

Турн-Амплитудный анализ как один из способов электромиографического исследования жевательных мышц при патологии пародонта.

Научный руководитель – Гончаренко Аида Давидовна

Nacoriya Lana Borisovna

Аспирант

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.

Евдокимова, Москва, Россия

E-mail: lanchic91@mail.ru

На сегодняшний день в структуре стоматологических заболеваний одно из ведущих мест занимают воспалительные заболевания пародонта, которые нередко являются причиной потери зубов, в том числе у лиц молодого возраста. Эти изменения приводят к стойким морфофункциональным нарушениям в жевательном аппарате, неблагоприятно влияющим на деятельность органов пищеварительной системы, нарушающим эстетику и функцию жевательного аппарата. Что касается функционирования жевательного аппарата при воспалительных заболеваниях пародонта, то существует метод электромиографического исследования. Известны три элемента - зубы, мышцы и височно-нижнечелюстной сустав, которые находятся в тесной взаимосвязи. При изменении работы одного из элементов функционирования, меняется состояние остальных элементов. На сегодняшний день турн-амплитудный анализ является одним из видов интерпретации электрофизиологических исследований. Смысл турн-амплитудного анализа в том, чтобы выявить в электрофизиологическом сигнале число переходов для качественной оценки состояния жевательного аппарата при воспалительном пародонте. Существующая Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) — это классификация компонентов здоровья, ограничения жизнедеятельности. Для оценки функционального состояния пародонта возможно использование клинко-диагностических шкал, которые можно ввести в МКФ. Поэтому использование новых средств при анализе электромиографических исследований в стоматологии является актуальным для получения новых данных, которые помогут проводить эффективную диагностику и лечение при различных нарушениях нейромышечного баланса жевательных мышц. Цель исследования: изучить состояние жевательных мышц при воспалительных заболеваниях пародонта методом турн-амплитудного анализа. Получить данные спектрального анализа электромиограмм для разработки новых критериев оценки состояния жевательного аппарата. Материалы и методы исследования Для сопоставления и интерпретации полученных данных электромиографическое исследование проводилось пациентам с интактным пародонтом (контрольная группа – 10 человек в возрасте 21-25 лет) и пациентам с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести (10 человек в возрасте 50-70 лет). При обследовании использовался четырехканальный адаптивный электромиограф для стоматологических исследований «Синапсис» фирмы «Нейротех» (г. Таганрог, Россия) представляющий собой специализированный компьютерный комплекс для исследования биоэлектрической активности мышц и нервов лица. Он предназначен для регистрации, обработки, анализа, графического представления и сохранения в базе данных электромиограмм и вызванных ответов жевательных и мимических мышц. На этапе диагностики было выполнено исследование жевательных мышц, проведена проба «напряжение» и «жевание» (с использованием кедрового ореха). Расчет проводился с помощью оригинальной программы Synapsis с выявлением переходов (турнов) изолинии ЭМГ. Принимаемый сигнал ЭМГ разбивается на участки по 1 секунде, и на каждом таком участке

находится количество турнов и их средняя амплитуда. По значениям этих параметров в каждой такой точке строится график. После проведения обследования получается облако, которое и несет смысловое значение. Положение облака на графике, а также его разброс дает представление об амплитуде и длительности пиков, т.е. фактически дает амплитудно-частотную оценку процесса. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета MS Excel.

Результаты исследования и их обсуждение При анализе функциональных исследований ЭМГ при пробе «напряжение» в контрольной группе пациентов среднее количество турнов в секунду в правой височной мышце Тср. составило $749 \pm 38,1$ турн/с, в правой жевательной мышце Тср - 789 ± 40 турн/с, в левой височной мышце Тср. - $699 \pm 41,1$ турн/с, в левой жевательной мышце Тср. - $772 \pm 39,2$ турн/с. У пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести эти значения снижаются в правой височной мышце на 56,7 По данным количественного анализа у пациентов с интактным пародонтом среднее значение турнов при жевании ореха в правой височной мышце Тср. составило $374 \pm 38,1$ турн/с , в правой жевательной мышце Тср.- 444 ± 40 турн/с, в левой височной мышце Тср. - $392 \pm 41,1$ турн/сек, в левой жевательной мышце Тср. - $456 \pm 39,2$ турн/с. У пациентов с хроническим пародонтитом среднее значение турнов при жевании понизилось в правой височной мышце на 31,8ТАКИМ ОБРАЗОМ, используя полученные результаты турн-амплитудного анализа электромиографического исследования показали, что при хроническом пародонтите средней степени тяжести при жевательной пробе в височных мышцах идет снижение биоэлектрической активности на 20