

лась у больных с ОКИ по сравнению с сальмонеллезом ($p < 0,05-0,001$), количество бифидобактерий и лактобацилл у них было больше нежели при сальмонеллезе ($p < 0,05-0,001$). Уровень УПМ при выписке из стационара уменьшился лишь при ОКИ ($p < 0,05-0,001$), у всех остальных изменений не произошло.

Ключевые слова: сальмонеллез, острые кишечные инфекции, этиология, микробиоценоз толстой кишки.

Moroz L.V., Chemych O.M., Kholodilo O.V.

MICROBIOTA CHANGES OF THE COLON IN SALMONELLOSIS AND ACUTE INTESTINAL INFECTIONS CAUSED BY CONDITIONALLY PATHOGENIC MICROORGANISMS, VIRUSES

Summary. It is proved that in the etiological structure of acute intestinal infections (All) is predominated next microorganisms: *Klebsiella pneumoniae* (31,4 %), viruses (15,7 %), enteropathogenic colibacillus (11,4 %), *Pseudomonas aeruginosae* (10,0 %). Salmonellosis is caused by dominant strains of *Salmonella enteritidis* (69,0 %) and *Salmonella typhimurium* (31,0 %). During the microbiota study of the colon in the acute period it was found decreasing the number of bifidobacteria, lactobacilli and *Escherichia coli* with increasing levels of representatives conditionally pathogenic microorganisms (CPM), hemolytic *E. coli* and fungi of the genus *Candida* ($p < 0,05-0,001$). In the period of recovery microflora is normalized more faster in All compared with salmonella ($p < 0,05-0,001$). In patients with All the number of bifidobacteria and lactobacilli was higher compared with salmonellosis ($p < 0,05-0,001$). At discharge from hospital level of CPM decreased only in acute intestinal infections ($p < 0,05-0,001$).

Key words: salmonellosis, acute intestinal infections, etiology, microbiota of the colon.

Рецензент - д. мед. н., проф. Незгода І.І.

Стаття надійшла до редакції 04.06.2015 р.

Мороз Лариса Василівна - д-р мед наук, проф., зав. кафедри інфекційних хвороб з курсом епідеміології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; larisa652002@yahoo.com

Чемич Оксана Миколаївна - аспірант кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією Сумського державного університету; chemych_oksana@mail.ru

Холодило Олена Василівна - бактеріолог вищої категорії, діагностична бактеріологічна лабораторія Сумської міської клінічної лікарні №4; elenavsumy@yandex.ru

© Касьяненко Д.М.

УДК: 616.74:616.89-008.437:616.744.6

Касьяненко Д.М.

Вінницький національний медичний університет імені Н.І. Пирогова, кафедра стоматології дитячого віку (ул. Пирогова, 56, г. Вінниця, Україна, 21018)

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ И МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ДЫХАНИЯ

Резюме. Целью нашего исследования было установление патологических изменений в жевательной и мимической мускулатуре у пациентов с дистальным прикусом и разными типами дыхания. Использован метод электромиографии. Выявлено, что у детей в возрасте 9-12 лет с дистальным прикусом и физиологическим типом дыхания биоэлектрическая активность мышц, выраженная коэффициентом соотношения периода активности (Та) и периода покоя мышцы (Тс) составляет: для жевательных мышц - 1,19-1,21, для круговой мышцы рта - 1,20; для височных мышц - 1,33-1,36. Отметим, что общее отклонение значений измеренных показателей от нормативного колеблется в пределах 2,3... 13,4%, а коэффициента соотношения Та: Тс - в пределах 2,3... 8,5%. В то же время у пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания соотношение Та и Тс составляет: для собственно жевательных мышц - 1,16-1,14, для круговой мышцы рта - 1,04 для височных мышц - 1,40-1,42, при этом общее отклонение значений измеренных показателей от нормативного колеблется в пределах 7%-35,9%, а коэффициента соотношения Та: Тс - в пределах 8-17%. Таким образом, установлено, что у пациентов с дистальным прикусом и физиологическим типом дыхания по сравнению с контрольной группой изменения биоэлектрической активности мышц являются проявлением формирования компенсаторной реакции мышц и не влияют на внешний вид пациента; у детей с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания изменения биоэлектрической активности мышц свидетельствуют о формировании патологической реакции мышц, сопровождающейся негативными изменениями во внешнем виде пациента.

Ключевые слова: электромиография, функция мышц, биопотенциал, массетер-рефлекс, дистальный прикус.

Введение

Из существующих дополнительных методов диагностики при исследовании функции жевательных и мимических мышц при дистальном прикусе электромиографическое исследование является наиболее информативным [Ferrario et al., 1999a; Ferrario et al., 1999b]. Различные синдромы слабости мышц приводят к чрез-

мерным изменениям положения челюстей [Проффит, 2006]. Исследования биоэлектрической активности мышц окружающих зубные ряды, позволяет выяснить их влияние на рост челюстей и формирование прикуса [Фліс, 2008].

Учитывая существующие научные разработки, ис-

следовать данную тематику довольно сложно [Наумович и др., 2012], именно поэтому проведение научных исследований в этом направлении остается актуальным, так как лечение дистального прикуса, осложненного ротовым типом дыхания без влияния на функцию мышц и нормализацию типа дыхания следует считать мало эффективным и относить к группе риска возникновения рецидивов.

В нашем исследовании кроме традиционного изучения поверхностной электромиографической активности мышц проводили также изучение мышечных биопотенциалов, возникающих в ответ на раздражение нерва или мышцы, для определения "периода молчания" и "массетер-рефлекса".

Материалы и методы

В ходе исследования пациенты были разделены на три клинические группы с учетом особенностей течения заболевания. Возраст пациентов 9-12 лет. I клиническую группу составили пациенты с дистальным прикусом и физиологическим (носовым) типом дыхания (27 пациентов, 30%), II клиническую группу - пациенты с дистальным прикусом и патологическим (ротовым) типом дыхания, сформированным в результате устойчивой вредной привычки дышать ртом (63 пациента, 70%), III контрольную группу - пациенты с ортогнатическим прикусом и физиологическим типом дыхания (20 человек).

Нами изучались показатели времени массетер-рефлекса и "периода молчания" в клинических группах по сравнению с контролем. Электромиографическое исследование жевательных и мимических мышц проводили с помощью современного компьютерного четырехканального комплекса для электромиографии "REPORTER" (производства фирмы "ESAOTEBIOMEDIKA", Италия), программная версия 4.00. Данное устройство состоит из предусилительного блока с аналогоцифровым воспроизводителем, усилителя, дисплея, компьютерного блока, стимулятора и проводов соединения. Сигнал с электродов по проводам соединения передается в предусилитель, где происходит частичное усиление и трансформация в цифровую форму. Затем усиленный сигнал проходит собственно усилитель, где увеличивается в 1000-10000 раз. Это необходимо для того, чтобы увидеть зарегистрированный сигнал на экране монитора. Усилитель также увеличивает частоту в диапазоне от 0,5 до 20000 Гц. Поэтому зарегистрированный нами сигнал выводится на экран монитора в доступной для визуализации форме в виде графика зависимости скорости проведения импульса по нерву от чувствительности. Кроме того, есть система звукового сопровождения записанного сигнала, синхронизированная с разверткой луча на экране. Это позволяло врачу не только видеть, но и слышать электрическую активность отведенную от мышцы. Преимуществом такого двойного контроля является то, что

незначительные изменения амплитуды легче увидеть на экране, а изменение частоты лучше воспринимаются на слух. Для получения достоверных данных исследования необходимо проводить в специально оборудованном помещении [Хорошилкина, 1999]. Поэтому исследование проводилось в изолированном от внешнего шума помещении, при комнатной температуре воздуха. Пациент во время исследования находился в кресле, в полугоризонтальном положении, что способствует максимальному расслаблению жевательных и мимических мышц и одновременно позволяет оказывать функциональную нагрузку на данные мышцы. В начале исследования каждому пациенту было в доступной форме разъяснены суть и задачи данной процедуры, ее необходимость и безопасность. Учитывая возраст исследуемых пациентов, нами была выбрана методика глобальной функциональной электромиографии и исследование массетер-рефлекса. Стимуляционную электромиографию током в возрасте до 18 лет желательнее не применять.

Для регистрации биоэлектрических потенциалов мы использовали накожные пластинчатые серебряные электроды диаметром 5мм с фиксированным расстоянием между центрами 20 мм. Электромиографическое исследование жевательных мышц начинали с палпаторного определения моторной точки исследуемой мышцы. Она представляет собой плотное подкожное образование, для определения которого просим пациента с силой сжать зубы. Кожу в проекции над моторной точкой обезжиривали этиловым спиртом и с помощью клейкой ленты фиксировали электроды с предварительно нанесенным на их поверхность гелем, что улучшает электропроводность. Заземляющий электрод-клипсу фиксировали на мочке уха пациента.

При записи электромиографии мы анализировали следующие биоэлектрические данные пациента: состояние относительного функционального покоя, максимальное волевое сжатия зубов, произвольное жевание и заданное одностороннее жевание.

Кроме традиционного изучения поверхностной электромиографической активности проводили также изучение мышечных биопотенциалов, возникающих в ответ на раздражение нерва или мышцы для определения "периода молчания" и массетер-рефлекса.

Для определения "периода молчания" мы просили пациента максимально сжать зубы. В это же время к подбородку приставляли пелот и по нему с расстояния 10-15 см. наносили отрывчатый механический удар молоточком. Затем просили пациента расслабить мышцы. Исследование повторяли трижды с интервалом в 5 секунд. Методика проведения исследования массетер-рефлекса, аналогичная вышеупомянутой, но исследования происходит в состоянии функционального покоя жевательных мышц пациента.

Цифровой материал в каждой серии исследований обрабатывался статистически, что предусмотрено ком-

пьютерной программой.

В ходе исследования качественному анализу и количественной обработке подлежали электромиограммы, полученные в клинических I, II и III контрольной группах. Электромиографическое исследование всех пациентов мы начинали с изучения биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц в состоянии относительного покоя. В норме у пациентов во время проведения данного исследования на экране монитора должна наблюдаться изоэлектрическая прямая, что свидетельствует об отсутствии произвольной активности в жевательных мышцах. У всех исследуемых нами пациентов в фазе функционального покоя зафиксированы нормативные электромиограммы.

Следующим этапом было исследование максимального волевого сжатия челюстей, наблюдавшегося в течение 3 с. Полученные электромиограммы пациентов основной и контрольной групп относятся к ЭМГ I класса по Ю.С.Юсевич - интерференционная кривая, представляет собой высокочастотную полиморфную активность, которая возникает при произвольном сокращении мышцы или при напряжении других мышц. Исследование произвольного жевания, универсальным раздражителем для проведения которого использовали ядра ореха фундук [Флис, 2008], позволило определить количество жевательных циклов у пациента, проследить процесс последовательной смены сторон во время жевания, наличие доминирующей стороны жевания. Существенных отклонений у пациентов данной клинической группы при проведении данной пробы выявлено не было. Исследование заданного одностороннего жевания позволило проследить функциональную активность одной отдельной мышцы. Сравнительный анализ результатов обследования собственно жевательных и височных мышц пациентов приведен в таблицах.

Результаты. Обсуждение

Сводные результаты электромиографического исследования мышц зубочелюстной системы (ЗЧС) I клинической группы пациентов с дистальным прикусом и

физиологическим (носовым) типом дыхания (27 человек, 30%) представлены в таблице 1.

Исследования в состоянии покоя биоэлектрической активности мышц I клинической группы свидетельствует о наличии гипофункции как собственно жевательных мышц ($k = 1,19-1,21$), так и круговой мышцы рта ($k = 1,20$) на фоне повышенной активности височных мышц ($k = 1,33-1,36$) (табл. 1). Привлекает внимание повышение показателей максимальной и средней амплитуды потенциалов в жевательном цикле височных мышц (справа 0,64 и 0,58 соответственно и слева 0,65 и 0,57 соответственно), а также максимальной и средней частоты потенциалов (справа 334,80 и 309,78 соответственно и слева 331,81 и 306,18 соответственно) (табл. 1).

Результаты расчета отклонений, измеряемых ЭМГ-параметров I клинической группы от нормативного значения контрольной III группы, представлены в таблице 2.

Полученные результаты указывают на то, что у пациентов с дистальным прикусом и физиологическим типом дыхания наблюдается повышение всех измеряемых ЭМГ-параметров для височных мышц и снижение - для собственно жевательных и круговой мышцы рта. Так, у пациентов исследуемой группы по сравнению с контрольной группой регистрировали повышение как времени периода активности (справа - на 7,4%, слева - на 11,9%) и соотношение периода активности и покоя (на 2,3-4,6%), так и максимальной биоэлектрической активности (справа - на 7-8%; слева - на 8-7%) в височных мышцах на фоне снижения указанных показателей в собственно жевательных мышцах (справа - на 13,4%, слева - на 13,0%, на 6,9-8,5%; справа - на 9-6%; слева - на 10% соответственно) и круговой мышцы рта (на 10,7%, на 4%, на 10,9% соответственно) (см. табл. 2). Отметим, что общее отклонение значений измеренных показателей от нормативного колеблется в пределах 2,3 ... 13,4%, а коэффициента соотношения Та: Тс - в пределах 2,3 ... 8,5% (табл. 2).

Итак, для всех пациентов I клинической группы характерны неравномерные показатели амплитуды и частоты возникновения потенциалов, обусловленные

Таблица 1. ЭМГ-параметры мышц пациентов с дистальным прикусом и физиологическим типом дыхания I клинической группы (mV), (n = 27).

Мышцы ЗЧС	Ta, s	Tc, s	k	Amp max, mV	Amp mean, mV	Teap max	Teap mean
m.masseter dex.	0,279±4,01	0,231±3,69	1,21	0,33±3,69	0,30±2,89	293,75±2,99	240,17±4,12
m.masseter sin.	0,280±3,88	0,236±2,87	1,19	0,32±2,84	0,29±3,29	280,98±3,01	237,24±2,18
m.temporalis dex	0,349±3,07	0,263±4,2	1,33	0,64±3,46	0,58±3,45	334,80±3,16	309,78±3,11
m.temporalis sin	0,364±4,10	0,268±3,25	1,36	0,65±4,2	0,57±3,45	331,81±3,08	306,18±3,31
m.orbicularis oris	0,279±3,24	0,233±4,28	1,20	0,43±3,49	0,39±4,21	241,61±1,15	209,43±2,95

Примечание: здесь и в дальнейшем. Та, s - время периода активности мышцы; Тс, s - время периода покоя мышцы; k - коэффициент, отражающий соотношение Та: Тс и характеризует наличие гипо-, нормо- или пара функции мышц (нормой является показатель 1.25-1.3); Amp max - максимальная амплитуда потенциалов в данном жевательном цикле; Amp mean - средняя амплитуда потенциалов в данном жевательном цикле; Teap max - максимальная частота возникновения потенциалов; Teap mean - средняя частота возникновения потенциалов.

Таблица 2. Отклонение ЭМГ-параметров мышц пациентов с дистальным прикусом и нормальным типом дыхания I клинической группы от нормативного значения контрольной группы до лечения.

Мышцы ЗЧС	Ta, s	Tc, s	k	Amp max, mV	Amp mean, mV	Tean max	Tean mean
m.masseter dex.	-0,134	-0,070	-0,069	-0,090	-0,100	-0,060	-0,060
m.masseter sin.	-0,130	-0,050	-0,085	-0,100	-0,090	-0,100	-0,070
m.temporalis dex	0,074	0,050	0,023	0,070	0,070	0,080	0,090
m.temporalis sin	0,119	0,070	0,046	0,080	0,060	0,070	0,080
m.orbicularis oris	-0,107	-0,070	-0,040	-0,100	-0,080	-0,090	-0,100

Таблица 3. Показатели времени массетер-рефлекса и "периода молчания" I клинической группы по сравнению с нормой.

Жевательные мышцы	массетер-рефлекс		"период молчания"	
	I клиническая группа	норма	I клиническая группа	норма
m. masseter dex.	6,1-7,4	6,0-7,4	8,3-9,1	8,2-9,0
m. masseter sin.	6,2-7,45	6,0-7,4	8,35-9,2	8,2-9,0

изменением уровня синхронизации биоэлектрических разрядов, свидетельствующие о нарушении мышечного равновесия. Данные нарушения мышечного равновесия проявляются преимущественно высоко амплитудной спонтанной активностью отдельных мышечных волокон височных мышц, нарушением соотношения активности и торможения внутри жевательного цикла.

Результаты исследования массетер-рефлекса и "периода молчания" жевательных и мимических мышц пациентов с дистальным прикусом и нормальным типом дыхания I клинической группы (27 человек, 30%) представлены в таблице 3.

Определенный показатель латентного периода массетер-рефлекса собственно жевательных мышц у всех исследуемых пациентов находится в пределах нормы, что свидетельствует о сохранении афферентной и эфферентной проводимости и целостности рефлекторной дуги на всех ее уровнях (табл. 3). Таким образом, у пациентов с дистальным прикусом и носовым типом дыхания I клинической группы наблюдались начальные признаки нарушения функции жевательных и мимических мышц, проявляющиеся нецелесообразной активностью височных мышц и их перенапряжением, на фоне гипофункции жевательных мышц и круговой мышцы рта при сохранении афферентной и эфферентной проводимости, что расценено как проявление формирования компенсаторной реакции мышц.

Таблица 4. ЭМГ-параметры мышц пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания II клинической группы (mV) (n = 63).

Мышцы ЗЧС	Ta, s	Tc, s	k	Amp max, mV	Amp mean, mV	Tean max	Tean mean
m.masseter dex.	0,233±3,12	0,201±3,93	1,16	0,299±4,35	0,271±2,97	243,75±3,29	196,74±4,24
m.masseter sin.	0,226±3,47	0,198±4,1	1,14	0,284±3,15	0,259±4,17	256±3,31	204,08±3,34
m.temporalis dex.	0,417±2,99	0,298±3,83	1,40	0,696±3,09	0,637±4,54	368,9±3,02	341,04±3,1
m.temporalis sin.	0,426±2,64	0,300±3,41	1,42	0,702±4,05	0,626±4,54	362,82±2,82	331,7±3,07
m.orbicularis oris.	0,200±3,33	0,193±4,15	1,04	0,379±3,04	0,336±2,76	204,44±2,56	179,18±2,64

Далее были изучены электромиографические параметры жевательных и мимических мышц пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания.

Сводные результаты электромиографического исследования жевательных и мимических мышц пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания II клинической группы представлены в таблице 4.

Исследование в состоянии покоя биоэлектрической активности мышц II клинической группы свидетельствует о наличии гипофункции как собственно жевательных мышц (k = 1,16-1,14), так и круговой мышцы рта (k = 1,04) на фоне повышенной активности височных мышц (k = 1,40-1,42) (табл. 4). В том числе наблюдается повышение показателей максимальной и средней амплитуды потенциалов в жевательном цикле височных мышц (справа 0,696 и 0,637 соответственно и слева 0,702 и 0,626 соответственно), а также максимальной и средней частоты потенциалов (справа 368,90 и 341,04 соответственно и слева 362,82 и 331,70 соответственно) (табл. 4).

По результатам, представленным в таблице 4 установлено, что у пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания наблюдается повышение всех измеряемых ЭМГ-параметров для височных мышц и снижение - для собственно жевательных и круговой мышцы рта. Так, у пациентов исследуемой группы по сравнению с контрольной группой регистрировали повышение как времени периода активности (справа - на 28,2%, слева - на 31,1%) и соотношение периода активности и покоя (на 19,0-20,0%), так и максимальной биоэлектрической активности (справа - на 16-19%; слева - на 17%) в височных мышцах на фоне снижения указанных показателей в собственно жевательных мышцах (справа - на 27,7%, слева - на

Таблица 5. Отклонение ЭМГ-параметров пациентов с дистальным прикусом и патологическим типом дыхания II клинической группы от нормативного значения контрольной группы.

Мышцы ЗЧС	Ta, s	Tc, s	k	Amp max, mV	Amp mean, mV	Tean max	Tean mean
m.masseter dex.	-0,277	-0,190	-0,108	-0,170	-0,180	-0,220	-0,230
m.masseter sin.	-0,298	-0,200	-0,123	-0,210	-0,190	-0,180	-0,200
m.temporalis dex	0,282	0,190	0,077	0,160	0,180	0,190	0,200
m.temporales sin	0,311	0,200	0,092	0,170	0,160	0,170	0,170
m.orbicularis oris	-0,359	-0,230	-0,168	-0,210	-0,200	-0,230	-0,230

Таблица 6. Показатели времени массетер-рефлекса и "периода молчания" II клинической группы по сравнению с нормой.

Жевательные мышцы	массетер-рефлекс		"период молчания"	
	I клиническая группа	норма	I клиническая группа	норма
m.masseter dex.	6,05-6,9	6,0-7,4	8,2-8,7	8,2-9,0
m.masseter sin.	6,1-7,2	6,0-7,4	8,2-8,8	8,2-9,0

29,8%, на 19,0-20,0%; справа - на 17,0-22,0%; слева - на 21,0-19,0% соответственно) и круговой мышце рта (на 35,9 %, на 16,8%, на 21,0-23,0% соответственно) (табл. 4).

Отметим, что общее отклонение значений измененных показателей от нормативного колеблется в пределах 7-35,9%, а коэффициента соотношения Ta: Tc - в пределах 8-17% (табл. 5).

Итак, анализ данных электромиографии для пациентов II группы свидетельствует о наличии механизмов перегрузки височных мышц, что является следствием сформированного компенсаторного жевания. А нижние нормы значения биоэлектрических параметров собственно жевательных и круговой мышцы рта свидетельствуют о снижении процессов активности в данных мышцах. Установлены функциональные отклонения мышц - это основа для морфологических изменений лица и общего вида пациента с дистальным прикусом и ротовым типом дыхания.

По сравнению с пациентами выше указанной I клинической группы, у пациентов которой нарушения мышечного равновесия преимущественно является проявлением формирования компенсаторной реакции, у всех пациентов II в клинической группы зарегистрированы изменения мышечного равновесия, которые являются проявлением формирования декомпенсаторной реакции мышц.

Результаты исследования массетер-рефлекса и "пе-

риода молчания" жевательных и мимических мышц пациентов II клинической группы представлены в таблице 6.

Показатель времени "периода молчания" у пациентов данной клинической группы не выходит за пределы нормативного, однако находится в нижних пределах нормы. Показатель латентного периода массетер-рефлекса собственно жевательных мышц у всех исследуемых пациентов находился в пределах нормы, что свидетельствует о сохранении афферентной и эфферентной проводимости и целостности дуги данного рефлекса (табл. 6).

Результаты электромиографического исследования пациентов с ортогнатическим прикусом и физиологическим типом дыханием контрольной группы (III группа) представлены в таблице 7.

Интерференционная кривая высокочастотной полиморфной активности максимального волевого сжатия челюстей в течение 3 секунд у пациентов III контрольной группы относится к ЭМГ I класса по Ю.С. Юсевич [Силин, Лиля, 2009]. Электромиограммы всех пациентов III клинической группы характеризуются равномерными показателями амплитуды и частоты возникновения потенциалов. Также у пациентов исследуемой группы наблюдалась симметрия максимальной биоэлектрической активности в собственно жевательных и височных мышцах соответственно правой и левой сторон. Исследование произвольного жевания позволило определить количество жевательных циклов у пациента, проследить процесс последовательной смены сторон при жевании, наличие доминирующей стороны жевания устойчиво сформированного одностороннего жевания зарегистрировано не было. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что у всех пациентов исследуемой III клинической группы не выявлено нарушений мышечной активности.

Таблица 7. Нормативные ЭМГ-параметры собственно жевательных и височных мышц контрольной группы (III группа) (mV) (n = 20).

Мышцы ЗЧС	Ta, s	Tc, s	k	Amp max, mV	Amp mean, mV	Tean max	Tean mean
m.masseter dex.	0,3224±3,08	0,248±3,22	1,3	0,36±3,22	0,33±2,92	312,5±3,02	255,5±1,01
m.masseter sin.	0,3224±3,12	0,248±2,78	1,3	0,36±1,29	0,32±2,44	312,2±2,01	255,1±2,33
m.temporalis dex.	0,325±2,98	0,250±3,81	1,3	0,60±4,52	0,54±3,06	310,0±2,76	284,2±2,12
m.temporales sin.	0,325±3,46	0,250±4,1	1,3	0,60±3,15	0,54±2,58	310,1±1,78	283,5±2,06
m.orbicularis oris.	0,3125±2,89	0,250±2,7	1,25	0,48±3,21	0,42±3,67	265,5±2,68	232,7±2,12

Выводы и перспективы дальнейших разработок

1. Установлено, что у пациентов в возрасте 9-12 лет с дистальным прикусом и физиологическим (носовым) типом дыхания по сравнению с контрольной группой регистрировалось повышение биоэлектрической активности височных мышц (в пределах 2,3-11,9±3,65%) на фоне снижения показателей в собственно жевательных мышцах (в пределах 6,9-13,4 ± 2,89%) и круговой мышцы рта (4,0-10,7±3,21%). Общее отклонение значений полученных показателей от нормативного колеблется в пределах 2,3-13,4±3,21%. Такие изменения являются проявлением формирования компенсаторной реакции мышц и не влияют на внешний вид пациента.

2. Анализ данных исследования детей 9-12 лет с дистальным прикусом и патологическим (ротовым) типом дыхания по сравнению с контрольной группой показал повышение всех измеряемых ЭМГ-параметров для височных мышц (в пределах 16-31,1±3,12%) и снижение - для собственно жевательных и круговой мышцы рта (в пределах 17,0-29,8±3,09% и 16,8-35,9% соответственно). Общее отклонение значений полученных показателей от нормативного колеблется в преде-

лах 16,0-35,9±2,56%. Данные отклонения могут быть расценены как проявление формирования патологической реакции мышц, сопровождающиеся негативными изменениями во внешнем виде пациента.

3. Показатель латентного периода массетер-рефлекса собственно жевательных мышц во всех исследуемых пациентов находился в пределах нормы, что свидетельствует о сохранении афферентной и эфферентной проводимости и целостности дуги данного рефлекса.

4. Электромиограммы всех пациентов III клинической группы характеризуются равномерными показателями амплитуды и частоты возникновения потенциалов. Также у пациентов исследуемой III группы наблюдалась симметрия максимальной биоэлектрической активности в собственно жевательных и височных мышцах соответственно правой и левой сторон. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что у всех пациентов исследуемой III контрольной группы не выявлено нарушений мышечной активности.

Лечение дистального прикуса, осложненного ротовым типом дыхания, с влиянием на функцию мышц и нормализацию дыхания следует считать перспективным направлением научных изысканий.

Список литературы

Наумович С. А. Электромиографические исследования височных и жевательных мышц при повторном протезировании пациентов с полной потерей зубов / С.А. Наумович, В.В. Пискур, В.И. Ходылев // Новые технологии в медицине. - 2012. - №2. - С. 96-100.

Проффит У. Р. Современная ортодонтия / Проффит У.Р. - Москва: "МЕДпресс-информ", 2006. - 560 с.:ил.

Силин А. В. Комплексное лечение мышечно-суставных дисфункций височно-нижнечелюстных суставов у пациентов с зубо-челюстными аномалиями / А. В. Силин, А. М. Лиля // Институт стоматологии. - 2009. - № 1. - С. 39-40.

Фліс П. С. Ортодонтія / Фліс П.С. - Київ: "Медицина", 2008. - 360 с.

Хорошилкина Ф. Я. Руководство по ортодонтии / Хорошилкина Ф.Я. - [Изд. второе и доп.]. - Москва: "Медицина", 1999. - 800 с.

Ferrario V. F. The influence of crossbite on the coordinated electromyographic activity of human masticatory muscles during mastication / V.F. Ferrario, C. Sforza, G. Serrao // J. Oral Rehabil. - 1999b. - Vol. 26. - P. 575-81.

The effects of a single interference on electromyographic characteristics of human masticatory muscles during maximal voluntary teeth clenching / V.F. Ferrario, C. Sforza, Serrao G. [et al.] // J. Craniomandib. Practice. - 1999a. - Vol. 17. - P. 184-88.

Касьяненко Д.М.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСУ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ ЖУВАЛЬНИХ І МІМІЧНИХ М'ЯЗІВ У ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ДИХАННЯ

Резюме. Метою нашого дослідження було встановлення патологічних змін в жувальній і мімичній мускулатурі у пацієнтів з дистальним прикусом і різними типами дихання. Використано метод електроміографії. Виявлено, що у дітей віком 9-12 років з дистальним прикусом і фізіологічним типом дихання біоелектрична активність м'язів, виражена коефіцієнтом співвідношення періоду активності (Ta) і періоду спокою м'язів (Tc), становить: для жувальних м'язів - 1,19-1,21, для кругового м'яза рота - 1,20; для скроневих м'язів - 1,33-1,36. Відмітимо, що загальне відхилення значень вимірних показників від нормативного коливається в межах 2,3 ... 13,4%, а коефіцієнта співвідношення Ta: Tc - в межах 2,3 ... 8,5%. У той же час у пацієнтів з дистальним прикусом і патологічним типом дихання співвідношення Ta і Tc становить: для власне жувальних м'язів - 1,16-1,14, для кругового м'яза рота - 1,04, для скроневих м'язів - 1,40-1,42, при цьому загальне відхилення значень вимірних показників від нормативного коливається в межах 7-35,9%, а коефіцієнта співвідношення Ta: Tc - в межах 8-17%. Таким чином, встановлено, що у пацієнтів з дистальним прикусом і фізіологічним типом дихання в порівнянні з контрольною групою зміни біоелектричної активності м'язів є проявом формування компенсаторної реакції м'язів і не впливають на зовнішній вигляд пацієнта; у дітей з дистальним прикусом і патологічним типом дихання зміни біоелектричної активності м'язів свідчать про формування патологічної реакції м'язів, що супроводжується негативними змінами в зовнішньому вигляді пацієнта.

Ключові слова: електроміографія, функція м'язів, біопотенціал, массетер-рефлекс, дистальний прикус.

Kasianenko D.M.

THE RELEVANCE OF STUDYING THE DISTAL OCCLUSION WITH THE MALFUNCTION OF CHEWING AND MIMIC MUSCLES OF PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF BREATHING

Summary. The aim of our research was finding the pathological changes in mimic and chewing muscles of patients with distal occlusion and various types of breathing. The electromyography method was used. Revealed that children aged from 9 - 12 years with distal occlusion and physiological type of breathing have bioelectrical muscle activity, expressed in correlation coefficient of the

period of activity (T_a) and the period of rest of the muscle (T_c) makes up: for chewing muscles - 1.19 - 1.21, for circular muscle of the mouth - 1.20, for temporal muscles - 1.33 - 1.36. We note, that the overall deviation of the measured values from normative figures fluctuates in the range of 2.3 ... 13.4%, and ratio coefficient of $T_a:T_c$ - in the range of 2.3 ... 8.5%. At the same time, the correlation coefficient of T_a and T_c of patients with distal occlusion and pathological type of breathing makes up: for chewing muscles: 1.14 - 1.16, for circular muscle of the mouth - 1.04 and for temporal muscles - 1.40 - 1.42, herewith the total deviation of the measured values from normative figures fluctuates in the range 7% - 35.9%, and correlation coefficient $T_a:T_c$ - in the range 8 - 17%. Thus, it is determined, that patients with distal occlusion and physiological type of breathing compared to control group that have got the changes of bioelectrical muscle activity are the manifestation of forming of compensating reaction of the muscles and do not influence the appearance of the patient; the changes in bioelectrical muscle activity of children with distal occlusion and pathological type of breathing show the forming of pathological reaction of the muscles, accompanied by the negative changes in the appearance of the patient.

Key words: electromyography, muscle function, biopotential, master-reflex, distal occlusion.

Рецензент - к. мед. н., доц. Попова О.І.

Статья поступила в редакцию 12.06.2015 р.

Касьяненко Дмитро Михайлович - к. мед. н., доц. кафедри стоматології дитячого віку Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 067 430-81-56

© Кізіна І.Є.

УДК: [616.596-002.828-07:57.088.7]-085

Кізіна І.Є.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, кафедра шкірних та венеричних хвороб (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ, ОЦІНКИ ПЕРЕБІГУ Й РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ОНІХОМІКОЗУ

Резюме. Проведено клінічне та мікологічне дослідження 49 пацієнтів з оніхомікозами різної локалізації. Метою дослідження було вивчити інформативність використання полімеразної ланцюгової реакції як методу лабораторного підтвердження діагнозу оніхомікозу, оцінки перебігу й результатів його лікування. Показано, що використання полімеразної ланцюгової реакції підвищує вірогідність верифікації оніхомікозу у порівнянні з мікроскопією на 14,3% та дозволяє ідентифікувати збудник захворювання. В 60% випадків збудником оніхомікозу є *T. rubrum*. Встановлена можливість використання полімеразної ланцюгової реакції в оцінці ефективності лікування оніхомікозів.

Ключові слова: оніхомікоз, полімеразна ланцюгова реакція, діагностика, лікування.

Вступ

Оніхомікоз - це грибкова ураження нігтьового ложа, матриксу і/або нігтьової пластини, що складає до 50% в структурі причин патології нігтів в дерматологічній практиці [Bernhardt, 2015; Papini et al., 2015]. За даними ВООЗ, грибкове ураження нігтів відмічається у 5-25% населення земної кулі і цей показник постійно підвищується, особливо із збільшенням віку пацієнта [Nenoff et al., 2012; Калужная, 2013].

До 1999 року в Україні не було даних про розповсюдження мікотичної інфекції серед умовно здорового населення. В 1999 році Україна приєдналась до "Ах-ілес-проекту", в якому з 1997 року приймали участь 20 країн Європи [Zeichner, 2015]. При обстеженні 92 492 людини виявилось, що 28 283 з них (30,57%) страждали різними грибковими захворюваннями, у тому числі, 14 586 (52%) - оніхомікозами, з них: 47% осіб мали оніхомікози нігтів ніг та 5% - нігтів рук. Існують дані, що захворюваність на мікози підвищується. Зокрема, в Україні за десятирічний період захворюваність на мікози зросла в 2,5 рази, а приріст захворюваності кожний рік складає 5% [Соколова и др., 2013].

Оніхомікоз можуть викликати близько 50 видів грибів, але основними збудниками є дерматофіти [Bernhardt, 2015]. Найбільш часто (до 90% випадків) зустрічається *Tr. rubrum*, рідше (10-20%) *Tr. mentagrophytes* var. *interdigitale*. Розвитку оніхомікозу сприяють травми, мікротріщини, функціональні порушення діяльності судин нижніх кінцівок, порушення функцій ендокринної та нервової систем, тривале лікування антибіотиками, імунодепресантами, кортикостероїдами [Taheri et al., 2015].

Хворі на оніхомікоз є джерелом розповсюдження інфекції як серед близьких родичів, так і в місцях загального користування [Потекаев и др., 2009]. У зв'язку з цим, рання діагностика та своєчасне лікування оніхомікозів є актуальними проблемами сучасної охорони здоров'я. На превеликий жаль, рання діагностика оніхомікозів та, в подальшому, верифікація негативації збудника цього захворювання й проблемами ведення хворих даної категорії. Перспективним напрямом у діагностиці та оцінці результатів лікування оніхомікозів є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) [Сергеев, 2007];