

ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОМІОГРАМ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ХВОРИХ НА М'ЯЗОВО-СУГЛОБОВУ ДИСФУНКЦІЮ СНЩС У ПОЄДНАННІ З ДЕТЕРМІНОВАНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ОКЛЮЗІЇ

В.М. Новиков

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

Резюме. За період дослідження в ревматологічному відділенні Полтавської обласної клінічної лікарні спостерігався 3561 пацієнт, з них — 230 з порушеннями оклюзії на тлі ревматоїдних уражень СНЩС. У статті наведені результати електроміографічного обстеження хворих з одним з найпоширеніших хронічних патологічних станів — ревматоїдними ураженнями. Поряд із цим даних про ревматоїдні ураження органів щелепно-лицьової ділянки край мало.

Ключові слова: ревматоїдні ураження СНЩС, електроміографія, жувальні м'язи.

ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМИОГРАМ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ БОЛЬНЫХ С МЫШЕЧНО-СУСТАВНЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ ВНЧС В СОЧЕТАНИИ С ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ОККЛЮЗИИ

В.М. Новиков

Резюме

За период исследования в ревматологическом отделении Полтавской областной клинической больницы наблюдался 3561 пациент, из них — 230 с нарушениями окклюзии на фоне ревматоидных поражений ВНЧС. В статье приведены результаты электромиографического обследования больных с одним из наиболее распространенных хронических патологических состояний — ревматоидными поражениями. Наряду с этим данных о ревматоидных поражениях органов челюстно-лицевой области крайне мало.

Ключевые слова: ревматоидные поражения ВНЧС, электромиография, жевательные мышцы.

CHANGES OF ELECTROMYOGRAM PARAMETERS OF MASTICATORY MUSCLES OF PATIENTS WITH DYSFUNCTIONAL DISORDERS TMJ AND DETERMINISTIC OCCLUSION VIOLATIONS

V. Novikov

Summary

There were observed 3561 patients, including 230 patients with occlusion violations against rheumatoid lesions of TMJ during the study period at rheumatological department of Poltava Regional Hospital. The article presents the results of electromyographic examination of patients with rheumatoid lesions, one of the most common chronic pathological conditions. Along with this, there is very little information on rheumatoid lesions of the maxillofacial region.

Key words: rheumatoid lesions of TMJ, electromyography, masticatory muscles.

ВСТУП

Значна кількість людей мають зубні ряди з деякими елементами оклюзійної дисгармонії, що призводить до розвитку м'язового стресу. При цьому жувальна система втрачає здатність адекватно адаптуватись до цих факторів, порушується функціональний стан елементів СНЩС, унаслідок чого в них можлива поява запальних або дистрофічних змін. У більшості спостережень ці симптоми непостійні, але в деяких хворих вони переходять у хронічну форму. Утрата адаптаційної здатності веде до дисфункції елементів зубощелепної системи, зокрема СНЩС, що набуває тимчасової або хронічної форми [1, 2, 4, 6, 7, 8, 10].

Мета дослідження — удосконалення діагностики та підвищення ефективності комплексного лікування хворих з детермінованими порушеннями оклюзії та функціональних структур зубощелепної системи ревматоїдного походження шляхом обґрунтування ортопедичних способів у складі комплексного лікування, способу вивчення взаємозв'язків функціональних та обмінних процесів; підвищення рівня розкриття механізму виникнення патологічних змін у тканинах протезного поля та в організмі на основі клінічних спостережень, лабораторних і морфологічних досліджень.

ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстеження хворих проводилось на базі кафедри сімейної медицини загальної практики ВДНЗУ «УМСА» (зав. кафедрою —

проф. В.М. Ждан) і ревматологічного відділення Полтавської обласної клінічної лікарні (зав. відділенням – О.В. Гордієнко). За період дослідження в ревматологічному відділенні Полтавської обласної клінічної лікарні спостерігався 3561 пацієнт. Пацієнти зі специфічною ревматоїдною патологією були статистично відокремлені від інших хворих. Кількість пацієнтів з ревматичною патологією наведена в таблиці 1.

З наведеної кількості пацієнтів з ревматичною патологією 248 хворих зі скаргами на стан СНЩС звернулися самостійно або були направлені ревматологами по спеціалізовану допомогу. З усіх обстежених хворих було досліджено 133 пацієнти, які проходили лікування на кафедрі ортопедичної стоматології з імплантологією та на кафедрі сімейної медицини загальної практики ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» із приводу патології ревматоїдного походження та мали функціональні порушення СНЩС. Усі хворі були обстежені лікарями загальної практики. Розподіл пацієнтів за віком і статтю проводився згідно з рекомендаціями ВООЗ (1981) [5]. Діагноз ставився на підставі класифікації В.О. Хватової [9], яка була узгоджена з МКХ-10 [3], та після огляду хворого спеціалістом-ревматологом.

Для лікування були відібрані пацієнти з активністю ревматоїдного процесу ОІ, які були розподілені у 5 клінічних груп по 9 осіб у кожній віком від 30 до 60-ти років: 1 – пацієнти з ревматоїдним артритом у фазі активності; 2 – пацієнти з ревматоїдним артритом у фазі ремісії; 3 – пацієнти зі склерозуючим артрозом; 4 – пацієнти з деформуючим артрозом; 5 – пацієнти із м'язово-суглобовою дисфункцією.

Таблиця 1

Кількість пацієнтів з ревматичною патологією за даними ревматологічного відділення Полтавської обласної клінічної лікарні

№ п/п	Діагноз	Кількість спостережень
1	Первинний ревмокардит	12
2	Зворотний ендокардит	627
3	Ревматоїдний артрит серопозитивний	190
4	Ревматоїдний артрит серонегативний	356
5	Подагра	118
6	Артропатії при інших хворобах	9
7	Поліартроз (ОА, ДОА)	671
8	Системне ураження сполучної тканини	32
9	Анкілозуючий спондиліт	115
Усього		2130

Таблиця 2

Таблиця амплітудних характеристик ЕМГ жувальних м'язів досліджуваних контрольної групи ($M \pm m$, $n = 9$)

Показники, що вивчалися	Звична сторона	Балансуюча сторона
Середня амплітуда вольового стиснення, мкВ	790 \pm 4,2	720 \pm 5,3*
Середня амплітуда довільного жування, мкВ	650 \pm 4,2	640 \pm 6,2
Середня амплітуда заданого жування, мкВ	630 \pm 4,6	610 \pm 5,3*

Примітка: * – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів звичної та балансуєчої сторін жування.

Таблиця 3

Таблиця часових характеристик ЕМГ жувальних м'язів досліджуваних контрольної групи ($M \pm m$, $n = 9$)

Показники, що вивчалися	Звична сторона	Балансуюча сторона
Середній час активності, мс	380 \pm 4,1	345 \pm 4,6*
Середній час спокою, мс	370 \pm 6,8	380 \pm 5,7
Середній час динамічного циклу, мс	750 \pm 8,7	725 \pm 7,9*
Коефіцієнт «К» ($K = T_a/T_{сп}$)	1,03	0,91

Примітка: * – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками часових характеристик біоелектричної активності м'язів звичної та балансуєчої сторін жування.

Для детального аналізу стану м'язів пропонували після проби «довільне жування» виконувати пробу «задане жування» почергово на лівому, а потім на правому боці. Це давало можливість детальніше вивчити структуру функціонально-адаптаційних механізмів як на робочому, так і на балансуєчому боці (табл. 2, 3).

По-друге, ми ставили за мету також дослідити гальмівні процеси у м'язах. Детально це можна зробити, аналізуючи механізми «стретч-рефлексу» та «рефлекторно-гальмування». Це давало змогу вивчати адаптаційні зміни як у розслабленому, так і у скороченому м'язах.

Результати ортопедичного лікування хворих із м'язово-суглобовою дисфункцією за даними електроміографічного дослідження жувальних м'язів. Перша проба. Поодинокі сплески спонтанної активності також мали знижену амплітуду на початку ортопедичного лікування. Через тиждень після накладання ортопедичної конструкції зустрічалися сплески активності лише на робочій стороні. Патологічні осциляції у стані фізіологічного спокою зникали через три-шість місяців лікування й у подальші строки не зустрічались. Наявність сплесків спонтанної активності свідчить про те, що м'язи знаходяться у стані функціонального перевантаження.

Друга проба. Записи були представлені нерівномірними за амплітудою коливаннями потенціалів з високим ступенем насиченості сплесків. Включення та розслаблення рухомих одиниць мало незначну асиметрію з обох боків за амплітудою в перші періоди лікування (980 мс — на звичній та 900 мс на балансуєчій стороні). У процесі лікування амплітуда поступово знижується, але ступінь її асиметрії відносно зберігається (870 мс — на звичній та 790 мс на балансуєчій стороні через 3–6 місяців лікування). Середня амплітуда вольового стиснення щелеп була значно вищою за середню як у контрольній групі, так і в інших дослідних групах до початку лікування. У процесі лікування амплітуда поступово знижувалась і в середньому після 3–6-ти місяців ортопедичного лікування досягала рівня контрольної групи. Поступове зниження амплітуди сплесків до рівня контрольної групи було притаманне як робочій, так і балансуєчій стороні, але з різною швидкістю відновлення, що відображено на відповідній діаграмі (рис. 1, табл. 4).

Третя проба — довільне жування. При аналізі кількісних характеристик електроміограм ми звернули увагу на значне подовження динамічного циклу за рахунок

збільшення як часу активності, так і часу спокою (рис. 2, табл. 5). Виражене одностороннє жування мало відповідне відображення на ЕМГ у формі патологічної односторонньої активності на перших періодах лікування (приблизно до 3-х місяців).

У процесі лікування приблизно у строки 3–6 місяців патологічна асиметрія зникала й переходила у форму функціональної асиметрії, а на кінцевих стадіях лікування відповідала за формою нормограмі. Для електроміографічних записів характерна нечітка розчленованість структури на періоди активності та спокою на перших етапах лікування. У періоди спокою відмічались атипові сплески спонтанної активності, які поступово зникали протягом місяця лікування. Форма сплесків активності була зміненою, у більшості — на форму, що імітує трикутник, з поступовим початком активності та різким переходом до спокою, так і з різким початком

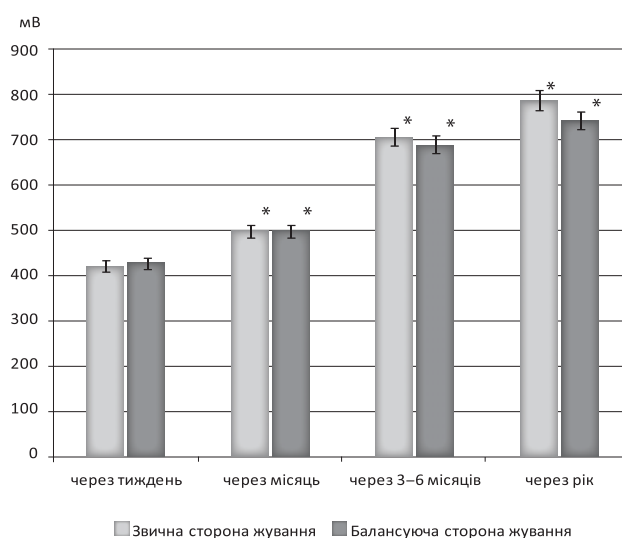


Рис. 1. Діаграма змін амплітуд вольового стиснення щелеп хворих у процесі лікування: * — $p < 0,05$ — достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій стороні жування відповідно.

Таблиця 4

Амплітудні показники електроміограм жувальних м'язів у хворих у процесі лікування ($M \pm m$, $n = 9$)

Показники	Через тиждень		Через місяць		Через 3–6 місяців		Через рік	
	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона
Вольове стиснення, мВ	980±7,7	900±8,3	890±8,0*	830±7,5*	870±7,9*	790±7,4*	840±7,6*	780±6,3*
Довільне жування, мВ	860±8,9	770±8,3	720±7,4*	680±6,2*	680±5,8*	660±5,1*	670±5,7*	650±7,1*
Задане жування, мВ	970±8,9	850±8,7	820±6,4*	770±7,1*	720±7,6*	700±7,2*	710±6,3*	700±6,5*

Примітка: * — $p < 0,05$ — достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

і пологим переходом до спокою. Характерною особливістю деяких сплесків у строк до першого місяця лікування була відсутність чіткого початку активності та його закінчення. Виникав симптом «міотатичної затримки» на робочій стороні. Зміни форми сплесків активності на балансуєчій стороні у процесі лікування були аналогічними за формою, симетричними за часом, але значно меншими за амплітудою та насиченістю, ніж сплески активності на робочій стороні.

Четверта проба. Задане жування на лівому боці.

П'ята проба. Задане жування на правому боці.

У періоди спокою відмічались атипові сплески спонтанної активності, які поступово зникали протягом першого місяця лікування. Форма сплесків активності була зміненою, у більшості — у формі, що імітує трикутник, з поступовим початком активності та різким переходом до спокою. Симптом «міотатичної затримки» був вираже-

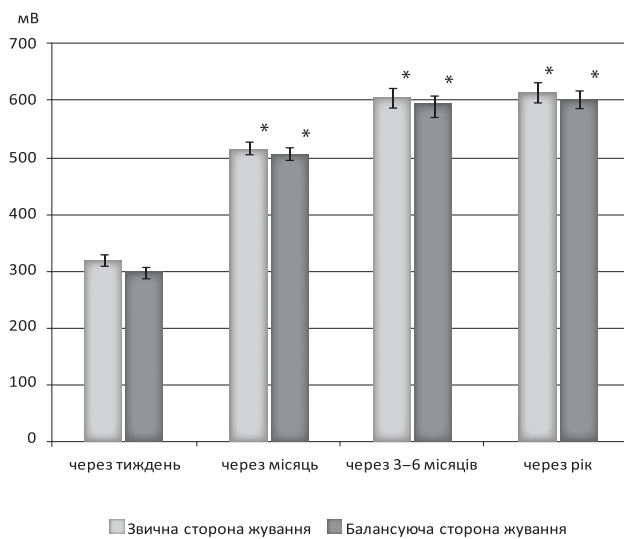


Рис. 2. Діаграма змін амплітуд довільного жування хворих у процесі лікування: * — $p < 0,05$ — достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

ний у значно більшій мірі. Зміни форми сплесків активності на балансуєчій стороні були аналогічними за формою, симетричними за часом, але значно меншими за амплітудою та насиченістю, ніж сплески активності на робочій стороні. Поступове зменшення амплітуди сплесків до рівня контрольної групи було притаманне як для робочої, так і для балансуєчої сторони (рис. 3, 4).

Співвідношення періоду активності та спокою (коефіцієнт «К») у середньому на робочій стороні склало приблизно 0,65 на початку лікування, 0,75 через місяць, 0,9 через 6 місяців та 1,05 через рік.

Зміни форми сплесків активності на балансуєчій стороні були аналогічними за формою, симетричними за часом, але значно меншими за амплітудою та насиченістю, ніж сплески активності на робочій стороні.

Співвідношення періоду активності та спокою (коефіцієнт «К») у середньому у групі на балансуєчій стороні склало приблизно 0,67 на початку лікування, 0,78 через місяць, 0,95 через 6 місяців та 1,1 через рік (рис. 5, 6, 7).

Аналізуючи кількісні показники, ми вважаємо, що подовження періоду жуваального циклу за рахунок сполученого збільшення періоду активності та значного збільшення періоду спокою є характерною ознакою електроміограм хворих: приблизно 1023 мс на початку лікування, 1035 мс через місяць, 798 мс через 6 місяців, 698 мс через рік — на звичній стороні жування; приблизно 1002 мс на початку лікування, 890 мс через місяць, 780 мс через 6 місяців, 682 мс через рік — на балансуєчій стороні жування.

Проба 5. Аналіз «стретч-рефлексу». В абсолютній більшості спостережень електроміограма стретч-рефлексу виглядала як поодинокі сплески активності, несиметричні як за часом, так і за амплітудою біоелектричної активності. Амплітуда сплесків була більшою на звичній стороні жування, що відповідає збільшенню рефлекторної активності навіть у розслабленому м'язі на робочій стороні, тобто стану асиметричного функціонального переважання.

Проба 6. Рефлекторне гальмування — аналіз біоелектричної активності в скороченому м'язі. Періоди випадання активності були асиметричні на обох сторонах жування та відрізнялися за часом, переважаючи на балансуєчій стороні. Значно подовжені в перших фазах лікування, вони поступово вирівнювались за часом і приблизно після третього-шостого місяця лікування досягли тривалості, аналогічної контрольній групі.

Таблиця 5

Часові показники електроміограм жувальних м'язів у хворих у процесі лікування ($M \pm m$, $n = 9$)

Показники	Через тиждень		Через місяць		Через 3–6 місяців		Через рік	
	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона	Звична сторона	Балансуєча сторона
Час активності, мс	403±3,9	402±5,2	495±4,9*	390±4,4	378±4,5*	380±6,1*	340±5,8*	325±4,9*
Час спокою, мс	620±7,3	600±6,8	540±7,2*	500±6,2*	420±4,8*	400±5,7*	358±5,3*	357±5,9*
Час динамічного циклу, мс	1023±8,7	1002±9,2	1035±9,4	890±7,6*	798±8,7*	780±9,1*	698±6,2*	682±4,8*
«К»	0,65	0,67	0,75	0,78	0,9	0,95	1,05	1,1

Примітка: * — $p < 0,05$ — достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

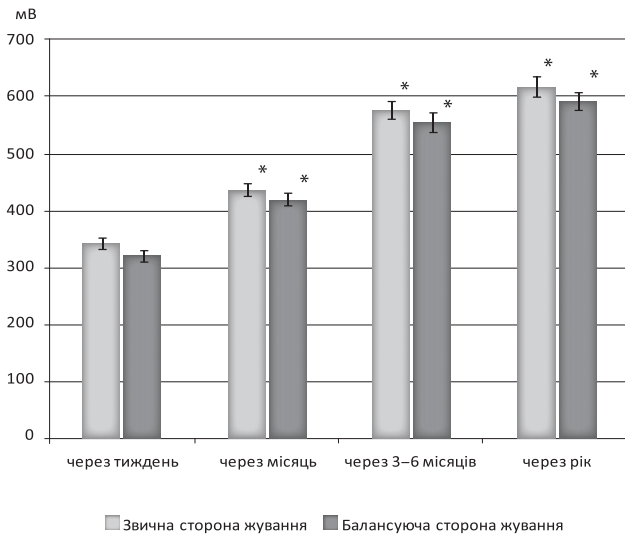


Рис. 3. Діаграма змін амплітуд заданого жування хворих у процесі лікування:
* – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

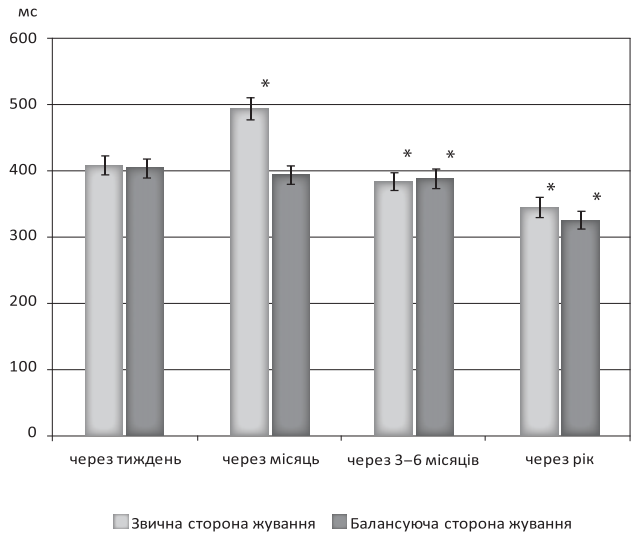


Рис. 4. Діаграма змін часу активності хворих у процесі лікування:
* – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

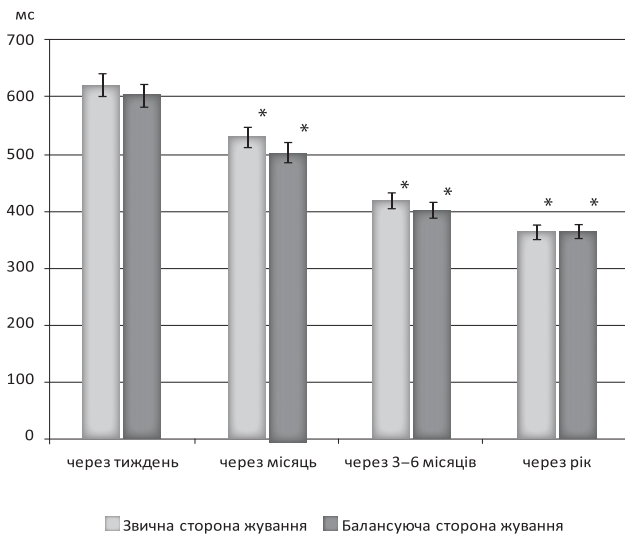


Рис. 5. Діаграма змін часу спокою хворих у процесі лікування:
* – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

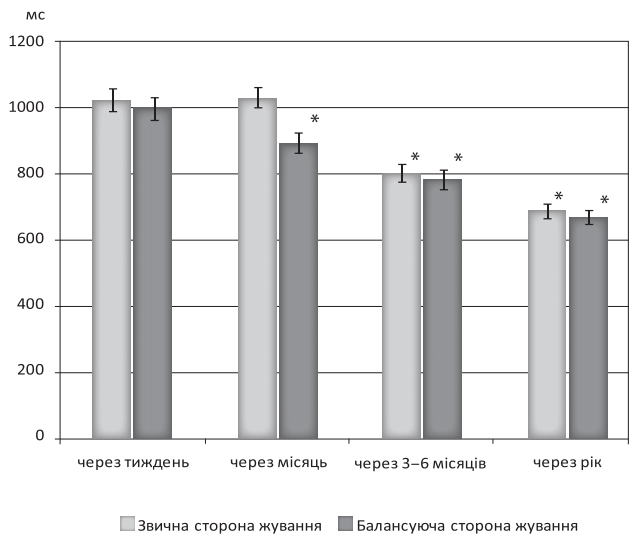


Рис. 6. Діаграма змін часу динамічного циклу хворих у процесі лікування:
* – $p < 0,05$ – достовірність різниці між показниками біоелектричної активності м'язів через один тиждень і через місяць, 3–6 місяців та один рік на звичній та балансуєчій сторонах жування відповідно.

Таким чином, аналізуючи дані електроміографічного дослідження функціонального стану м'язів у хворих, можна констатувати тривале однобічне ураження м'язів. Після тривалого строку функціонального перевантаження починалися процеси гальмування підвищеної біоелектричної активності, що стало пусковим механізмом процесів адаптації (рис. 3, 4, 5, 6, 7). Середньостатистичне зменшення амплітуди сплесків до рівня контрольної групи, зменшення тривалості жувального

циклу та періодів спокою у строки до 6-ти місяців є характерними електроміографічними ознаками вірно вибраного лікування хворих.

ВИСНОВКИ

Підбиваючи підсумок аналізу електроміографічного дослідження функціонального стану м'язів хворих, можна констатувати двобічне та симетричне ураження волокон м'язів на ранній стадії захворювання. Після

нетривалого строку функціонального перевантаження починалися процеси гальмування підвищеної біоелектричної активності, що стало пусковим механізмом процесів адаптації. Середньостатистичне збільшення амплітуди сплесків до рівня контрольної групи, зменшення тривалості жуваального циклу та періодів спокою у строки від 3 до 6-ти місяців є характерними електроміографічними ознаками вірно вибраного комплексу лікування хворих.

Отже, електроміографія жувальних м'язів дає змогу зафіксувати особливості їх стану при різних формах функціональних змін або захворювань зубощелепної системи.

Перспективи подальших досліджень

Одержані результати функціональних досліджень стану нижньої щелепи та жувальних м'язів, ступеня атрофії кісткових елементів щелепно-лицьового апарату та локалізації суглобового диска в подальшому дозволять застосувати індивідуальний підхід при визначенні показань при виборі оптимальної ортопедичної конструкції.

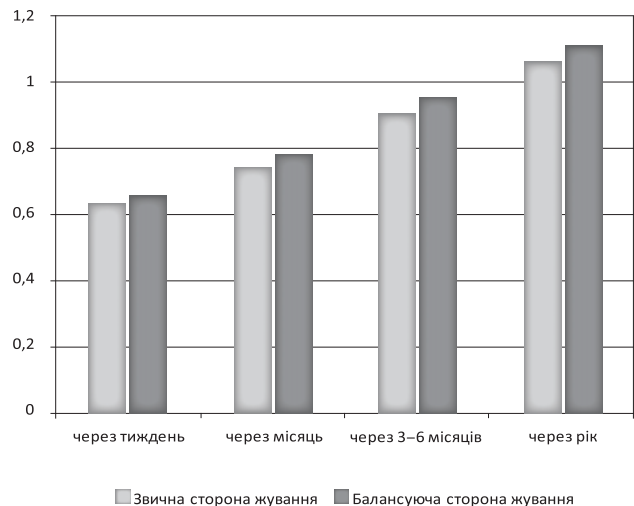


Рис. 7. Діаграма змін коефіцієнту активності «К» хворих у процесі лікування.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гросс М.Д. Нормализация окклюзии: Пер. с англ. / М.Д. Гросс, Дж.Д. Мэтьюс. — М.: Медицина, 1986. — 288 с.
2. Дворник В.М. Підготовка і протезування хворих на патологічне стирання твердих тканин зубів: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / В.М. Дворник. — Полтава, 2001. — С. 43, 49–55.
3. Международная классификация болезней МКБ-10. Электронная версия / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mkb10.ru/>.
4. Мірза О.І. Діагностика і лікування більового синдрому дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.00.22 «Стоматологія» / О.І. Мірза. — Полтава, 2002. — 36 с.
5. Номенклатура, класифікація, критерії діагностики та програми лікування ревматичних хвороб: під ред. чл.-кор. АМНУ В.М. Коваленка, проф. Н.М. Шуби. — К., 2004. — 156 с.
6. Петросов Ю.А. Функциональное состояние жевательных мышц при ортопеди-

ческом лечении дисфункций височно-нижнечелюстных суставов / Ю.А. Петросов, И.Н. Пономаренко // Заболевания височно-нижнечелюстных суставов: сб. научных трудов ВНИИМИ МЗ СССР [под ред. А.С. Иванова]. — 1987. — № 13874-87. — С. 70–76.

7. Рабухина Н.А. Некоторые современные методики рентгенологического исследования височно-нижнечелюстных суставов / Н.А. Рабухина, В.А. Семкин // Здравоохранение и медицинская техника. — 2005. — № 3 (17). — С. 9.

8. Тимофеев А.А. Купирование болей и лечение щелканья при болевом синдроме дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / А.А. Тимофеев, А.И. Мирза // Современная стоматология. — 2001. — № 1. — С. 76–79.

9. Хватова В. А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии / В.А. Хватова. — Нижний Новгород: НГМУ, 1996. — 275 с.

10. Gross M.D. Occlusion in Restorative Dentistry / M.D. Gross, J.D. Mathews. — Churchill Livingstone, Edinburgh, London, Melbourne and New York, 1982. — 288 p.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

ЭКСПЕРТЫ ИСКЛЮЧИЛИ МОЛОКО ИЗ СПИСКА ПОЛЕЗНЫХ ПРОДУКТОВ

Проведенные недавно исследования продемонстрировали истинное влияние молока на организм человека. Как выяснилось, молоко вовсе не является таким полезным, как считалось ранее.

Альянс врачей мира, действующих под эгидой гарвардской школы, постановил исключить молоко из списка полезных продуктов. В основу данного решения лег факт, что в крупных фермерских хозяйствах для повышения количества надоя коров одкармливают специальными добавками, содержащими гормональные вещества. При попадании в человеческий организм с молоком они способны провоцировать возникновение раковых опухолей. Особой опасности подвергаются мужчины, поскольку чрезмерное употребление молока негативно отражается на состоянии здоровья простаты и яичек.

Также молоко содержит говяжий жир, который является самым тяжелым из всех жиров животного происхождения. В случае переизбытка в организме подобных веществ могут образовываться атеросклеротические бляшки, провоцирующие развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Как подсчитали ученые, одна кружка молока содержит десять процентов суточной нормы холестерина. Поэтому чрезмерное потребление молока провоцирует развитие атеросклероза с такими последствиями, как инсульт и инфаркт.

www.medexpert.org.ua

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ