

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ПАЦІЄНТІВ З УТРАТОЮ ПЕРШИХ ПОСТІЙНИХ МОЛЯРІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

*М.С. Дрогомирецька,
Р.О. Мірза*

Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика

Резюме. У статті наведені результати клінічного та рентгенологічного обстеження 25-ти пацієнтів із вторинними деформаціями зубного ряду внаслідок видалення перших молярів і безсимптомним перебігом дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів.

Ключові слова: вторинні деформації зубного ряду, дисфункція СНЩС, МРТ.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОТЕРЕЙ ПЕРВОГО ПОСТОЯННОГО МОЛЯРА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

М.С. Дрогомирецькая, Р.А. Мирза

Резюме

В статье представлены результаты клинического и рентгенологического обследования 25 пациентов с вторичными деформациями зубного ряда в результате удаления нижних моляров и бессимптомным течением дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.

Ключевые слова: вторичные деформации зубного ряда, дисфункция ВНЧС, МРТ.

FEASIBILITY OF MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY APPLICATION IN PATIENTS WITH LOSS OF THE FIRST PERMANENT MOLAR OF THE LOW JAW

M. Drogomiretskaya, R. Mirza

Summary

In this article are presented the results of clinical and X-ray studies of 25 patients with secondary deformity of dentitions after lower molar extraction and asymptomatic course of temporomandibular joint dysfunction.

Key words: secondary deformity of dentitions, TMJ dysfunction, MRT.

У сучасній літературі застосовують два терміни, які характеризують адентію за причинами виникнення. «Первинна адентія» – це зменшення кількості зубів, яке пов'язують з порушеннями закладки зачатка або з його руйнуванням у період внутрішньоальвеолярного розвитку; «вторинна адентія» виникає внаслідок передчасного видалення зубів з різних причин (карієс та його ускладнення, захворювання пародонту, травма тощо) [1, 2].

Залежно від методологічних принципів, які застосовують при дослідженнях, дані про поширеність зубощелепних аномалій (ЗЩА) та вторинних деформацій прикусу коливаються в межах від 11,40 до 71,70 % [3, 4, 5]. У літературних джерелах здебільшого публікують дані про поширеність ЗЩА. Інтерес до проблеми впливу вторинних деформацій прикусу на порушення оклюзійних взаємовідношень завдяки вдосконаленню існуючих і розробці та впровадженню у клініку ортодонції та ортопедичної стоматології нових методів дослідження останнім часом усе більше привертає увагу дослідників.

Деформації зубних рядів і морфологічні зміни СНЩС за відсутності перших постійних молярів описані в роботі В.Н. Гіналі [20].

Проблемі наслідків передчасного видалення постійних молярів присвячено ряд робіт [6, 7, 8]. Наск D. (1978) [9] установив, що в середньому видалення перших молярів припадає на вік 16 років. При давності видалення зубів близько 8-и років проміжок зменшується наполовину у 53,8 %, у 9,2 % – закривається повністю. Дистальне зміщення премолярів відбувається у 15,2 %, медіальне зміщення молярів – у 40,8 % [12].

За даними Г.В. Захарової [21], за відсутності чи незначних деформаціях у бічних сегментах роль функціонального центру починають виконувати другий і третій моляри. Такий тип зміщення характерний для масетеріальної конституції. За відсутності повноцінних третіх молярів або зміни положення других/третьох молярів при деформаціях із частковою або повною втраатою їх оклюзійної взаємодії з антагоністами роль функціонального центра виконують премоляри; це властиво для темпоральної конституції.

За даними А.Г. Гаджиєва [10], за часткової адентії у 52 % випадків виявляються деформації зубного ряду. При цьому автор установив, що у віці до 20-ти років вони зустрічаються у 54,3 %, 30–50 років – у 84 % випадків. Після видалення зуба в ділянці антагоністів через два роки вторинні деформації розвиваються у 32 % випадків, після 10-ти років і більше – у 95 % випадків [12].

М.М. Махов та А.С. Щербаков [11] у дорослих пацієнтів через 5–10 років після втрати зубів виявили деформації зубних рядів різного ступеня в 97–98 % випадків.

«Окклюзія» – це динамічна біологічна взаємодія компонентів жувальної системи, яка регулює контакти зубів один з одним в умовах фізіологічного або патологічного перебігу функціонування. Це завжди комплексна взаємодія за участю зубів, жувальних м'язів і скронево-нижньощелепних суглобів (СНЩС) [12]. Стабільність зубного ряду забезпечується тісними міжпроксимальними контактами.

На думку Ю.І. Курочкина (1980), видалення жувальних зубів призводить до вкорочення зубної дуги та зміщення різцевої лінії. Як що це має місце з одного боку, то розвиваються глибокі оклюзійні порушення у вигляді перехресного прикусу. У патогенезі цього явища головну роль відіграє добре відомий механізм горизонтального переміщення наявних зубів [13].

В.Ю. Мілікевич (1985) [14] на підставі даних біометричних досліджень та аналізу оклюдограм довів, що за відсутності одного першого постійного моляра у зв'язку з дистальним нахилом другого премоляра й медіальним нахилом другого моляра зменшується кількість

ОРТОДОНТИЯ

Таблиця

Оцінка ступеня дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів за Helkimo (1976)

№ п/п	Симптом	Оцінка ступеня порушень (бали)	Кількість порушень Абс. %
1.	Рухомість нижньої щелепи: - не обмежена (відкриття рота 50 мм); - бічні рухи (7 мм); - передні рухи (7мм)	0	18–72,00 % 11–44,00 % 13–52,00 %
	- незначно обмежена (відкриття рота 30–39 мм); - бічні рухи (4–6 мм); - передні рухи (4–6 мм)	1	7–28,00 % 14–56,00 % 12–48 %
	- сильно обмежена (відкриття рота менше 30 мм, бічні та передні рухи – 0–3 мм)	5	–
2.	Функція суглоба: - відкриття й закриття рота відносно середньої лінії (припустиме бічне зміщення нижньої щелепи на 2 мм в кінці відкриття рота) без суглобового шуму, що визначають пальпаторно	0	22–88,00 %
	- суглобовий шум, який визначається пальпаторно, та/або бічне зміщення нижньої щелепи на 2 мм в кінці відкриття рота	1	3–12 %
	- дислокація суглобової головки або короткочасне блокування рухів нижньої щелепи	5	–
3.	М'язовий біль: - жувальні м'язи при пальпації безболісні	0	24–96,00 %
	- від одного до трьох м'язів болісні при пальпації	1	1–4,00 %
	- чотири та більше м'язів болісні при пальпації	5	–
4.	Суглобовий біль: - пальпація суглоба безболісна	0	16–64,00 %
	- болісна пальпація суглоба зовні або ззаду (з одного чи двох боків)	1	9–36,00 %
	- болісна пальпація суглоба ззовні та ззаду через передню стінку зовнішнього слухового проходу (з одного чи двох боків)	5	–
5.	Біль при рухах нижньої щелепи: - відсутній	0	16–64,00 %
	- під час одного руху (відкриття рота, зміщення щелепи в бік або вперед)	1	9–36,00 %
	- під час двох і більше рухів	5	–

Примітка: оцінка ступеня тяжкості дисфункції: 0 балів – дисфункція відсутня, 1–4 бали – легкий ступінь дисфункції, 5–9 балів – дисфункція середнього ступеня тяжкості, 10–25 балів – тяжкий ступінь дисфункції.

контактних точок на оклюзійних поверхнях і жодна компенсація не настає, якщо не проводити ортопедичне лікування.

Е.С. Левіна [15] знайшла зниження електрозбудливості в зубах, позбавлених антагоністів. Причому величи-

на зниження була, як правило, тим більше, чим тривалішим був інтервал часу з моменту втрати антагоністів до протезування.

Оклюзійні контакти зубних рядів і напруження в пародонті, які виникають під час жування, через централь-

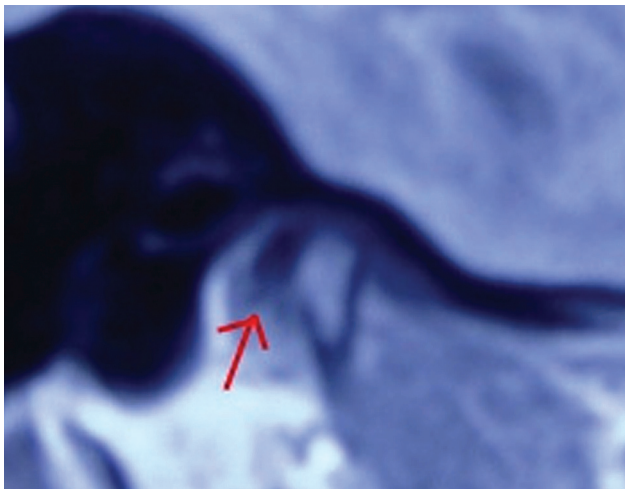


Рис. 1. Пациент С. 27 р. Зміщення суглобового диска назад, у положенні зімкнутих щелеп. Ліва сторона.



Рис. 2. Пациент С 27 р. Зміщення суглобового диска назад, у положенні зімкнутих щелеп. Права сторона.

ну нервову систему (ЦНС) програмують роботу жувальних м'язів і СНЩС. При руйнуванні та втраті премолярів та/або молярів змінюється характер перерозподілу жувального тиску, зменшується його передача через верхню щелепу й контрфорси та збільшується навантаження на СНЩС.

Дослідження Kayser A. (2000) [16] свідчать, що в разі відсутності зубів жувальної групи, незважаючи на вкорочення зубного ряду, функція жування та естетика можуть бути задовільними, і пацієнти здебільшого не пред'являють скарг.

Визначення поширеності й типів зміщення суглобового диска на магнітно-резонансних томограмах СНЩС у безсимптомних пацієнтів [17, 18] у порівнянні із групою пацієнтів, які пред'являли скарги на СНЩС, показало, що зміщення суглобового диска хоча б в одному суглобі було виявлено у 25-ти обстежених (32,89 %) із 76 безсимптомних пацієнтів і в 79-ти (77,45 %) зі 102-х пацієнтів із симптомами дисфункції СНЩС.

Таким чином, аналіз літературних джерел показав, що не існує єдиної точки зору на кількість і розташування контактів, необхідних для підтримання стабільності окремого або обох зубних рядів; не знайдено підтвердження того факту, що при втраті жувальних зубів збільшується навантаження на СНЩС і, відповідно, збільшується ризик виникнення його захворювань.

Тому метою даного дослідження стало визначення стану скронево-нижньощелепних суглобів при вторин-

них деформаціях зубних рядів, обумовлених утратою перших постійних молярів.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведено клінічне обстеження 25 пацієнтів віком від 22-х до 45-ти років із включеними дефектами нижнього зубного ряду, обумовленими видаленням першого постійного моляра. Серед обстежених було 15 осіб жіночої та 10 чоловічої статі.

Обстеження включало клінічний огляд, визначення клінічного індексу дисфункції СНЩС Helkimo (1976) [19], яке проводили шляхом визначення рухів нижньої щелепи під час відкривання рота, бічних і переднього зміщень; пальпаторного визначення функції суглоба при відкриванні та закриванні рота; пальпаторного визначення м'язового болю в місцях прикріплення жувальних м'язів, у ділянці голівок СНЩС; пальпаторного визначення суглобового болю та болю при рухах нижньої щелепи.

З метою визначення стану СНЩС проведений аналіз 9-ти магнітно-резонансних томограм (МРТ). Дослідження проводили на обладнанні «Toshiba Excel Art Vantage 1.5 T» у двох позиціях: за умов відкритого та закритого рота. Отримували T-1, T-2 та Pd-зважені томограми.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Однобічна адентія першого постійного моляра була визначена в 6 пацієнтів, двобічна – у 19-ти. Строк утрати



Рис. 3. Пациент Д. 38 р. Зміщення суглобового диска, у положенні відкритого рота.

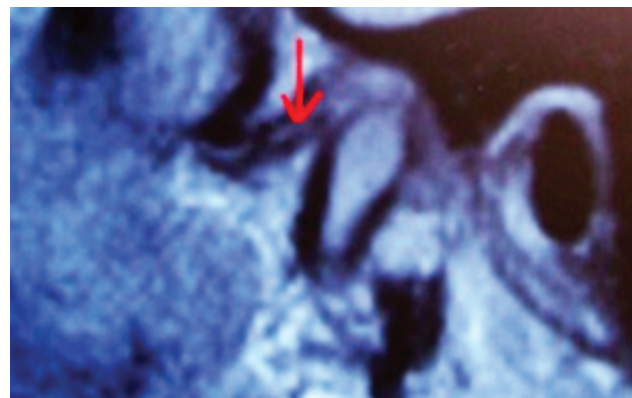


Рис. 4. Пациент Н. 23 р. Зміщення суглобового диска вперед, у положенні зімкнутих щелеп.

ОРТОДОНТИЯ

зубів, який визначали за даними анамнезу, становив від 7 до 10-ти років.

Майже в усіх 25 обстежених були відсутні скарги з боку СНЩС, лише 9 пацієнтів визначали неприємні відчуття в ділянці суглобів при проведенні клінічних проб. Під час огляду патологічної асиметрії обличчя не визначено.

Оцінка ступеня дисфункції СНЩС за Helkimo (1976) представлена в таблиці.

У першу чергу визначали рухомість нижньої щелепи при відкритті рота, бічних і передніх рухах нижньої щелепи. Дослідження показало, що в обстежених відкриття рота коливалось у межах від 38 до 47 мм, відкриття до 40 мм визначено у 18 (72,00 %), до 39 мм – у 7-и (18,00 %), в середньому – на 41,92 мм; тобто більш ніж у 1/3 обстежених спостерігалось незначне обмеження відкриття рота.

Бічні та передні рухи нижньої щелепи в межах 7 мм вважають фізіологічними, такі рухи визначено у 13 обстежених (52,00 %), незначне обмеження бічних і передніх рухів нижньої щелепи визначено у 12-ти обстежених (48,00 %).

Функція суглоба оцінювалася за характером відкриття та закривання рота відносно середньої лінії (припустимим уважалося зміщення до 2 мм у кінці відкриття рота) та відсутності або наявності суглобового шуму, що визначали пальпаторно. Дослідження показало, що відкриття та закривання рота без патологічного зміщення відносно середньої лінії та без суглобового шуму визначено у 22-х пацієнтів (88,00 %), а у 3 – зміщення відносно середньої лінії більш ніж на 2 мм, але без суглобового шуму.

Проведена бімануальна пальпація жувальних м'язів (m. masseter, m. temporalis) не визначила м'язового болю у 24-х обстежених, усього в одного пацієнта пальпація викликала неприємні відчуття в ділянці pars anterior m. temporalis.

Визначення суглобового болю проводили шляхом пальпації зовні та ззаду (пальпація через передню стінку зовнішнього слухового проходу). 9 пацієнтів мали неприємні відчуття, які не можна було характеризувати як біль, у 16-ти пацієнтів скарги були відсутні.

Біль при рухах нижньої щелепи визначали під час відкриття рота, при зміщенні вліво, вправо та вперед. Ті ж 9 пацієнтів визначали дискомфорт при одному з рухів нижньої щелепи.

Таким чином, проведене клінічне дослідження визначило у 9-ти пацієнтів із вторинними деформаціями прикусу внаслідок втрати перших молярів дисфункцію СНЩС легкого ступеня. Необхідно зазначити, що в 6 з них була діагностована адентія 36 та 46 зубів, у 2-х – 46, у 2-х – 36-го. Цій групі пацієнтів для визначення стану СНЩС була проведена магнітно-резонансна томографія.

Аналіз МР-томограм показав, що однічне переднє зміщення суглобового диска було діагностовано у 2 пацієнтів, двобічне переднє зміщення – у 5; у двох пацієнтів було діагностовано заднє зміщення суглобового диска (рис. 1, 2). В усіх обстежених були визначені дегенеративні зміни суглобового диска різного ступеня тяжкості.

Таким чином, проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

- при видаленні перших постійних молярів на нижній щелепі в більшості обстежених спостерігається безсимптомний перебіг дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів;
- магнітно-резонансна томографія дозволяє визначити в пацієнтів із безсимптомним перебігом дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів не тільки напрямком зміщення суглобових дисків, а й дегенеративні зміни суглобових дисків, що дозволить вибрати раціональний метод лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ілюстрований медичний словник Дорланда / Англо-український словник. – Львів: Видавничий дім «Наутилус». – 2002. – 2688 с.
2. Хоменко Л.О. Клинико-рентгенологическая диагностика заболеваний зубов и пародонта у детей и подростков / Л.А. Хоменко, Е.М. Остапо, Н.В. Биденко. – М.: Книга плюс, 2004. – С. 24.
3. Katzberg W. Anatomic disorder of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects / W. Katzberg, P.L. Westesson, R.H. Tallent // J. Oral Maxillofac. Surg. – 1996. – Vol. 54, № 2. – P. 147–153.
4. Alexander S.R. Mandibular condyl position comparison of articulator mounting and magnetic resonance imaging / S.R. Alexander, R.N. Moore, L.M. Dubois // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 1993. – Vol. 104, № 3. – P. 23–239.
5. Sutton D.I. Temporomandibular joint sounds and condyle/disc relation on magnetic resonance imaging // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 1992. – Vol. 101, № 1. – С. 6.
6. Король М.Д. Вторинні деформації зубних рядів / М.Д. Король. – Полтава: Аст-рея, 2003. – 104 с.
7. Луцевич О.В. Профилактика возможных деформаций зубных рядов у подростков при раннем удалении постоянных зубов / О.В. Луцевич: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М.: ММСИ. – 2002. – 24 с.
8. Минева В.А. Последствия ранней утраты зубов у детей без замещения дефектов ортопедическими аппаратами / В.А. Минева // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003. – № 1–2. – С. 61–64.
9. Hack D. Das Verhalten des unteren Zweiten Molaren nach Extraction des ersten Molaren und di Folgend / D. Hack // Inaud. Diss. Mainz. – 1978. – 45 s.
10. Гаджиев А.Г. Частота распространения малых дефектов зубного ряда и их значение в возникновении деформаций зубочелюстной системы / А.Г. Гаджиев // Кн.: Ученые записки (Азербайджанский мед. институт). – 1985. – Т. 7. – С. 215–220.
11. Махов М.М. Комбинированный метод устранения вторичных деформаций с мезиодистальным смещением зубов / М.М. Махов, А.И. Абдурманов // Дефон. рукопись. – М., 1989. – С. 6.
12. Клинеберг И. Окклюзия и клиническая практика / И. Клинеберг, Р. Джагер. – М.: «МЕДпресс-информ». – 2006. – 200 с.
13. Курочкин Ю.К. Протезирование съемным мостовидным протезом при медиальном наклоне нижних моляров / Ю.К. Курочкин // Сб.: Морфологические и функциональные изменения органов зубочелюстной системы и их лечение. – Калинин, 1980. – С. 74–76.
14. Миликевич В.Ю. Функциональные оси жевательных зубов, их теоретическое и практическое значение в клинике стоматологических ортопедических заболеваний / В.Ю. Миликевич // Сб. науч. трудов Волгоградского мед. ин-та. – 1985. – Т. 38. – Вып. 5. – С. 75–77.
15. Левина Е.С. Реакция пародонта зубов-антагонистов на блокирование / Е.С. Левина: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1973. – 21 с.
16. Kayser A. Limited treatment goals – shortened dental arches / A. Kayser // Periodontology. – 2000. – № 4. – P. 7–14.
17. El-Essawy M.T. Magnitresonans imaging evaluation of temporomandibular joint derangement in symptomatic and asymptomatic patients / M.T. El-Essawy, N.A. Al-Nakshabandi, F.A.A. Al-Boukai // Saudi. Med. J. – 2008. – Vol. 29, № 10. – P. 1448–1452.
18. Emshoff R. Magnetic resonance imaging finding of internal derangement in temporomandibular joint without a clinical diagnosis of temporomandibular disorder / R. Emshoff, A. Rudisch, K. Innerhofer // J. Oral Rehabilitation. – 2002. – Vol. 29. – P. 516–522.
19. Хватова В.А. Клиническая гнатология / В.А. Хватова. – М.: Медицина. – 2005.
20. В.Н. Гинали. Изменения височно-челюстного сустава при потере зубов. – Ташкент, 1966.
21. Захарова Г.В. Патогенез, профилактика та лікування оклюзійних порушень у осіб з втракотою перших постійних молярів: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ. – 2009.