

© Лугова Л. О.

УДК 616. 742. 7-085. 2/4. . 616. 314-089. 29

Лугова Л. О.

ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ПРИ АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ І ВПЛИВ НА НИХ ОКРЕМИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ РЕЗОРБТИВНОЇ ДІЇ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Дана робота є фрагментом ініціативної НДР «Нові технології сучасні і удосконалені зуботехнічні матеріали в реабілітації хворих з патологією зубощелепної системи», № державної реєстрації 0111U006304.

Вступ. Незважаючи на успіхи сучасної стоматології, велика кількість хворих має дефекти зубних рядів і вторинну адентію [11, 12]. Чисельність таких пацієнтів висока в усіх регіонах України і переважає в старших вікових групах [12]. Реабілітація цієї групи хворих у нашій країні зазвичай здійснюється за допомогою повних знімних зубних протезів (ПЗЗП), які дозволяють відновити функцію жування, мовну функцію та естетичні норми обличчя, поліпшують якість життя хворих [1, 8]. Відомо, що успіх протезування залежить від анатомії беззубого рота і досконалого виготовлення протеза з урахуванням індивідуальних особливостей кожного хворого [4, 15, 16]. Водночас повна відсутність зубів у більшості випадків створює незадовільні умови для протезування, зокрема виражену атрофію альвеолярних відростків щелеп, зміни слизової оболонки порожнини рота, зміни складу і властивостей ротової рідини [1, 5]. Чи не найбільші труднощі виникають на початку користування ПЗЗП – під час адаптації [9, 10, 18].

Поліпшення ортопедичної допомоги хворим із повною відсутністю зубів здійснюється в основному шляхом удосконалення конструкції ПЗЗП, використання нових протезних матеріалів, сучасних технологій виготовлення протезів, застосування гелів та порошків, що поліпшують фіксацію [10, 18]. Однак, існує й інший бік проблеми – пристосування організму хворого до ПЗЗП за рахунок використання лікарських засобів резорбтивної дії, які підвищують неспецифічну резистентність організму і його адаптаційні можливості. У галузі ортопедичної стоматології такі можливості дослідженні вкрай обмежено [7].

Отже, актуальною і малодослідженою є проблема розвитку адаптації до зубних протезів на фоні застосування фармакологічних препаратів з адаптогенними властивостями, зокрема ноотропних засобів і антиоксидантів. Інтерес являє визначення впливу таких засобів на електроміографічні (ЕМГ) показники жувальних м'язів, оскільки зазначений метод дозволяє об'єктивно оцінити розвиток адаптації нервово-м'язового апарату щелепно-лищевої ділянки [6].

Мета роботи – порівняти зміни кількісних показників ЕМГ жувальних м'язів під час адаптації хворих до ПЗЗП без застосування лікарських засобів та на фоні

лікувально-профілактичного вживання препаратів з адаптогенними властивостями Аевіту й Пірацетаму.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено клінічні спостереження за 54 хворими з повною відсутністю зубів на верхній і на нижній щелепах віком від 57 до 90 років. Усі хворі мали досвід користування зубними протезами. Нові ПЗЗП були виготовлені з пластмаси «Фторакс» за стандартною технологією і відповідали необхідним вимогам якості [1]. Обстежені хворі були розділені на три групи. I клінічна група складалася з 13 осіб (6 чоловіків і 7 жінок) і адаптувалась до ПЗЗП без будь-якого впливу. У II клінічній групі було 19 осіб (10 чоловіків і 9 жінок). Для керування адаптаційними процесами при протезуванні особам цієї групи призначили комбінований вітамінний препарат Аевіт («Київський вітамінний завод», Україна), який містить ретинолу пальмітату (вітаміну А) 0,055 г (100000 МО) і α -токоферолу ацетату (вітаміну Е) 0,1 г, щоденно по 1 капсулі на добу протягом 45 днів із часу першого відвідування до 30 дня користування ПЗЗП. . III клінічна група становила 22 особи (10 чоловіків і 12 жінок), яким з метою керування процесами адаптації цим хворим було призначено Пірацетам («Дарниця», Україна) у вигляді таблеток по 0,2 г 3 рази на день протягом 45 днів із моменту першого відвідування стоматолога з приводу протезування до 30 дня користування протезами. Дослідження ступеня порушення функції жування при втраті всіх зубів і повноти її відновлення після протезування проводили за допомогою ЕМГ [14, 15]. Для дослідження користувалися багатоканальним електроміографом «NEUROSOFT» і нашкірними електродами. Біоелектричну активність правого й лівого жувальних м'язів досліджували при довільному жуванні житнього хліба вчорашньої випічки об'ємом 1 см³ та вагою 1,5 г. У комп'ютері, з'єднаному з міографом, фіксували, а потім обробляли інформацію. Відмічали кількісні показники, що характеризують тривалість біопотенціалів, їхні амплітуду і частоту. При аналізі враховували час активності – як показник концентрації збудження під час процесу скорочення м'язів; час спокою – як показник концентрації гальмівних процесів, а також співвідношення цих показників – коефіцієнт «К». Схема проведення ЕМГ у кожного пацієнта була такою: 1. Перше відвідування – жування беззубими щелепами; 2. День накладання протезів – жування новими протезами; 3. Жування новими протезами через 14 днів користування ними; 4. Жування новими протезами через 30 днів користування ними.

Таблиця 1
Параметри ЕМГ при довільному жуванні в осіб I клінічної групи в різні терміни спостережень при довільному жуванні (M ± m)

Параметри ЕМГ		Контроль (n=20) до лікування (n=13)	Термін спостереження			
			у день накладання (n=13)	через 14 днів (n=13)	через 30 днів (n=13)	
Амплітуда, мкВ	Л	705 ± 31,0	315 ± 13,4*	250 ± 16,2	600 ± 13,0	530 ± 108**
	П	500 ± 21,2	315 ± 14,5*	265 ± 15,0	605 ± 10,5	545 ± 7,9**
Частота коливань, Гц	Л	250 ± 2,2	385 ± 7,2*	400 ± 9,1	330 ± 8,8	315 ± 5,0**
	П	280 ± 11,2	380 ± 9,4*	405 ± 6,9	350 ± 7,8	315 ± 9,0**
Час активності, мсек	Л	560 ± 40,9	590 ± 8,2	540 ± 8,9	480 ± 7,4	525 ± 8,7**
	П	540 ± 14,2	600 ± 8,7*	560 ± 7,9	500 ± 5,9	535 ± 10,8**
Час спокою, мсек	Л	405 ± 22,6	205 ± 8,2*	240 ± 9,6	295 ± 8,9	280 ± 7,8**
	П	390 ± 31,5	210 ± 8,0*	225 ± 9,9	290 ± 7,6	275 ± 9,9**
Коефіцієнт «К»	Л	1,38 ± 0,04	2,95 ± 0,12*	2,30 ± 0,12	1,70 ± 0,07	1,88 ± 0,08**
	П	1,99 ± 0,07	2,95 ± 0,12*	2,50 ± 0,13	1,87 ± 0,09	2,0 ± 0,10**

Примітка: Л – лівий жувальний м'яз, П – правий жувальний м'яз; * – p < 0,05 у порівнянні з контролем; ** – p < 0,05 у порівнянні з показниками до лікування.

Для встановлення ступеня ЕМГ-порушень необхідно було одержати дані для порівняння. Для цього обстежили контрольну групу – 20 осіб без дефектів зубних рядів віком у середньому 55 років.

Результати досліджень і їх обговорення. Дані кількісної оцінки ЕМГ у хворих, які адаптувались до ПЗЗП без фармакотерапії наведено в **табл. 1**.

При виконанні проби «довільне жування» сила збудливих процесів (амплітуда) до протезування різко знижена (p < 0,01) у порівнянні з контролем, залишається низькою в день протезування, але через 14 днів підвищується і стабілізується на такому рівні в межах 30 днів спостережень, ще вірогідно відрізняючись від контролю (p < 0,01).

Частота коливань біопотенціалів, яка відображає кількість мотонейронів в активному стані, під час «довільного жування» особами I клінічної групи значно перевищує показники контролю (**табл. 1**). На нашу думку, менша сила збудження компенсується кількістю активних мотонейронів, що й зумовлює наявну різницю з контролем. По мірі зростання амплітуди біопотенціалів упродовж адаптаційного періоду частота коливань зменшується, але наприкінці періоду спостережень ще значно (p < 0,01) відрізняється від контролю.

Найпоказовішими при кількісній обробці ЕМГ є параметри тривалості збудних і гальмівних процесів у жувальних м'язах і, особливо, їх співвідношення в окремих динамічних циклах «активність-спокій» – коефіцієнт «К». Особливістю цих процесів у контрольній групі була їх зміна згідно з віком досліджуваних. За даними літератури, у віковій групі до 30 років коефіцієнт «К» наближений до одиниці, тобто в окремому динамічному циклі тривалість збудження незначно перевищує тривалість відносного спокою [3]. У наших дослідженнях у віковій групі 55 років тривалість активності дещо збільшується, а коефіцієнт «К» сягає 1,38 та 1,39 для лівого і правого жувальних м'язів. Повна

відсутність зубів супроводжується збільшенням показника «К» порівняно з контролем (p < 0,01). У процесі 30 днів адаптації він поступово знижується, але залишається відмінним (p < 0,01) від контрольних значень. Вочевидь, це свідчить про незавершеність становлення нового функціонального рівня жувального апарату.

Отже, у пацієнтів I клінічної групи повна відсутність зубів характеризується зниженням амплітуди біопотенціалів лівого й правого жувальних м'язів майже в 2 рази та удвічі збільшеним коефіцієнтом «К». Накладання ПЗЗП пацієнтам цієї групи не викликає істотних змін амплітуди біопотенціалів при довільному жуванні, а коефіцієнт активності як ліворуч, так і праворуч зменшується (p < 0,05). Через 14 днів користування зубними протезами зростає амплітуда біострумів (p < 0,01), покращуються частотні характеристики ЕМГ. У цей термін спостережень коефіцієнт активності знижується в

порівнянні з таким до протезування в 1,7 разу для лівого м'яза (p < 0,01) і в 1,5 разу для правого (p < 0,01), що свідчить про посилення гальмівних процесів. Через 30 днів користування ПЗЗП у хворих I клінічної групи амплітуда біопотенціалів вища за показники до протезування (p < 0,01). На лівому боці вона становить 75% від контролю, а на правому – навіть дещо перевищує його. За цих умов наближається до контрольних значень й співвідношення гальмівних і збудливих процесів.

Кількісна обробка ЕМГ дозволила виявити деякі відмінності, притаманні пацієнтам II клінічної групи, які вживали Аевіт (**табл. 2**). При виконанні функціональної проби «довільне жування» амплітуда біопотенціалів, зменшуючись у порівнянні з контролем під час перших двох обстежень (p < 0,01), значно підвищується в третьому (p < 0,01) й сягає контролю в четвертому спостереженні. Як і в I клінічній групі, чим меншою є амплітуда, тим більшою стає частота активності мотонейронів. На 14-й і 30-й дні користування ПЗЗП частота коливань знижується і наближається до рівня показників контрольної групи.

В осіб II клінічної групи при жуванні без ПЗЗП і в день накладання протезів м'язова енергія використовується нераціонально за рахунок значного скорочення фази спокою. Це відбивається на величині коефіцієнта активності «К», який значно підвищений до лікування (p < 0,01) і залишається досить високим у день накладання протезів, але вже за два тижні користування ПЗЗП знижується, що свідчить про позитивні зміни у співвідношенні збудливих і гальмівних процесів. Через 30 днів після протезування показник «К» ще більше наближається до контрольних значень (p < 0,01).

Отже, в осіб II клінічної групи з адаптацією до ПЗЗП на фоні вживання Аевіту кількісний аналіз ЕМГ жувальних м'язів свідчить про виразну тенденцію до нормалізації діяльності жувального апарату вже через 14 днів

користування протезами й становлення нового стереотипу жування через місяць після протезування. Стан ЕМГ у другій половині дослідженого періоду адаптації в цій групі відзначається виразнішими змінами нормалізуючого характеру в порівнянні з аналогічними даними I клінічної групи. Це стосується амплітуди, яка в II клінічній через 30 днів на 35% та 14% ($p < 0,001$) для лівого та правого жувальних м'язів більша за таку в I клінічній групі; частоти, яка у порівнянні з I групою нижча на 12% / 16% та на 19% (ліворуч) через 14 і 30 днів ($p < 0,01$ та $p < 0,001$); часу спокою, який більший на 19% / 17% через 30 днів ($p < 0,001$), а також коефіцієнту «К», який через 14 днів на 12% (праворуч) через 14 днів і на 17% / 24% через 30 днів ($p < 0,001$) у порівнянні з аналогічними показниками у хворих I клінічної групи.

Цифровий матеріал, одержаний при аналізі ЕМГ у хворих III клінічної групи, які під час адаптації до зубних протезів приймали Пірацетам, представлений у **табл. 3**. Повна відсутність зубів у цих хворих, як і в попередніх групах, супроводжується змінами електричної активності під час виконання проби «довільне жування». У день накладання ПЗЗП амплітуда біопотенціалів ще більше зменшується. Її відновлення припадає на терміни 14 і, особливо, 30 днів, коли показники сили збудження сягають рівня контролю.

Щодо частоти біопотенціалів, тенденція обернено пропорційної залежності виглядає так само переконливо, як і в попередніх групах. Через 30 днів користування ПЗЗП на фоні дії Пірацетаму частота навіть стає нижчою за контроль ($p < 0,01$).

Аналогічні твердження справедливі й стосовно тривалості збудних і гальмівних процесів (**табл. 3**). У хворих III клінічної групи до лікування має місце збільшена тривалість активного стану на тлі зниження часу відносного спокою, що свідчить про нераціональні витрати м'язової енергії й може супроводжуватися перевтомленням м'язів. Через 14 днів тривалість окремих динамічних циклів «активність-спокій» залишається незмінною, але в самому циклі відбувається перерозподіл тривалості. Такий розвиток процесів відбувається на величинах коефіцієнту «К», який при жуванні без протезів зростає до 3,20-3,05 ($p < 0,01$) проти 1,38-1,39 у контролі, у день протезування знижується до 2,49-2,55, через два тижні зменшується ще більше, а через місяць користування ПЗЗП – значно наближається до контрольних показників, хоча й зберігає різницю з ними ($p < 0,01$; $p < 0,05$).

Отже, і в групі хворих, які вживали Пірацетам, ЕМГ-показники значно наближаються до контролю через місяць після протезування, але позитивні зміни

Таблиця 2

Параметри ЕМГ осіб II при довільному жуванні клінічної групи в різні терміни спостережень ($M \pm m$)

Параметри ЕМГ	Контроль (n=20) до лікування (n=19)	Термін спостереження				
		у день накладання (n=19)	через 14 днів (n=19)	через 30 днів (n=19)		
Амплітуда, мкВ	Л	705±31,0	310±7,8*	260±11,6	610±5,5	715±6,5**
	П	500±21,2	320±8,3*	265±10,5	615±7,1	620±6,6**
Частота коливальн., Гц	Л	250±2,2	390±5,9*	410±7,0	290±3,9	255±5,2**
	П	280±11,2	400±6,5*	400±3,3	295±4,9	305±3,8**
Час активності, мсек	Л	560±40,9	590±5,0	560±5,3	495±5,2	540±5,1**
	П	540±14,2	600±6,3*	565±4,8	495±5,6	540±5,2**
Час спокою, мсек	Л	405±22,6	205±5,3*	235±5,6	300±4,7	345±7,1**
	П	390±31,5	210±5,3*	220±5,6	305±4,7	330±7,9**
Коефіцієнт «К»	Л	1,38±0,04	2,70±0,08*	2,44±0,07	1,69±0,04	1,56±0,03**
	П	1,99±0,07	2,90±0,07*	2,55±0,07	1,62±0,04	1,52±0,03**

Примітка: Л – лівий жувальний м'яз, П – правий жувальний м'яз; * – $p < 0,05$ у порівнянні з контролем; ** – $p < 0,05$ у порівнянні з показниками до лікування.

Таблиця 3

Параметри ЕМГ при довільному жуванні в осіб III клінічної групи в різні терміни спостережень ($M \pm m$)

Параметри ЕМГ	Контроль (n=20) до лікування (n=22)	Термін спостереження				
		у день накладання (n=22)	через 14 днів (n=22)	через 30 днів (n=22)		
Амплітуда, мкВ	Л	705±31,0	310±7,2*	250±10,7	625±7,4	700±5,2**
	П	500±21,2	315±6,3*	280±9,9	605±5,6	690±6,0**
Частота коливальн., Гц	Л	250±2,2	375±4,8*	410±6,6	290±4,6	200±4,6**
	П	280±11,2	380±3,6*	405±6,4	325±5,3	205±5,9**
Час активності, мсек	Л	560±40,9	600±5,8	560±6,3	515±6,5	495±5,3**
	П	540±14,2	600±5,6*	570±5,3	495±5,9	500±5,1**
Час спокою, мсек	Л	405±22,6	195±5,5*	230±6,7	300±6,0	315±4,3**
	П	390±31,5	200±5,6*	215±5,6	310±5,6	335±7,9**
Коефіцієнт «К»	Л	1,38±0,04	3,20±0,13*	2,49±0,09	1,81±0,04	1,6±0,03**
	П	1,99±0,07	3,05±0,1*	2,55±0,1	1,60±0,1	1,5±0,03**

Примітка: Л – лівий жувальний м'яз, П – правий жувальний м'яз; * – $p < 0,05$ у порівнянні з контролем; ** – $p < 0,05$ у порівнянні з показниками до лікування.

відчутні через 14 днів. Порівнюючи відновні процеси в III та I клінічних групах бачимо, що через 30 днів під впливом Пірацетаму амплітуда біопотенціалів жувальних м'язів ліворуч і праворуч на 32% / 21% ($p < 0,001$) вища за таку в I клінічній групі без фармакологічних препаратів. Відповідна частота біопотенціалів – на 37% / 35% нижча, ніж при адаптації до ПЗЗП без вживання лікарських засобів. Час спокою в I клінічній групі через 14 днів більший на 5% ($p < 0,05$) (праворуч), а через 30 днів – на 12,5% / 22% у порівнянні з показниками ЕМГ осіб I клінічної групи. Відповідні значення коефіцієнту «К» через 30 днів на 22% / 25% менші, ніж при адаптації без препаратів.

Аналізуючи представлені результати, можна стверджувати, що за всіма показниками електричної активності функціональна діяльність жувального апарату найбільш ефективно відновилася у хворих III клінічної групи, які в процесі лікування приймали Пірацетам. Водночас в осіб II клінічної групі відчутні зміни

нормалізуючого характеру реєструються раніше (через 14 днів). Позитивні зрушення біоелектричних процесів у жувальних м'язах хворих-протезоносіїв під впливом досліджуваних препаратів, вочевидь, означають, що послаблюється гальмування, відбувається протидія природним процесам виснаження, характерним для перебігу стрес-синдрому на фоні старіння. Найімовірніше, що в разі застосування Аевіту в основі таких процесів лежить поліпшення трофіки в посмугованих м'язах, що є одним із головних ефектів токоферолу [13]. Велике значення може мати також лімітація ПОЛ у периферичних тканинах (тканини протезного ложа; ротова рідина; жувальні м'язи) і ЦНС за рахунок антиоксидантної дії ретинолу і токоферолу [13, 17]. У разі використання Пірацетаму поліпшення електрофізіологічних процесів у жувальних м'язах може мати за основу оптимізацію енергетичних процесів та синтезу макромолекул, що викликається даним засобом як у центральній нервовій системі, так і в інших тканинах, а також його загальна стреспротективна дія [14].

Таким чином, на додаток до суто стоматологічних ортопедичних заходів, які забезпечують нормальну фіксацію та інші функціональні якості ПЗЗП і цим сприяють успішному розвитку адаптації хворого до зубних протезів, на початку користування новими ПЗЗП доцільно використовувати можливості препаратів із загальною адаптогенною активністю, зокрема вітамінв-антиоксидантів і ноотропів, які прискорюють і роблять ефективнішим відновлення ЕМГ-показників жувальних м'язів.

Висновки.

1. Повна відсутність зубів у осіб похилого і старечого віку характеризується змінами показників ЕМГ жувальних м'язів при виконанні проби «довільне жування», що полягають у зниженні амплітуди, зростанні частоти біопотенціалів, зростанні часу активності в динамічному циклі і підвищенні коефіцієнту «К».

2. Користування новими ПЗЗП без додаткового фармакологічного впливу (I клінічна група) протягом 30 днів веде до поліпшення показників ЕМГ жувальних м'язів при виконанні проби «довільне жування», що однак не набуває завершеності в новому стереотипі жування.

3. Лікувально-профілактичне застосування препарату Аевіт по 1 капсулі щоденно від першого звернення (II клінічна група) прискорює розвиток адаптаційних змін показників ЕМГ жувальних м'язів при виконанні проби «довільне жування» і поліпшує більшість цих показників на 12-19% у порівнянні з адаптацією без лікарських засобів.

4. Лікувально-профілактичне вживання препарату Пірацетам по 1 таблетці (0,2 г) тричі на день від першого звернення (III клінічна група) поліпшує більшість показників ЕМГ жувальних м'язів при виконанні проби «довільне жування» через 30 днів на 21-37% у порівнянні з адаптацією без лікарських засобів, але меншою мірою, ніж Аевіт прискорює це відновлення.

Перспективи подальших досліджень. Порівняння розвитку електрофізіологічних процесів у жувальних м'язах хворих, які починають користуватись ПЗЗП, з такими в мімічних м'язах становитиме напрям подальших досліджень.

Література

- Гасюк П. А. Протезування при повній втраті зубів : навч. посіб. / П. А. Гасюк, Є. Я. Костенко, В. В. Щерба, В. Я. Савчин; Ужгород. нац. ун-т, Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. – Т. : Закарпаття, 2013. – 215 с.
- Дворник В. М. Вивчення довільного жування у осіб з інтактними зубними рядами за допомогою комп'ютерної аналізуючої програми / В. М. Дворник // Вісник стоматології. – 1999. – №3 (23). – С. 43-45.
- Дворник В. М. Рефлекторні механізми адаптації при ортопедичному лікуванні прикусу, що знижується : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В. М. Дворник. – Полтава, 2009. – 29 с.
- Джонсон Т. Методики изготовления полных съёмных протезов : [практ. пособие : пер. с англ.] / Т. Джонсон, Д. Вуд; ред. В. Ф. Макеев. – Львов : ГалДент, 2013. – 136 с.
- Калинина Н. В. Протезирование при полной потере зубов / Н. В. Калинина, В. А. Загорский. – М. : Медицина, 1990. – 223 с.
- Костишин А. Б. Протокол электромиографического дослідження жувальних та скроневих м'язів у пацієнтів із зниженою висотою прикусу з допомогою електронейромиографа «Нейро-ЕМГ-микро» / А. Б. Костишин, М. М. Рожко, Л. І. Пелехан // Прикарпат. вісн. НТШ. Сер. Пульс. – 2012. – №4. – С. 49-54.
- Левко В. П. Експериментальні дослідження впливу настойки елеутерококу на перебіг адаптаційного процесу при користуванні пластинковими протезами / В. П. Левко // Новини стоматології. – 1997. – №4. – С. 103.
- Лещук Є. С. Порівняльна оцінка функціональної придатності повних знімних пластинкових протезів з та без еластичних підкладок / Є. С. Лещук // Новини стоматології. – 2014. – №2. – С. 51-55.
- Малолеткова А. А. Хронофизиологические основы адаптации пациентов к съёмным зубным протезам / А. А. Малолеткова, В. И. Шемонаев // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – №7. – С. 9-11.
- Нідзельский М. Я. Механізм адаптації до стоматологічних протезів / М. Я. Нідзельский. – Полтава, 2003. – 116 с.
- Саввиди К. Г. Оптимизация методов ортопедического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов : автореф. дисс. на соискание научной степени доктора мед. наук : спец. 14.01.14 «Стоматологія» / К. Г. Саввиди. – Тверь, 2011. – 32 с.
- Стоматологія : підруч. для лікарів-інтернів, стоматол. ф-тів післядиплом. освіти вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації : у 2 кн. Кн. 1 / М. М. Рожко, З. Б. Попович, В. Д. Куроедова, Т. М. Михайленко, І. В. Палійчук; ред. : М. М. Рожко. – К. : ВСВ «Медицина», 2013. – 871 с.
- Doldo E. Vitamin A, Cancer Treatment and Prevention: The New Role of Cellular Retinol Binding Proteins / E. Doldo, G. Costanza, S. Agostinelli [et al.] // BioMed Research International. – 2015. – Vol. 2015. – Article ID 624627. – 14 p. – Режим доступа <http://dx.doi.org/10.1155/2015/624627>.
- Froestl W. Cognitive enhancers (nootropics). Part 3: drugs interacting with targets other than receptors or enzymes. disease-modifying drugs / W. Froestl, A Pfeifer A. Muhs / J. Alzheimers Dis. – 2013. – Vol. 34, № 1. – P. 1-114.
- MacCord J. F. Contemporary techniques for denture fabrication / J. F. MacCord // J. Prosthodont. – 2009. –Vol. 18, №2. – P. 106-111.
- Salinas T. J. Treatment of edentulism: optimizing outcomes with tissue management and impression techniques / T. J. Salinas // J. Prosthodont. – 2009. –Vol. 18, №2. – P. 97-105.

17. Traber M. G. Vitamin E inadequacy in humans: causes and consequences M. G. Traber // Adv. Nutr. – 2014. – Vol. 5, №5. – P. 503-514.
18. Zwolak A. Removable dentures and relations between their construction, adaptation and functionality role and influence on dysgeusia / A. Zwolak, M. Bakalczuk, P. Leszcz [et al.] // Ann. Univ. Mariae Curie Sklodowska Med. – 2004. – Vol. 59, №2. – P. 432-436.

УДК 616. 742. 7-085. 2/4. . 616. 314-089. 29

ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗИВ ПРИ АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ І ВПЛИВ НА НИХ ОКРЕМИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ РЕЗОРБТИВНОЇ ДІЇ

Лугова Л. О.

Резюме. Проведено клінічні спостереження за 54 хворими з повною відсутністю зубів (57-90 років), які починали користуватись новими повними знімними зубними протезами (ПЗЗП). I клінічна група адаптувалась до ПЗЗП без будь-якого фармакологічного впливу; II група – на фоні призначення Аевіту; III клінічна група – Пірацетаму. Функцію жування оцінювали за допомогою електроміографії (ЕМГ) жувальних м'язів. Показано, що користування новими ПЗЗП (I клінічна група) протягом 30 днів веде до поліпшення показників ЕМГ, що, однак, не набуває завершеності. Застосування Аевіту (II клінічна група) прискорює розвиток адаптаційних змін і поліпшує більшість показників ЕМГ через 30 днів на 12-19% у порівнянні з адаптацією без препаратів. Вживання Пірацетаму (III клінічна група) поліпшує показники ЕМГ жувальних м'язів через 30 днів на 21-37%, але меншою мірою впливає на темп відновлення.

Ключові слова: повні знімні зубні протези, адаптація, електроміографія, жувальні м'язи, Аевіт, Пірацетам.

УДК 616. 742. 7-085. 2/4. . 616. 314-089. 29

ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПРИ АДАПТАЦИИ К ПОЛНЫМ СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РЕЗОРБТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Луговая Л. А.

Резюме. Проведены клинические наблюдения за 54 больными с полным отсутствием зубов (57-90 лет), которые начинали пользоваться новыми полными съемными зубными протезами (ПСЗП). I клиническая группа адаптировалась к ПСЗП без всякого фармакологического воздействия; II группа – на фоне назначения Аевита; III клиническая группа – Пирацетаму. Функцию жевания оценивали с помощью электромиографии (ЭМГ) жевательных мышц. Показано, что пользование новыми ПСЗП (I клиническая группа) в течение 30 суток приводит к улучшению показателей ЭМГ, что, однако, не приобретает завершенности. Применение Аевита (II клиническая группа) ускоряет развитие адаптационных изменений и улучшает большинство показателей ЭМГ через 30 суток на 12-19% по сравнению с адаптацией без препаратов. Использование Пирацетама (III клиническая группа) улучшает показатели ЭМГ жевательных мышц через 30 суток на 21-37%, но в меньшей степени влияет на темп восстановления.

Ключевые слова: полные съемные зубные протезы, адаптация, электромиография, жевательные мышцы, Аевит, Пирацетам.

UDC 616. 742. 7-085. 2/4. . 616. 314-089. 29

Electromyographic Parameters of Masticatory Muscles in Adaptation to Complete Removable Dentures and the Influence of Some Drugs of Resorptive Action on Them

Lugova L. O.

Abstract. Introduction. Complete loss of teeth is often condition in persons of elderly and senile age. Rehabilitation of such patients can be performed by complete removable dentures (CRD) that restore chewing and esthetic norms of the face. Initial period of CRD use known as adaptation is the most difficult to patient. Stomatological orthopedic methods are applied to improve the adaptation to CRD, but options of medicinal drugs with resorptive adaptogenic action to solve this problem have not been investigated previously.

Research aim is to compare the changes of quantitative parameters of electromyograms (EMG) of masticatory muscles during patients' adaptation to CRD without the use of medicinal drugs and under the influence of preventive-therapeutic use of Aevitum and Piracetam as preparations with adaptogenic properties.

Research methods. Clinical observation of 54 adentulous patients (57-90 years of age) who started to use the new CRD was performed. CRD were made by standard technology from dental plastic Ftorax and meet all necessary functional demands. There were 3 groups of adentulous patients and control group (average 55 years of age). Patients of clinical group I was adapted to CRD without any medicinal remedies; persons of clinical group II – against the backdrop of Aevitum administration (1 capsule daily during 45 days from the 1st visit to dental clinic to the 30th day of new CRD use); patients of clinical group III – under the influence of Piracetam (tablets on 0.2 g 3 times daily during 45 days from the 1st visit to dental clinic to the 30th day of new CRD use). Chewing function was assessed by EMG of masticatory muscles with following analysis of such parameters as amplitude, frequency, duration of rest activity in single dynamic cycle, and coefficient "K". EMG were registered before the treatment and on the 1st, 14th and 30th days after the applying of new CRD.

Research results. It is shown, that adentulous patients at the start of orthopedic stomatologic treatment have significant infringements of EMG of chewing muscles: a decrease in amplitude, an increase in frequency of biopotentials, changes in the ratio between rest and activity in the dynamic cycle, and the increase in coefficient "K" as compared to control. On the 1st day after the applying of dentures EMG parameters are similar in all clinical groups. The use of new CRD without of any pharmacological influence (clinical group I) for 30 days results in the improvement of EMG parameters, which, however, does not acquire completeness. Application of Aevitum (clinical group II) accelerates the development of adaptive changes to the 14th day of dentures use. It improves most EMG parameters 30 days after the start of CRD use at 12-19% as compared to the adaptation without medicinal preparations. The use of Piracetam (clinical group III) improves EMG of masticatory muscles after 30 days at 21-37%, but to a lesser extent, affects the pace of recovery.

Conclusion. So, in addition to orthopedic measures that provide normal fixation and other functional properties of CRD, for optimizing of patients' adaptation to dentures it is possible to use preparations with general adaptogenic effect on the organism, such as vitamins-antioxidants or nootropic drugs which accelerate the normalizing of electrophysiological processes and enhance the efficacy of restoration of EMG parameters of masticatory muscles.

Keywords: complete removable dentures, adaptation, electromyography, masticatory muscle, Aevitum, Piracetam.

Рецензент – проф. Дворник В. М.

Стаття надійшла 02. 04. 2015 р.