

DOI: 10.26693/jmbs04.01.177

УДК 616.314-089.23-77

*Біда В. І., Дорошенко О. М., Радько В. І., Леоненко П. В.,
Клочан С. М., Гурін П. О., Омеляненко О. А., Паливода І. І.,
Пальчиков А. В., Оснач Р. Г., Германчук С. М.*

ВПЛИВ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБАЗУВАННЯ НА АКТИВНІСТЬ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ ПРИ ЛІКУВАННІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ, Україна

32zyba@ukr.net

У статті розглядається проблема безпосереднього протезування дефектів зубних рядів частково знімними протезами з ацеталовим базисом. Застосування часткових знімних зубних протезів у осіб із дефектами зубних рядів відновлює анатомічну цілісність зубного ряду, функцію жування, естетику та артикуляцію. Наряду із іншими, найважливішою функцією є відновлення функції жування. Отже, основним завданням в адаптації до часткових знімних зубних протезів є формування рухового стереотипу, за утворення якого встановлюється складна, але досконала взаємодія між центральною нервовою системою і руховим апаратом. Багато питань з цієї проблеми потребують подальшого вивчення.

Мета дослідження – підвищення ефективності безпосереднього ортопедичного лікування дефектів зубних рядів шляхом прискорення адаптації до ортопедичних конструкцій із застосування профілактичних заходів, що полягали у перебазуванні часткових знімних протезів.

Проведене електроміографічне обстеження 38 осіб віком від 45 до 60 років, яким було проведене безпосереднє ортопедичне лікування дефектів зубних рядів частковими знімними протезами. Пацієнти були розділені на 2 групи: 1 групу склали 18 осіб, яким виготовляли часткові знімні зубні протези із литими ацеталовими базисами та не проводили клінічного перебазування ортопедичних конструкцій, а 2 групу – 20 осіб, яким проводили аналогічне ортопедичне втручання, але із клінічним перебазуванням протезів матеріалом холодного тверднення, на основі поліметакрилату через

1 місяць від початку користування знімними протезами. 9 пацієнтів із інтактними зубними рядами склали контрольну групу.

Електроміографічні дослідження проводили за допомогою комп'ютерного нейроелектроміографа M-Test виробництва об'єднання "ДХ-системи" (м. Харків). Біоелектрична активність жувальних м'язів під час електроміографічних досліджень оцінювалася якісно і кількісно. При кількісній обробці електроміограм враховували такі показники: амплітуду стиснення та жування (у мкВ); час активності (мс); тривалість фази спокою (мс); співвідношення тривалості фаз активності й спокою.

Через 3 місяці від початку користування знімними протезами у пацієнтів дослідних груп ми засвідчили значну перевагу функціональних показників та відновлення активності зубощелепної системи у групі, де проводилося клінічне перебазування протезів матеріалом холодного тверднення, на основі поліметакрилату.

Хоча запропонована методика підвищення ефективності адаптації до знімних протезів не викликає ніяких сумнівів, необхідно зазначити, що в жодному випадку при застосуванні знімних конструкцій зубних протезів, особливо за умови їх виготовлення одразу після видалення зубів, функціональні показники зубощелепної системи повністю не відновлюються та не відповідають показникам осіб із інтактними зубними рядами, що засвідчує про необхідність своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження цілісності зубного ряду, природніх зубів та пародонту.

Ключові слова: знімні зубні протези, безпосереднє ортопедичне лікування, електроміографія, матеріал холодного тверднення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукове дослідження проведено в рамках НДР кафедри ортопедичної стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика «Сучасні методи реабілітації стоматологічних хворих із застосуванням ортопедичних конструкцій», № держ. реєстрації 0117U002587.

Актуальність. Часткові дефекти зубних рядів призводять до зменшення пар зубів – антагоністів, механічного недовантаження та перевантаження зубів, їх травматичних ушкоджень при первинній та вторинній оклюзії, гострих та хронічних запальних явищ тканин пародонта [4, 6]. Заміщення дефектів зубних рядів знімними конструкціями зубних протезів з опорою на слизову оболонку та альвеолярні відростки щелеп, які філогенетично не пристосовані до жувального навантаження, вимагають контролю ефективності проведеного постійного протезування як на адаптаційно-приспосувальних етапах реабілітаційного періоду так і проведення профілактики ускладнень протягом усього терміну користування ортопедичними конструкціями [1-3].

Невідповідність між базисом протезу та протезним ложем, яка виникає внаслідок процесів резорбції та перебудови кісткової тканини після видалення зубів на адаптаційно-приспосувальних етапах ортопедичного лікування веде до порушення фіксації та стабілізації знімних конструкцій протезів, перенавантаженню тканин пародонта опорних зубів та втраті останніх, викликає з часом гострі та хронічні травми слизової оболонки, механічні поломки протезів [4, 8].

Необхідною умовою профілактики ускладнень має бути інформованість пацієнтів про контрольні огляди та своєчасне проведення перебудови знімних конструкцій протезів, яке має нівелювати невідповідність між базисом протеза та протезним ложем, яке спостерігається у всіх пацієнтів після проведення негайного протезування через певний проміжок часу [5, 9].

На сьогоднішній день пройшли клінічну апробацію і набули широкого застосування в ортопедичній стоматології та розглядаються як один з оптимальних варіантів для профілактики ускладнень ортопедичного лікування матеріали холодного тверднення на основі поліметакрилату.

Клінічне перебудування ортопедичних конструкцій знімних протезів дає можливість проведення перебудування безпосередньо в стоматологічному кріслі, протягом одного прийому у лікаря сто-

матолога-ортопеда, без залучення зуботехнічної лабораторії. Ця процедура, на відміну від проведення лабораторного методу перебудування, не вимагає від пацієнта відмови користування протезом на деякий час, та планування додаткового відвідування лікаря. Перевагами сучасних матеріалів даної групи є мінімальний вміст монометакрилату, відсутність смаку та запаху, що мінімізує алергічні реакції слизової оболонки ротової порожнини, окрім того, полімеризація матеріалу в ротовій порожнині відбувається з низьким ступенем екзотермічної реакції, що підвищує точність перебудування та забезпечує повну конгруентність внутрішньої поверхні протеза поверхні протезного ложа.

Показаннями для використання матеріалів холодного тверднення, на основі поліметакрилату: проведення перебудови знімних ортопедичних конструкцій протезів при безпосередньому протезуванні, проведення перебудови тимчасових та постійних часткових і повних знімних ортопедичних конструкцій протезів з метою покращення фіксації та стабілізації протягом усього терміну користування знімними протезами у разі виникнення невідповідності протезного ложа протезному базису внаслідок атрофії альвеолярних гребенів, уточнення меж протезів, відновлення базису протезів для штучних зубів, у разі необхідності видалення природних зубів, проведення лагодження знімних протезів у разі їх поломки.

Метою даного дослідження стало підвищення ефективності безпосереднього ортопедичного лікування дефектів зубних рядів шляхом прискорення адаптації до ортопедичних конструкцій із застосування профілактичних заходів, що полягали у клінічному перебудуванні часткових знімних протезів матеріалом холодного тверднення, на основі поліметакрилату.

Матеріал і методи дослідження. Було проведено електроміографічне (ЕМГ) обстеження 38 осіб віком від 45 до 60 років, яким було проведено безпосереднє ортопедичне лікування дефектів зубних рядів частковими знімними протезами. Дослідження проводили до протезування, через 1 та 3 місяці після виготовлення ортопедичних конструкцій. Пацієнти були розділені на 2 групи - 1 групу склали 18 осіб, яким виготовляли частково знімні протези (ЧЗП) із литими ацеталовими базисами та не проводили клінічного перебудування ортопедичних конструкцій, а 2 групу – 20 осіб, яким проводили аналогічне ортопедичне втручання, але із клінічним перебудуванням протезів матеріалом холодного тверднення, на основі поліметакрилату через 1 місяць від початку користування знімними протезами. 9 пацієнтів із інтактними зубними рядами склали контрольну групу.

Усім пацієнтам, яким виготовляли ортопедичні конструкції, був рекомендований ретельний догляд за порожниною рота та протезами (гігієна ротової порожнини та зрошення порожнини рота розчинами антисептиків після кожного прийому їжі, обробка протезів дезінфікуючими розчинами).

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Кожен пацієнт підписував інформовану згоду на участь у дослідженні.

Електроміографічні дослідження проводили за допомогою комп'ютерного нейроелектроміографа M-Test виробництва об'єднання "ДХ-системи" (м. Харків) за спільно розробленою із співробітниками кафедри ортопедичної стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика комп'ютерною програмою. Біоелектрична активність жувальних м'язів під час електроміографічних досліджень оцінювалася якісно і кількісно. При кількісній обробці електроміограм враховували такі показники: амплітуду стиснення та жування (у мкВ); час активності (мс); тривалість фази спокою (мс); співвідношення тривалості фаз активності й спокою.

Статистична обробка проводилась у програмі «Статистика 8.0» Достовірність результатів оцінювалася за критерієм Ст'юдента.

Результати дослідження. Середні величини електроміографічних показників у пацієнтів у різні терміни спостереження після ортопедичного лікування наведені в **таблиці 1**.

Як показали наші дослідження, у пацієнтів контрольної групи під час проведення проби трьохсекундного вольового стиснення щелеп відзначалося миттєве включення великої кількості моторних одиниць, що виражалося на записі високоамплітудними коливаннями біопотенціалів приблизно однієї величини. Середня амплітуда стиснення становила відповідно для правого і лівого жувального м'язів - $621 \pm 12,9$ і $677 \pm 12,6$ мкВ (**табл. 1**). Проба із довільним жуванням (**табл. 1**) характеризувалася чітким чергуванням періодів активності із періодами спокою. Амплітуда коливань поступово підвищувалася до середини біопотенціалу, а потім знижувалася в кінці (**табл. 1**).

Проведені ЕМГ дослідження показали, що у пацієнтів після видалення зубів відбувалися виражені функціональні зміни у діяльності жувальних м'язів, які полягали у значному зниженні активності середньої амплітуди їх біопотенціалів як при пробі стиснення, так і при проведенні проби довільного жування. На записах не спостерігалось чергування боків жування. На тлі зниження амплітуди біопотенціалів

Таблиця 1 – Середні величини електроміографічних показників у пацієнтів досліджуваних груп у різні терміни спостереження під час ортопедичного лікування частковими знімними протезами

Досліджуван-ний показ-ник	Жуваль-ний м'яз	Контроль (інтактні зубні ряди) (n=9)	Часткові знімні протези					
			ЧЗП із литим ацеталовим базисом» (n=18)			ЧЗП із литим ацеталовим базисом та перебазуванням (n=20)		
			до протезу-вання	через 30 діб	через 90 діб	до протезу-вання	через 30 діб	через 90 діб
Середня амплітуда стиснення (мкВ)	Правий	$621 \pm 12,9$	$449 \pm 9,8^*$	$460 \pm 13,0^*$	$472 \pm 8,5^{*\textcircled{R}}$	$425 \pm 2,8^*$	$477 \pm 6,3^*$	$580 \pm 10,6^{*\textcircled{R}}$
	Лівий	$677 \pm 12,6$	$437 \pm 12,5^*$	$456 \pm 8,9^*$	$478 \pm 10,2^{*\textcircled{R}}$	$405 \pm 4,5^*$	$447 \pm 10,5^*$	$554 \pm 7,9^{*\textcircled{R}}$
Середня амплітуда жування (мкВ)	Правий	$715 \pm 12,4$	$490 \pm 12,5^*$	$510 \pm 14,2^*$	$598 \pm 5,3^{*\textcircled{R}}$	$511 \pm 3,0^*$	$519 \pm 6,3^*$	$643 \pm 3,2^{*\textcircled{R}}$
	Лівий	$707 \pm 6,8$	$476 \pm 3,7^*$	$525 \pm 5,3^*$	$554 \pm 4,1^*$	$496 \pm 8,1^*$	$519 \pm 14,3^*$	$602 \pm 7,9^*$
Тривалість фази активності (мсек.)	Правий	$305 \pm 12,1$	$425 \pm 5,9^*$	$410 \pm 8,1^{*\textcircled{R}}$	$367 \pm 2,2^{*\textcircled{R}}$	$388 \pm 4,6^{*\textcircled{R}}$	$368 \pm 8,1^{*\textcircled{R}}$	$324 \pm 7,7^{\textcircled{\infty}}$
	Лівий	$310 \pm 4,8$	$477 \pm 2,5^{*\textcircled{R}}$	$450 \pm 11,4^{*\textcircled{R}}$	$426 \pm 5,2^{*\textcircled{R}}$	$397 \pm 2,8^{*\textcircled{R}}$	$383 \pm 4,9^{*\textcircled{R}}$	$326 \pm 4,9^{*\textcircled{R}}$
Тривалість фази спокою (мсек.)	Правий	$300 \pm 4,7$	$208 \pm 4,1^{*\textcircled{R}}$	$224 \pm 6,8^*$	$265 \pm 2,9^{*\textcircled{R}}$	$244 \pm 4,9^{*\textcircled{R}}$	$217 \pm 2,3^*$	$287 \pm 7,8^{*\textcircled{R}}$
	Лівий	$298 \pm 8,0$	$236 \pm 17,3^*$	$235 \pm 12,0^*$	$266 \pm 12,5^{*\textcircled{R}}$	$247 \pm 14,5^*$	$224 \pm 13,9^*$	$289 \pm 14,9^{\textcircled{\infty}}$
«К»	Правий	$1,02 \pm 0,01$	$2,05 \pm 0,02^*$	$1,83 \pm 0,04^*$	$1,6 \pm 0,03^{*\textcircled{R}}$	$2,0 \pm 0,01^*$	$1,69 \pm 0,02^*$	$1,12 \pm 0,02^{*\textcircled{R}}$
	Лівий	$1,04 \pm 0,09$	$2,09 \pm 0,01^*$	$1,91 \pm 0,02^*$	$1,6 \pm 0,07^{*\textcircled{R}}$	$2,01 \pm 0,01^*$	$1,70 \pm 0,05^*$	$1,13 \pm 0,09^{\textcircled{\infty}}$

Примітки: * – $p \leq 0,05$ – достовірність відмінностей із результатами контрольної підгрупи користування протезом; \textcircled{R} - $p \leq 0,05$ – достовірність відмінностей із результатами 1-ої і 2-ої дослідних груп; ∞ - $p \leq 0,05$ – достовірність відмінностей із результатами до лікування.

м'язів відбувалося різке зниження чіткості ЕМГ записів, відсутність чіткого чергування фаз активності і спокою, що підтверджувалося даними коефіцієнта К (табл. 1), що не відрізняється від даних Дворника В. М. [4]. Так, середня амплітуда стиснення у пацієнтів, яким виготовляли ЧЗП, коливалася відповідно до правого і лівого жувального м'язів у межах від $405 \pm 4,5$ мкВ до $449 \pm 9,8$ мкВ, що було достовірно нижчим від аналогічних показників контрольної групи ($p \leq 0,05$) (табл. 1).

Через 30 діб від початку користування протезами ми спостерігали значно кращі показники усіх досліджуваних параметрів в обох групах порівняно із показниками до ортопедичного лікування ($p \leq 0,05$). Аналізуючи отримані результати ЕМГ у пробі максимального стиснення щелеп, ми виявили значно вищу амплітуду біоелектричних коливань, включення більшої кількості моторних одиниць під час жування порівняно із показниками до протезування. Аналогічні закономірності спостерігалися і при проведенні проби довільного жування. На записах спостерігалось чітке чергування сторін жування, а також чітка послідовність періодів біоелектричної активності і спокою. Але треба відмітити, що хоча досліджувані показники і мали позитивну динаміку, але були значно гіршими за показники контрольної групи.

Суттєві відмінності між групами спостереження ми отримали після перебазування протезів у 2 групі дослідження через три місяці після накладання протезів у ротову порожнину.

Через 3 місяці від початку користування знімними протезами у пацієнтів дослідних груп ми засвідчили значну перевагу функціональних показників у групі, де проводилося перебазування протезів.

Так, середня амплітуда стиснення у пацієнтів 1 групи була значно нижчою порівняно із показника-

ми 2 групи, в якій проводили перебазування і складала $472 \pm 8,5$ мкВ проти $580 \pm 10,6$ мкВ – для правого і $478 \pm 10,2$ мкВ проти $554 \pm 7,9$ мкВ – лівого м'язу ($p \leq 0,05$). Отримані результати не суперечать даним Онопа Е.Н. [8]. Аналогічні зміни відбувалися і при визначенні показників середньої амплітуди жування. Значно зменшувався час активності і подовжувався час спокою жувальної мускулатури, що засвідчили показники коефіцієнта К та підтвердили значне відновлення функціонування зубощелепної системи у пацієнтів, яким провели перебазування протезів.

Натомість, у пацієнтів, яким не проводили перебазування протезів, через 90 діб функціональна активність ЗЩС не відновлювалася у достатній мірі і активність жувальної мускулатури була значно гірше порівняно із попередньою групою спостереження.

Висновки. Запропонована методика підвищення ефективності адаптації до знімних протезів виявила свою високу клінічну ефективність та не викликає ніяких сумнівів, але необхідно зазначити, що в жодному випадку при застосуванні знімних конструкцій зубних протезів, особливо за умови їх виготовлення одразу після видалення зубів, функціональні показники ЗЩС повністю не відновлюються та не відповідають показникам осіб із інтактними зубними рядами, що засвідчує про необхідність своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження цілісності зубного ряду, природніх зубів та пародонту.

Перспективи подальших досліджень полягають в розширенні і доповненні отриманих даних, більш широкого використання ЕМГ досліджень в стоматологічній практиці для підвищення ефективності ортопедичного лікування дефектів зубних рядів.

References

1. Akhmetova AA, Dyomin AYU. Metody otrymannya informaciyi v elektromiografii. V: Ed by Shyrokov ON. *Materialy VII Mizhnar. nauk-prakt. konf: Nove slovo v nauci: perspektivy rozvytku*; 2016 Grud 15. Cheboksary. Cheboksary: CzNS «Interaktyv plyus»; 2016: 21-23. [Russian]
2. Badaljan LO, Skvorcov IA. *Klinicheskaja jelektronejromiografija*. M: Medicina; 1986. 368 p. [Russian]
3. Vasylyeva-Lyneczkaya LYa, Rokhanskyj AO, Galaczan OV, Cherepashhuk GA, Stepanov AM, Shabalda DA. Avtomatyzovana systema doslidzhen elektromiografichnykh sygnaliv lyudyny. *Vidkryti informacijni ta komp'yuterni informacijni tekhnologiyi*. 1998; 2: 215-20. [Ukrainian]
4. Dvornyk VM. Funkcionalna kharakterystyka zhuvalnogo aparatu u khvorykh z chastkovoyu vtratoyu zubiv, uskladnenoju znyzhennyam vysoty prykusu. *Ukrayinskyj stomatologichnyj almanakh*. 2008; 6:29-32. [Ukrainian]
5. Matros-Taranec IN. *Elektromiografija v stomatologii*. Doneck: DonGMU; 1997. 172 s. [Russian]
6. Rubanenko VV. *Funkcionalnaja kharakteristika zhevatelnyh myshc pri chastichnyh defektah zubnogo rjada*: Abstr. PhDr. (Med.). Kiev; 1971. 16 s. [Russian]
7. Onopa EN, Semenjuk VM, Smirnov K V i dr. Elektromiograficheskaja aktivnost' zhevatelnyh myshc pri razlichnoj funkcionalnoj sposobnosti zubochehlyustnoj sistemy cheloveka. *Institut stomatologii: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 2004; 2: 54-5. [Russian]

8. Jusevich JuS. *Ocherki po klinicheskoy elektromiografii*. M: Medicina; 1972. 95 p. [Russian]
9. Moshou D, Hostens I, Papaioannou G, Ramon H. Wavelets and self-organising maps in electromyogram (EMG) analysis. Belgium Heverlee: Katholieke Universiteit Leuven; 2000. 125 p.

УДК 616.314-089.23-77

**ВЛИЯНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ПЕРЕБАЗИРОВКИ
НА АКТИВНОСТЬ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ СЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ**

**Беда В. И., Дорошенко Е. Н., Радько В. И., Леоненко П. В.,
Клочан С. Н., Гурин П. А., Омеляненко О. А., Паливода И. И.,
Пальчиков А. В., Оснач Р. Г., Германчук С. М.**

Резюме. Применение частичных съемных зубных протезов (ЧСП) у лиц с дефектами зубных рядов восстанавливает анатомическую целостность зубного ряда, функцию жевания, эстетику и артикуляцию. Наряду с другими, важнейшей функцией является восстановление функции жевания. Поэтому, основной задачей в период адаптации к ЧСП является формирование двигательного стереотипа. Многочисленные вопросы по этой проблеме требуют дальнейшего изучения.

Цель исследования – повышение эффективности непосредственного ортопедического лечения дефектов зубных рядов путем ускорения адаптации к ортопедическим конструкциям с применением профилактических мероприятий, заключающихся в перебазировке частичных съемных протезов.

Проведено электромиографическое обследование 38 человек в возрасте от 45 до 60 лет, которым было проведено непосредственное ортопедическое лечение дефектов зубных рядов частичными съемными протезами. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе было 18 человек, которым изготавливали частичные съемные протезы с литыми ацеталовыми базами и не проводили клинической перебазировки ортопедических конструкций. Вторую группу составили 20 человек, которым проводили аналогичное ортопедическое вмешательство, но с клинической перебазировкой протезов материалом холодного отверждения на основе полиметакрилата спустя 1 месяц пользования съемными протезами. 9 пациентов с интактными зубными рядами составили контрольную группу.

Электромиографические исследования проводили с помощью компьютерных нейроэлектромиографа M-Test производства объединения "ДХ-системы" (г. Харьков). Биоэлектрическая активность жевательных мышц во время электромиографического исследования оценивалась качественно и количественно. При количественной обработке электромиограммы учитывали следующие показатели: амплитуду сжатия и жевания (в мкВ); время активности (мс); продолжительность фазы покоя (мс); соотношение длительности фаз активности и покоя.

Спустя 3 месяца от начала пользования съемными протезами у пациентов выявили значительное преимущество функциональных показателей и восстановления активности зубочелюстной системы в группе, где проводилась клиническая перебазировка протезов материалом на основе полиметакрилата.

Выводы. хотя предложенная методика повышения эффективности адаптации к съемным протезам не вызывает никаких сомнений, необходимо отметить, что в любом случае при использовании съемных зубных протезов, особенно при условии их изготовления сразу после удаления зубов, функциональные показатели зубочелюстной системы полностью не восстанавливаются и не соответствуют показателям лиц с интактными зубными рядами. Данный факт свидетельствует о необходимости своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение целостности зубного ряда, естественных зубов и пародонта.

Ключевые слова: съемные зубные протезы, непосредственное ортопедическое лечение, электромиография, материал холодной полимеризации.

UDC 616.314-089.23-77

**The Effect of Clinical Relining on the Dentofacial System Activity
in the Treatment of Dentition Defects with Removable Denture Structures**

**Bida V., Doroshenko O., Radko V., Leonenko P., Klochan S., Gurin P.,
Omelyanenko O., Palivoda I., Palchikov A., Osnach R., Hermanchuk S.**

Abstract. This article addresses the problem of direct denture treatment of dentition defects with partially removable dentures with an acetal base. Partial defects of the dentition lead to a decrease in pairs of opposing teeth, mechanical underloading and overloading of teeth, their traumatic damage during the primary and secondary occlusions, acute and chronic inflammatory phenomena of periodontal tissues. Replacement of defects in

dentition with removable denture structures supported by the mucous membrane and alveolar processes of the jaws, which are not phylogenetically adapted to chewing load, require monitoring of the effectiveness of the ongoing prosthetics carried out both during the adaptation stages of rehabilitation period and the prevention of complications during the entire period of using orthopaedic constructions.

The discrepancy between the prosthetic base and the prosthetic bed, which occurs as a result of the processes of resorption and restoration of bone tissue after tooth extraction during the adaptation stages of orthopaedic treatment leads to impaired fixation and stabilization of removable structures of denture, overloading of periodontal tissues of the supporting teeth and loss of the latter, causes over time acute and chronic damage to the mucous membrane and mechanical breakdown of the denture.

The purpose of our study was to increase the effectiveness of direct orthopaedic treatment of defects in the dentition by accelerating the adaptation to orthopaedic structures using preventive measures, consisting in the clinical relocation of removable partial dentures with cold-cured material based on polymethacrylate.

Material and methods. We conducted an electromyographic (EMG) examination of 38 people aged from 45 to 60 who underwent direct orthopaedic treatment of dentition defects with partial removable dentures 1 and 3 months after the manufacture of orthopaedic structures. Electromyographic studies were carried out with the help of a computer neuroelechemographer M-Test produced by the "DH-system" association (Kharkiv) using a computer program developed jointly with the staff of the Department of Prosthetic Dentistry of Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education. The bioelectric activity of masticatory muscles during electromyographic studies was assessed qualitatively and quantitatively. Statistical processing was carried out in the program "Statistics 8.0" The reliability of the results was evaluated by the Student's-T criterion.

Results and discussion. The conducted EMG studies showed that after the removal of the teeth, patients experienced pronounced functional changes in the activity of masticatory muscles. After 30 days from the beginning of the use of dentures, we observed significantly better data of all the parameters studied in both groups compared with the ones before orthopaedic treatment. Significant differences between the study groups were obtained after relocating the denture in the 2nd study group three months after the implantation of dentures in the oral cavity, whereas in patients who did not undergo relocation of the denture, after 90 days the functional activity of the dentofacial system was not sufficiently restored and the activity of the masticatory muscle was much worse than the previous study group.

Conclusion. The proposed methodology for increasing the efficiency of adaptation to removable dentures has shown its high clinical efficacy and is not in doubt. But it should be noted that in any case, when using removable denture structures, especially if they are manufactured immediately after the removal of teeth, the functional parameters of the dentofacial system are not completely restored and do not correspond to the indicators of persons with intact dentitions, which testifies to the necessity of timely medical and preventive measures, aimed to preservation of the integrity of the dentition, natural teeth and periodontium.

Keywords: removable dentures, direct orthopaedic treatment, electromyography, cold-curing material.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 17.10.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування