₀ -C ₁ , C ₁ -C ₂	22,2	68,8
Вираженість ознаки:		
відсутня	77,8	31,2
помірно виражена	22,2	68,8
сильно виражена	0	0
обмеження екстензії сегментів C ₀ -C ₁ , C ₁ -C ₂	22,2	6,3
Вираженість ознаки:		
відсутня	77,8	93,7
помірно виражена	22,2	6,3
сильно виражена	0	0
обмеження флексії сегментів C ₂ -C ₃ , C ₃ -C ₄ , C ₄ -C ₅	0	0
обмеження екстензії сегментів C ₂ -C ₃ , C ₃ -C ₄ , C ₄ -C ₅	0	53,1*
Вираженість ознаки:		
відсутня	0	46,9
помірно виражена	0	53,1
сильно виражена	0	0

Примітка: * - різниця достовірна (p<0,05).

За результатами пасивних функціональних проб виявлено значимі ознаки обмеження флексії сегментів C₀-C₁, C₁-C₂ і екстензії сегментів C₂-C₃, C₃-C₄, C₄-C₅. Так, ознака обмеження флексії сегментів C₀-C₁, C₁-C₂ у дітей з МФП зустрічається в 3,1 рази частіше (p<0,05) порівняно із дітьми контрольної групи. Ознака обмеження екстензії сегментів C₂-C₃, C₃-C₄, C₄-C₅ виявлялась у дітей основної групи в 53,1 % випадків, тоді як у здорових вона не зустрічалась взагалі (табл. 4).

Вираженість ознаки обмеження флексії сегментів C₁-C₂ в сагітальній площині у дітей із МФП в 3 рази (p <0,05) більше порівняно з контрольною групою. Також істотно більш виражена ознака обмеження екстензії сегментів C₂-C₃, C₃-C₄, C₄-C₅ в групі дітей, які мають патологію (табл. 4).

За результатами пасивних функціональних проб в інших площинах (фронтальній і горизонтальній) істотних відмінностей у вираженості ознак порушення ОРА не виявлено.

За результатами проведених морфофункціональних досліджень опорно-рухового апарату у дітей із МФП виявлено суттєві відмінності. Так, у дітей із МФП у структурі чинників, що визначають рівень функціонального стану хребта, компонент рухливості шийного та поперекового відділів хребта в сагітальній площині склав близько 76 %, що в 1,9 рази більше, порівняно зі здоровими дітьми, де його величина склала 40,7 %. В свою чергу, у дітей групи порівняння обмеження здатності до флексії і екстензії шийного відділу хребта виражено більш, ніж в 2 рази в порівнянні із пацієнтами основної групи. Встановлено, що найбільш суттєві відмінності в частоті виявлення й

ступені вираженості ознак порушення ОРА в досліджуваних групах встановлено при огляді у фронтальній і горизонтальній площинах. У фронтальній площині до таких належать ознаки асиметрії лопаток, крил клубових кісток, торакобрахіальних кутів, а також і наявність нерівномірної опори стоп. У горизонтальній площині достовірно значущими є ознаки ротаційного зміщення голови, обмеження ротації і латерофлексії шийного відділу хребта.

В зв'язку з цим при плануванні профілактичної роботи у дітей із міофункційними порушеннями важливо забезпечити міждисциплінарний підхід, а саме, розробити таку стратегію, коли стоматолог-ортодонт повинен комплексно вирішувати питання разом з отоларингологом, логопедом, вертебрологом та іншими спеціалістами.

Список літератури

1. Білоус А. М. Зіставлення морфофункціонального стану зубощелепної ділянки й опорно-рухового апарату в пацієнтів із перехресним прикусом / А. М. Білоус, Н. В. Куліш, Л. В. Смаглюк // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 4. – С. 58 – 60.
2. Деньга О. В. Взаємозв'язок частоти зубочелюстних аномалій с уровнем соматического здоровья / О. В. Деньга, К. А. Колесник / Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – том 15. – № 2. – ч.3(58). – С. 300-304.
3. Fink M. Asymptomatic cervical spine dysfunction (CSD) in patients with internal derangement of the temporomandibular joint / M. Fink, H. Tschernitschek, M. Stiesch-Scholz // Cranio. – 2002. – Vol.20, № 3. – P.192-197.
4. Stiesch-Scholz M. Comorbidity of internal derangement of the temporomandibular joint and silent dysfunction of the cervical spine / M. Stiesch-Scholz, M. Fink, H. Tschernitschek // J. Oral Rehabil. – 2003. – Vol.30, № 4. – P.386-391.

5. **Бугровецкая О. Г.** Взаимосвязь функционального состояния зубочелюстной и вегетативной нервной систем / О. Г. Бугровецкая, Л. Н. Максимовская, Е. А. Бугровецкая, Е. А. Соловых. // Мануальная терапия. – 2010. – № 2 (38). – С. 18-23.
6. **Дрогомирецька М. С.** Розповсюдженість зубо-щелепних деформацій і захворювань тканин пародонта в дорослих у різні вікові періоди / М.С. Дрогомирецька, Б.М. Мірчук, О.В. Деньга // Український стоматологічний альманах. – 2010. – №2(1). – С.51-57.
7. **Колісник Д. А.** Стоматологічний статус у хворих із остеопорозом / Д. А. Колісник, Ю. І. Силенко // Український стоматологічний альманах. – 2007. – №4. – С. 22 - 24.

REFERENCES

1. **Bilous A. M., Kulish N. V., Smagljuk L. V.** Comparison of the morpho-functional state of the dental area and the musculoskeletal system in patients with cross-bite. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2013;4:58 – 60.
2. **Den'ga O. V., Kolesnik K. A.** Interconnection frequency dentoalveolar anomalies with the level of physical health *Tavrisheskiy mediko-biologicheskij vestnik*. 2012; Vol. 15; 2.-3(58):300-304.

3. **Fink M., Tschernitschek H., Stiesch-Scholz M.** Asymptomatic cervical spine dysfunction (CSD) in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *Cranio*. 2002;3(20):192-197.
4. **Stiesch-Scholz M., Fink M., Tschernitschek H.** Comorbidity of internal derangement of the temporomandibular joint and silent dysfunction of the cervical spine. *Oral Rehabil*. 2003;4(30):386-391.
5. **Bugrovetskaya O. G., Maksimovskaya L. N., Bugrovetskaya E. A., Solovykh E. A.** The relationship of functional dentition status and autonomic nervous systems. *Manual'naya terapiya*. 2010;2(38):18-23.
6. **Drogomyrec'ka M.S., Mirchuk B.M., Djen'ga O. V.** The prevalence of dentofacial deformities and tissues of periodontal disease in adults in different age periods. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2010;2(1):51-57.
7. **Kolisnyk D. A., Sylenko Ju. I.** *Dental status in patients with osteoporosis*. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2007;4:22-24.

Надійшла 22.08.16

