УДК: 616.314.165-002.2-092-08:616.523

Динаміка змін стану опорно-рухового апарату в осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії в процесі комплексного лікування

Dynamics of the Change of the State of the Operating-Mechanical Apparatus in the Persons with Transversal Anomalies of Clusts in the Process of Complex Treatment

Дрогомирецька М.С.[1], д.мед.н., проф., Білоус М.К.[1], асп., Лазарев І.А.[2], к.мед.н., керівник лабораторії біомеханіки
[1]Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
[2]Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України
Drogomyretska M.S.[1], Belous M.K.[2], Lazarev I.A. [2]
[1]Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education
[2]Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine

Адреса для кореспонденції:
Білоус Марина Костянтинівна
e-mail: marina.bilous1@gmail.com

Мета: *Простежити динаміку змін стану опорно-рухового апарату в процесі комплексного лікування осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії.* ***Методи:*** *Провели порівняння динаміки змін показників постуральних порушень при трансверзальних аномаліях оклюзії у 2 групах пацієнтів: 29 пацієнтів, яким провели лише ортодонтичне лікування (1 група); 87 осіб, яким провели ортодонтичне лікування у комбінації з комплексним ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації (2 група); 15 осіб без патології прикусу, з інтактними зубними рядами і без порушень постави становили контрольну групу. Дослідження охоплювало проведення поступального аналізу, контурографії, електротензодинамометрії, плантодинамометрії.* ***Результати:*** *Нормалізація постуральних порушень у пацієнтів, яким проводили ортодонтичне лікування у комбінації з комплексним ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації відбувалась ефективніше та продуктивніше, ніж у тих, яким застосовували лише ортодонтичне лікування.* ***Висновки:*** *На основі отриманих даних, можна стверджувати про необхідність одночасного комплексного лікування із застосуванням ортодонтичного лікування у комбінації з ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації в осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії.*

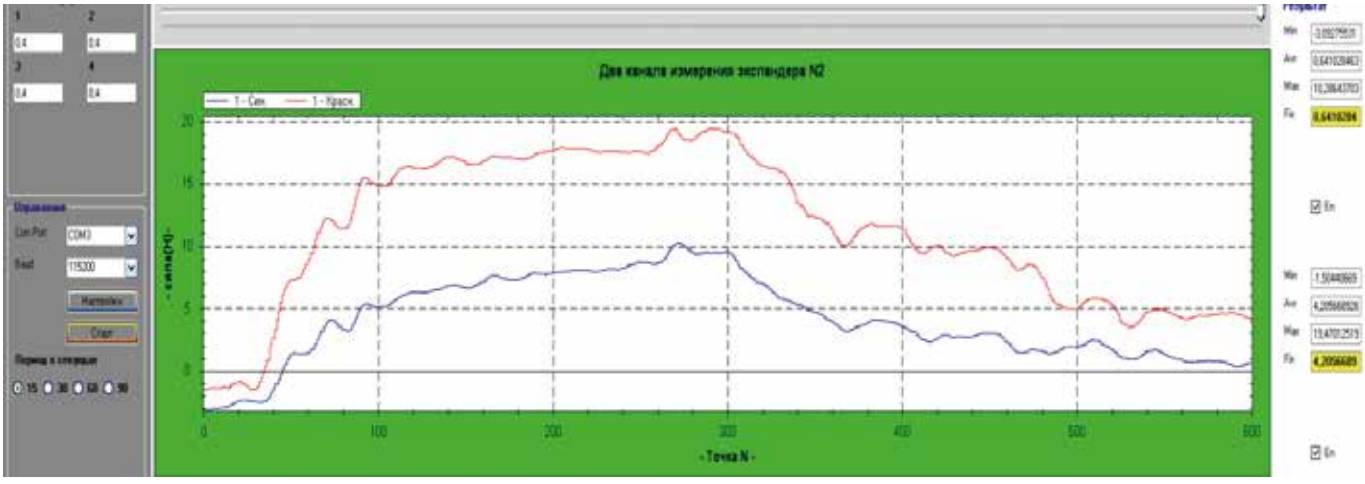
Ключові слова: *трансверзальні аномалії оклюзії, постуральні порушення.*

Purpose: *To trace the dynamics of changes of the state of the musculoskeletal system in the process of complex treatment of persons with transversal anomalies of occlusion.* ***Methods:*** *In order to compare the dynamics of changes in the indexes of postural disorders with transverse anomalies of occlusion, patients were divided into 2 groups: 29 patients were included in group 1, which had only orthodontic treatment, and 2 to 87 patients who had orthodontic treatment in combination with complex orthopedic treatment by methods of physical rehabilitation; 15 persons without pathology of bite, intact dentition and without posture violations were control group. The studies included sequential analysis, contourography, electrotensodynamometry, platedynamometry.* ***Results:*** *Normalization of postural abnormalities in patients undergoing orthodontic treatment in combination with comprehensive orthopedic treatment with physical rehabilitation methods was more effective and productive than those who used only orthodontic treatment.* ***Conclusions:*** *Based on the obtained data, one can confidently state the necessity of concurrent complex treatment with the use of orthodontic treatment in combination with orthopedic treatment by methods of physical rehabilitation in persons with transverse anomalies of occlusion.*

Key words: *transverse anomalies of occlusion, progressive violations.*

ВСТУП

Незважаючи на стрімкий розвиток ортодонтії, проблема якісного лікування осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії надалі залишається невирішеною [1–3]. При цій патології спостерігається невідповідність змикання пар зубів-антагоністів у горизонтальній площині, що призводить до порушення функціонування зубощелепної системи. Одночасно у більшості пацієнтів наявні постуральні порушення. В останні роки вивчають зв'язок між положенням нижньої щелепи, станом жувального апарату і функціонуванням організму загалом. Розробляються нові методики обстеження пацієнтів, розширюються можливості співробітництва фахівців різних галузей медицини [4–6]. Мета дослідження



Мал. 1. Асиметрія сили m. biceps brachii у досліджуваних пацієнтів

— простежити динаміку змін стану опорно-рухового апарату в процесі комплексного лікування осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Під час докладного огляду 116 пацієнтів віком 9–15 років із трансверзальними аномаліями оклюзії у всіх виявили різні порушення постави. З метою порівняння динаміки змін показників постуральних порушень при трансверзальних аномаліях оклюзії пацієнтів поділили на 2 групи: до першої групи увійшли пацієнти (29 осіб), яким проводили лише ортодонтичне лікування, до другої групи — 87 осіб, яким проводили ортодонтичне лікування у комбінації з комплексним ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації. Натомість контрольну групу пацієнтів без патології прикусу, з інтактними зубними рядами і без порушень постави становили 15 осіб.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед основних скарг, які висували пацієнти до проведення лікування, були: відчуття дискомфорту (73%), швидка втомлюваність м'язів тулуба та кінцівок (67%), іноді відчуття болю у шиї (33%), ділянках плечового поясу (41%), міжлопаткових ділянках (55%), попереково-крижовому відділі хребта (61%), нижніх кінцівках (52%). В 11% пацієнтів постуральні порушення були безсимптомними. Пальпаторно, у 87% пацієнтів виявлена асиметрія тонусу паравертебральних м'язів у вигляді унілатерального гіпертонусу (66%) та гіпотонії (33%) на фоні нормального м'язового тонусу на контрлатеральній стороні. Дослідження сили м'язів верхніх-нижніх кінцівок і тулуба не виявило жодних порушень. В усіх випадках силу м'язів оцінювали за п'ятибальною системою. Не виявили також порушень з боку обсягу рухів у великих суглобах кінцівок та хребта, окрім його ротаційних рухів. Спостерігали унілатеральне обмеження ротаційних рухів у межах 10° у 7% досліджуваних пацієнтів. Неврологічне обстеження не виявило жодних порушень рухомості або чутливості. Натомість у всіх пацієнтів виявлено порушення постави, основними з яких були: зміщення загального центру тяжіння допереду (84%), протракція голови (30%), гіперлордоз шийного відділу хребта (66%), гіперлордоз поперекового відділу хребта (19%), асиметрія висоти надпліч (37%), асиметрія положення лопаток (73%), відхилення тазового регіону від середньої лінії (44%), передній нахил тазу (37%), ротація тазу (24%). Також у всіх досліджуваних пацієнтів на фоні основних порушень постави виявлено відхилення від референтних показників біогеометричного профілю хребта у сагітальній та фронтальній площинах, основними з яких були у сагітальній площині: посилення фізіологічних вигинів хребта (32%), посилення грудного кіфозу (12%), посилення поперекового лордозу (26%), відхилення вертикальної осі хребта (58%); у фронтальній площині: відхилення вертикальної вісі хребта (71%), сколіотична форма хребта (19%). У 67 пацієнтів (58%) виявлено асиметрію сили *m. biceps brachii* (D≠S) на контрлатеральних кінцівках (мал. 1). Беручи до уваги наявність фізіологічної асиметрії сили м'язів, у досліджуваних пацієнтів враховували лише асиметрію сили *m. biceps brachii* N = ±10 Н. У 88 (76%) пацієнтів на фоні основних порушень постави спостерігали асиметрію розподілу навантажень між стопами D≠S (73%) та асиметрію навантажень переднього та заднього відділів стоп $D_{передн} \neq S_{передн}$, $D_{задн} \neq S_{задн}$ (15%). Динаміка змін показників постуральних порушень у пацієнтів із трансверзальними аномаліями 1 і 2 груп спостереження, представлена у табл. 1. Як видно з табл. 1, у пацієнтів із трансверзальни-

ISSN 1992-4496. Новини стоматології. 2018. №1 (94)

ми аномаліями оклюзії, які проходили ортодонтичне лікування у комбінації з комплексним ортопедичним лікуванням, регрес усіх показників постуральних порушень відбувався більшою мірою, ніж у пацієнтів, яким проводили лише ортодонтичне лікування. Динаміка змін показників біогеометричного профілю у пацієнтів досліджуваних груп представлена у табл. 2.

Отже, у пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії лікувальні заходи супроводжувались змінами постави. Так, у сагітальній площині відхилення значень біогеометричного профілю хребта зменшувались з їхнім наближенням до референтних показників, а показники відхилення вертикальної осі хребта в обох площинах та відхилення на верхівці вигину, при сколіотичній формі хребта, наближались до значень у контрольній групі. При цьому, регрес відхилень показників постуральних порушень відбувався у більшому діапазоні у пацієнтів 2 групи, які проходили ортодонтичне лікування у комбінації з комплексним ортопедичним лікуванням. Динаміка змін сили *m. biceps brachii* у пацієнтів досліджуваних груп наведена у табл. 3. Асиметрія сили *m. biceps brachii* (D≠S) на контрлатеральних кінцівках у результаті ортодонтичного лікування у 1 групі зменшилася на 32%, у 2 — на 46%. Також зменшення асиметрії сили *m. biceps brachii* на контрлатеральних кінцівках спостерігалось при стимуляції клінічно значущих зон, а саме: ортогнатичних зон — при стисканні зубів, відкритті рота, однобічній стимуляції прикусу капою; постуральних зон — при стимуляції стоп, виключенні регіону тазу та суглобів нижніх кінцівок у положенні сидячи. Динаміка змін показників розподілу навантажень по плантарній поверхні стоп у пацієнтів досліджуваних груп представлена у табл. 4. Отже, асиметрія навантажень між стопами в результаті ортодонтичного лікування у 1 групі зменшилася на 22%, тоді як у 2 групі — на 51%. Також зменшувалася асиметрія навантажень переднього та заднього відділів стоп у 1 групі — на

Таблиця 1. *Динаміка змін показників постуральних порушень у процесі лікування пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії*

Постуральні порушення	1 група		2 група		Контрольна група
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	
Зміщення загального центру тяжіння до переду, град.	4,1±0,2*	3,2±0,1*	4,0±0,3*	2,3± 0,2	2,1±0,2
Протракція голови, град.	36±0,4*	33±0,3*	38±0,2*	32±0,3	32±0,3
Асиметрія висоти надпліч, град.	3,5±0,2*	2,0±0,1*	3,0±0,3*	1,0±0,3	1,0±0,2
Нахил тазу у сагітальній площині, град.	116±2,1*	113±1,2*	115±1,1*	109±1,5	108±1,1
Нахил тазу у фронтальній площині, град.	4,2±0,3*	3±0,2*	4,0±0,2*	1,5±0,5	1,0±0,2

*Примітка: * — достовірність відмінностей між пацієнтами досліджуваної і контрольної груп (p≤0,05)*

Таблиця 2. *Динаміка змін показників біогеометричного профілю хребта*

Відхилення від референтних показників біогеометричного профілю хребта у сагітальній площині	1 група		2 група		Контрольна група
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	
Посилення фізіологічних вигинів хребта (Δ, град.)	4,1±0,3*	3,6±0,2*	4,2±0,2*	2,3±0,1*	1,3±0,3
Посилення грудного кіфозу (Δ, град.)	3,9±0,2*	3,3±0,3*	3,7±0,2*	2,9±0,1*	1,1±0,2*
Посилення поперекового лордозу (Δ, град.)	4,3±0,4*	3,1±0,2*	4,5±0,1*	2,7±0,2*	1,4±0,3
Відхилення вертикальної вісі хребта, град.	3,3±0,1*	1,9±0,3*	3,2±0,3*	1,5±0,2	1,4±0,1*
Показники біогеометричного профілю хребта у фронтальній площині	**1 група**		**2 група**		**Контрольна група**
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	
Відхилення вертикальної осі хребта, град.	3,5±0,1*	3,1±0,1*	3,3±0,2*	1,9±0,1*	0,9±0,2
Сколіотична форма хребта, град.	3,2±0,2*	2,5±0,1*	2,8±0,2*	1,8±0,3*	1,1±0,1

*Примітка: * — достовірність відмінностей між пацієнтами досліджуваної і контрольної груп (p≤0,05)*

12% та 7%, а у 2 групі — на 22% та 9% відповідно.

ВИСНОВКИ

У результаті проведених лікувальних заходів виявлено достовірне покращення показників постуральних порушень в обох групах, з наближенням показників до значень контрольної групи. При цьому нормалізація постуральних порушень у 2 групі на фоні комплексного ортопедичного лікування відбувалась ефективніше та продуктивніше, ніж у 1 групі, де застосовували лише ортодонтичне лікування. На основі отриманих даних можна стверджувати про необхідність одночасного комплексного лікування із застосуванням ортодонтичного лікування у комбінації з ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації у категорії хворих з трансверзальними аномаліями оклюзії.

Таблиця 3. Динаміка зміни асиметрії сили m. biceps brachii (D≠S) на контрлатеральних кінцівках, Н

Постуральні порушення	1 група		2 група		Контрольна група
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	
Асиметрія сили *m. biceps brachii*	15,1±3,5*	10,2±2,1	16,0±4,3*	8,7±1,4	9,1±1,6

*Примітка: * — достовірність відмінностей між пацієнтами досліджуваної і контрольної груп (p≤0,05)*

Таблиця 4. Динаміка змін показників біогеометричного профілю хребта

Відхилення від референтних показників біогеометричного профілю хребта у сагітальній площині	1 група		2 група		Контрольна група
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	
Асиметрія навантажень між стопами, %	6,21±0,5*	4,85±0,3*	5,97±0,4*	2,92±0,52	2,42±0,3
Асиметрія навантажень переднього та заднього відділів стоп, %	7,07±0,2*/ 3,08±0,2*	3,9±0,2*/ 0,5±0,2*	7,57±0,2*/ 2,66±0,2*	1,47±0,5/ 0,08±0,2*	0,9±0,1/ -0,96±0,2

*Примітка: * — достовірність відмінностей між пацієнтами досліджуваної і контрольної груп (p≤0,05)*

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дрогомирецька М.С. Краніо-постуральна адаптація у ортодонтичних пацієнтів / М.С. Дрогомирецька, М.К. Білоус, Ю.І. Кушпела, О.А. Войтович // Мистецтво лікування. — № 3–4 (119–120). — 2015. — С. 54–60.
2. Дрогомирецька М.С. Особливості клінічних показників пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії / М.С. Дрогомирецька, М.К. Білоус // Вісник стоматології. — № 4. — 2017. — С. 43–47.
3. Дорошенко О.М. Клініко-лабораторне обгрунтування лікування скупченого положення фронтальних зубів з використанням стандартних функціональних ортодонтичних апаратів (методичні рекомендації 37.17/53.17) / О.М. Дорошенко, Т.М. Волосовець, К.М. Лихота, О.Ф.Сіренко, М.В. Дорошенко та ін. — К., 2017. — 22 с.
4. Дрогомирецька М.С. Обгрунтування вибору методів ортодонтичної реабілітації пацієнтів із адентією верхніх латеральних різців (методичні рекомендації) / М.С. Дрогомирецька, О.М. Дорошенко, Т.М. Волосовець, А.В. Якимець, М. В. Дорошенко. — Київ, 2016. — 18 с.
5. Дорошенко О.М. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу / О.М. Дорошенко, К.М. Лихота, М.В. Дорошенко, О.В. Біда // Зб. наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. — № 24 (2). — 2015. — С. 52–58.
6. Волосовець Т.М. Стоматологічні аспекти у діяльності сімейних лікарів / Т.М. Волосовець, О.М. Дорошенко, М.В. Дорошенко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. — №1 (59), 2014. — С. 74–78.

REFERENCES

1. Drohomyretska, M.S., Bilous, M.K., Kushpela, Iu.I., & Voitovych, O.A. (2015). Kranio-posturalna adaptatsiia u ortodontychnykh patsiientiv. *Mystetstvo likuvannia.* 3-4 (119-120), s. 54-60 (in Ukrainian).
2. Drohomyretska, M.S., & Bilous, M.K. (2017). Osoblyvosti klinichnykh pokaznykiv patsiientiv iz transverzalnymy anomaliiamy okliuzii. *Visnyk stomatolohii,* 4, s. 43-47 (in Ukrainian).
3. Doroshenko, O.M., Volosovets, T.M., Lykhota, K.M., Sirenko, O.F, Doroshenko, M.V. & et al. (2017). Kliniko-laboratorne obhruntuvannia likuvannia skupchenoho polozhennia frontalnykh zubiv z vykorystanniam standartnykh funktsionalnykh ortodontychnykh aparativ (*metodychni rekomendatsii*, 37.17/53.17), 22 s. (in Ukrainian).
4. Drohomyretska, M.S., Doroshenko, O.M., Volosovets, T.M., Yakymets, A.V., & Doroshenko, M.V. (2016). Obhruntuvannia vyboru metodiv ortodontychnoi reabilitatsii patsiientiv iz adentiieiu verkhnikh lateralnykh riztsiv (*metodychni rekomendatsii*). Kyiv, 18 s. (in Ukrainian).
5. Doroshenko, O.M., Lykhota K.M., Doroshenko, M.V., & Bida, O.V. (2015). Doslidzhennia funktsionalnoho stanu zhuvalnykh miaziv u patsiientiv riznykh vikovykh hrup iz sahitalnymy anomaliiamy prykusu. *Zbirnyk naukovykh prats spivrobitnykiv NMAPO imeni P L. Shupyka,* 24 (2), s. 52-58 (in Ukrainian).
6. Volosovets, T.M., Doroshenko, O.M., & Doroshenko, M.V. (2014). Stomatolohichni aspekty u diialnosti simeinykh likariv. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia.* 1 (59), s. 74-78 (in Ukrainian).

Стаття надійшла в редакцію 6 лютого 2018 року