

ПРОБЛЕМИ СТОМАТОЛОГІЇ

© Новіков В. М.

УДК [616.13+616.12]:616.12-008.331.1-002

ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНИХ ДИСТРОФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ

Новіков В. М.

Вищий державний навчальний заклад України
«Українська медична стоматологічна академія»
Кафедра ортопедичної стоматології та імплантології

Представлена диагностика ЭМГ-процессов в жевательных мышцах при хронических дистрофических заболеваниях структурно-функциональных элементов жевательной системы. Исследование проводилось при помощи программы «Нейрософт». Приведенная методика оценки функционального состояния в процессе лечения и результатов лечения позволяет проводить дифференциальную диагностику при клинически подобных заболеваниях и прогнозировать длительность адаптации при ортопедическом лечении.

Ключевые слова: электромиографическая диагностика, хронические дистрофические заболевания, зубочелюстная система

За даними В. Ф. Макеева (2006 р.), поширеність функціональних порушень СНЩС виходить на 3-є місце серед стоматологічних захворювань після карієсу та пародонтиту. Динамічні порушення СНЩС призводять до змін функціонального навантаження елементів СНЩС, і, як наслідок, до порушення трофіки як м'якотканних елементів, так і, через деякий час, кісткових. Хронічні дистрофічні процеси у СНЩС – один із видів патології, які у повсякденній практиці лікаря-стоматолога зустрічається все частіше. [2].

Внаслідок тісної взаємодії цих процесів клінічна картина їх дуже близька, а диференційна діагностика утруднена. Патологічний процес може уражати один суглоб, може поширюватися на обидва. Перерозподіл навантаження може приводити як до деформуючої, так і до склерозуючої форми дистрофії суглобних голівок. Таке різноманіття клінічних станів може значно ускладнюватися вторинною адентією як однієї, так і обох щелеп [1, 4, 10].

У зв'язку з цим природньо припустити відповідні причинно-наслідкові зміни в жувальному апараті [6, 8].

Наявні в доступній нам літературі відомості розрізнені, уривчасті, а іноді навіть суперечливі. Дані, що наводяться в джерелах літератури, найчастіше оцінюють тільки важкість клінічних порушень, а не ступінь функціональних змін в процесі ортопедичного лікування хронічних дистрофічних захворювань СНЩС, часто ускладнених дефектами зубних рядів верхньої і нижньої щелепи [3, 5, 7, 9]

На цій підставі, метою нашого дослідження стало вивчення динамічних процесів адаптації жувальних м'язів при ортопедичному лікуванні хронічних дистрофічних порушень елементів зубо-щелепної системи.

Матеріали та методи

Для вирішення основної задачі дослідження була використана методика електроміографічного запису потенціалів жувальних м'язів в момент функціонального навантаження. В якості реєструючої апаратури використаний комп'ютерний електроміограф «Нейро-ЕМГ-Мікро» (фірма «Нейрософт», Росія).

Відведення імпульсів із жувальних м'язів виконувалося біполярними срібними електродами діаметром 7 мм, розташованими в жорсткій спеціальній об'ємі, що дає можливість дотримання постійної міжелектродної відстані у всіх повторних дослідженнях (15 мм). В якості харчового подразника однаково для всіх досліджуваних використовувався кубик житнього хліба вчорашньої випічки ребром 1 см (об'єм 1 см³ і масою біля 1,5 г).

Кожен електроміографічний запис складався з комплексу функціональних проб і виконувався у наступній послідовності:

- 1) визначення потенціалу дії жувальних м'язів в стані спокою;
- 2) визначення амплітуди 3-5-секундного вольового стиснення щелеп;

- 3) аналіз довільного жування харчового подразника;
- 4) аналіз заданого жування на лівому боці;
- 5) аналіз заданого жування на правому боці;
- 6) визначення терміну рефлексорного гальмування;
- 7) визначення амплітуди стреч-рефлексу.

Об'єкт дослідження Для дослідження були відібрані пацієнти, які проходили лікування на кафедрі ортопедичної стоматології та імплантології УМСА з приводу функціональних порушень СНЩС. Для порівняльної характеристики були сформовані 5 клінічних груп по 9 осіб в кожній, віком від 30 до 60 років, без фонової соматичної патології:

- 1-пацієнти з м'язово-суглобовою дисфункцією;
- 2-пацієнти з ревматоїдним артритом у фазі активності;
- 3-пацієнти з ревматоїдним артритом у фазі ремісії;
- 4-пацієнти зі склерозуючим артрозом;
- 5-пацієнти з деформуючим артрозом.

Діагностика захворювань проводилась на підставі аналізу скарг, збору анамнезу, комплексу об'єктивного клінічного обстеження, контактної рентенографії, панорамної рентенографії, комп'ютерної томографії, магніто-резонансної томографії, електрогічних графії, оптичної денситометрії.

Діагноз визначався на підставі класифікації В.О. Хватової (1986 р.) [10].

Оскільки досліджувалися достатньо великі клінічні групи з різними діагнозами, в які вийшли особи з зовсім різним станом зубощелепної системи, кількісні характеристики їхніх електроміограм суттєво відрізнялись. Тому оцінка електроміограм в кожній із нозологічних груп в динаміці лікування здійснювалася лише з урахуванням якісних характеристик.

Якісна оцінка враховувала опис характеру коливань потенціалів, розчленованість структури запису при жуванні, наявність або відсутність біострумів у стані спокою нижньої щелепи, наявність сплесків, відповідного стреч-рефлексу. Кількісні показники закладені в розроблену на кафедрі комп'ютерну програму і передбачали вивчення величин максимальної амплітуди стиснення і трьох форм жування (заданого на робочій стороні, заданого на балансуєчій стороні, довільного жування), тривалості часу активності і спокою (мсек), значення коефіцієнту «К», тривалості рефлексорного гальмування й амплітуди сплесків відповідного стреч-рефлексу ми використовували лише для порівняльної оцінки. Кількісна оцінка застосовувалася лише всередині кожної з нозологічних груп окремо.

Результати та їх обговорення

Оскільки ми вважаємо, що дистрофічні процеси системні і стосуються всієї жувальної системи в цілому, а не лише одного із суглобів, ми поділяли сторони на звичну для жування і не звичну (в нашому випадку названу балансуєчою). Такий поділ дозволяв нам систематизувати правостороннє і лівостороннє жування для аналізу рефлексорно-адаптаційних процесів.

Дослідження проводились протягом усього періоду ортопедичного лікування: до його початку, через кожен тиждень в процесі лікування, і контрольний запис проводився після його закінчення.

Якісний аналіз клінічних груп дозволив виявити суттєву різницю електроміографічного стану м'язів та принципову відмінність плинності процесів адаптації до ортопедичних конструкцій. Характерною особливістю стала поява остаточних спалахів активності під час функціонального спокою. Такі спалахи ми досліджували лише при деформуючих артрозах і лише на звичній стороні жування. Найбільш імовірним поясненням такого стану може бути підтвердження глибоких уражень м'язів при деформуючих процесах та більшого пристосувально-рефлексорного навантаження на них.

Особливістю динамічних змін у жувальних м'язах є моментальне включення до процесу під час виконання проби довільного жування і швидкий перехід до стану спокою в нормі. В процесі адаптації до ортопедичних конструкцій ми спостерігали стійкі порушення співвідношення сплесків активності, які характеризувалися повільним початком фази активності та ще більш повільним переходом до фази спокою.

Біоелектрична активність жувальних м'язів при їхній статичній нарузі характеризується швидким зростанням амплітуди біопотенціалів. В нормі таке зростання симетричне. При хронічних ураженнях з'являлося значне превалювання амплітуди статичного напруження на неуходженій стороні майже до 2-х кратного, та з'являлася ділянка повільного початку активності на балансуєчій стороні.

В нормі, електроміограми при довільному жуванні характеризуються різко вираженою розчленованістю структури, поданої у вигляді чергування «залпів» активності з періодами біоелектричного спокою. Амплітуда коливань потенціалів, з'явившись в момент скорочення м'язів, поступово збільшується, і до середини «залпу» набуває максимальної величини. Потім величина амплітуди поступово знижується до мінімуму. Фази електричного спокою виникають в ритмі жувальних рухів і подані на електроміограмі прямою лінією.

Розчленованість структури електроміограми спостерігалась і в нашому дослідженні, але при хронічній соматичній патології її структура була змінена: протягом амплітуди сплеску активності з'являлися осередки випадіння активності (лише на робочій стороні), а на ділянках електричного спокою з'являлися осередки виникнення активності (також лише на робочій стороні).

Відмічається зменшення амплітуди електроміограм при вольовому стисканні по відношенню до максимальної амплітуди довільного або заданого жування на звичній стороні. Амплітуда ЕМГ при вольовому стисканні співвимірювана за величиною з амплітудою сплесків активності при заданому жуванні на балансуєчій стороні.

Абсолютні показники амплітудних характеристик при деформуючих та склерозуючих артрозах відрізняються незначно. Різниця абсолютних цифр може бути пояснена індивідуальними особливостями жувальної системи досліджуваних хворих або різною тривалістю захворювання.

При дослідженні часових характеристик різниця принципова. Різко виражена розчленованість структури, яка подана у вигляді чергування «залпів» активності з періодами біоелектричного спокою, зберігається. Але співвідношення терміну активності та спокою зовсім різні, про що свідчить велика розбіжність кое-

фіцієнту «К». Ми вважаємо, що при склерозуючих артрозах адаптаційні процеси протікають досить повільно, компенсуючи власне навантаження за рахунок внутрішніх резервних механізмів. При деформуючих процесах виникає блокування елементів суглобу. Балансуюча сторона вимушено бере на себе надмірне навантаження, що призводить до перенесення функціональних центрів жування.

Висновки

На підставі електроміографічних досліджень є можливим оцінити не тільки ступінь функціональних порушень в жувальному апараті при хронічних дистрофічних процесах у СНЩС, але й проаналізувати характер цих порушень.

Поряд з аналізом характеру порушень міографічний контроль допомагає при проведенні диференційної діагностики та перебігу змін при оклюзійній корекції в структурі комплексного лікування хронічних захворювань зубо-щелепного апарату.

Література

1. Клітинський Ю.В. Етіопатогенетичне обґрунтування лікування стійких функціональних зміщень нижньої щелепи: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22/ Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. - Київ, 2000. - 21с.
2. Макеев В.Ф., Кулінченко Р.В. Особливості обстеження хворих на скронево-нижньощелепні розлади. // Український стоматологічний альманах, № 1, 2006 р. Полтава, 2003.
3. Макеев В.Ф., Шибінський В.Я., Абрамюк А.М. Діагностика внутрішніх розладів скронево-нижньощелепних суглобів методом магнітнорезонансної томографії // Современная стоматология. -2005. -№2. -с.141-145.
4. Мірза О.І. Діагностика і лікування больового синдрому дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба: Автореф. дис... док. мед. наук: 14.01.22/ Українська медична стоматологічна академія. - Полтава, 2002. - 36 с.
5. Неспрядько В.П., Лось В.В., Клітинський Ю.В. Диференційна діагностика дисфункціональних станів скронево-нижньощелепного суглоба // Матеріали I (VIII) з'їзду Асоціації стоматологів України. - Київ, 1999. - с.413-415.
6. Новіков В.М. Рентгенологічні методи в комплексному дослідженні хронічної патології СНЩС // Український стоматологічний альманах. - 2005. -№ 1.-с. 26-28.
7. Писаревский Ю.А., Белокриницкая Т.Е., Хышикуев Б.С. и др. Роль гормональной коррекции в комплексном лечении болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин // Стоматология. - 2002. - № 3. - с. 33-38.
8. Стоян О.Ю. Консервативні методи лікування в комплексній терапії дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22/ Українська медична стоматологічна академія. - Полтава, 2000. -17с.
9. Тимофеев А.А., Мирза А.И. Купирование болей и лечение щелканья при болевом синдроме дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Современная стоматология. - 2001. - № 1.-е. 76-79.
10. Хватова В.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. - Москва: Медицина, 1982. - 160 с.

Summary

THE ELECTROMIOGRAPHICAL DIAGNOSTIC OF THE CHRONIC DYSTROPHIC DISEASES IN STRUCTURE-FUNCTIONAL ELEMENTS OF THE MASTICATORY SYSTEM

Novikov V.M.

Key words: electromiographical diagnostic, chronic dystrophic diseases, masticatory system

The diagnostics of EMG-processes in jawing muscles during chronic dystrophic diseases in structure-functional elements of masticatory system is presented. The research was maid with the help of "Neurosoft" program. Presented methodic of functional state assessment in treatment process and treatment results gives the possibility to conduct differential diagnostics of clinically similar diseases and to make the forecast for adaptation length in prosthetic cure.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service,
Ukrainian Medical Stomatological Academia,
Shevchenko Str., 23, Poltava, 36024

Матеріал надійшов до редакції 17.05.08.