

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ У СОБАК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ АНКИЛОЗА

Кафедра ортопедической стоматологии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел. (861) 253-19-72. E-mail: sergeyxxx89@bk.ru

Проведен сравнительный анализ результатов компьютерной томографии (КТ) височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) у экспериментальных животных (собак) при ограничении движений нижней челюсти. Выявлены структурные изменения костной, хрящевой тканей и размера суставной щели ВНЧС. Полученные результаты на компьютерных томограммах ВНЧС достоверно подтвердили меньшую степень выраженности патологических изменений при применении транскраниальной электростимуляции (ТЭС-терапии) у собак.

Ключевые слова: компьютерная томография, височно-нижнечелюстной сустав, анкилоз, ТЭС-терапия.

A. N. SIDORENKO, V. V. ERICHEV, N. V. LAPINA, R. A. SIDORENKO, I. N. PONOMARENKO

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF COMPUTER TOMOGRAPHY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINTS WITH THE DOGS IN EXPERIMENTAL ANKYLOSIS MODELING

The department of orthopaedic stomatology of the state budgetary educational institution of the higher vocational training «The Kuban state medical university» of the Ministry of health of the Russian Federation, Russia, 350063, Krasnodar, 4, Sedin street, tel. (861) 253-19-72. E-mail: sergeyxxx89@bk.ru

The comparative analysis of the results of computer tomography (CT) of temporal-mandibular joints (TMJs) with experimental animal (dogs) having movement limitation of mandible has been carried out. Structural changes of osseous, cartilage tissues and the size of joint glottis of TMJs have been revealed. The results obtained on computer tomograms of TMJs gave authentically confirmed lower degree of manifestation of pathologic changes when transcranial electrostimulation (TES-therapy) with dogs was employed.

Key words: computer tomography, temporomandibular joint, ankylosis, TES-therapy.

Введение

Диагностика и лечение больных с анкилозом височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) по своей актуальности занимают особое место среди проблем современной стоматологии. Стойкие изменения в челюстно-лицевой области, вызванные анкилозом ВНЧС, приводят к полной или почти полной неподвижности нижней челюсти, нарушению ее роста, изменениям в жевательной мускулатуре, а также нарастающей с возрастом деформации прилежащих отделов лицевого скелета [2]. На сегодняшний день отсутствует единая точка зрения на этиологию, патогенез и методы лечения заболеваний ВНЧС, при этом многочисленные методы лечения анкилоза ВНЧС в основном направлены на хирургическое лечение [2, 4, 8]. Для адекватной оценки методов восстановительной оперативной терапии и изучения патогенеза данного заболевания представляет интерес моделирование анкилоза ВНЧС у экспериментальных животных хирургическим методом [5, 6, 7]. Между тем этиопатогенез ранних стадий заболевания обуславливает подходы к лечению с использованием неинвазивных методов лечения данной патологии, в связи с чем оценка состояния костной, хрящевой тканей и суставной щели экспериментальных животных при моделировании у них анкилоза ВНЧС (путем нехирургического ограничения движений нижней челюсти) актуальна с позиций поиска адекватных патогенетически значимых консер-

вативных методов лечения. В этой связи представляет интерес метод транскраниальной электростимуляции (ТЭС-терапии), предложенный профессором В. П. Лебедевым и обладающий иммуномодулирующим, обезболивающим, противовоспалительным, релаксирующим, антистрессорным и репаративным эффектами [1].

Цель исследования – провести сравнительный анализ компьютерной томографии височно-нижнечелюстных суставов у собак при экспериментальном моделировании анкилоза.

Материалы и методы

Моделирование анкилоза ВНЧС проводили на 35 беспородных половозрелых собаках обоего пола массой от 12 до 15 кг.

Все животные были разделены на 3 группы: I группа (n=15) – основная, без проведения ТЭС-терапии, которую делили по длительности ограничения в ВНЧС на 2 подгруппы: 1-я подгруппа (n=5) – 45 суток ограничения в ВНЧС, 2-я подгруппа (n=5) – 90 суток ограничения в ВНЧС. II группа (n=15) – сравнения, с проведением ТЭС-терапии, которую также разделили по длительности ограничения в ВНЧС на 2 подгруппы: 1-я подгруппа (n=5) – 45 суток ограничения в ВНЧС), 2-я подгруппа (n=5) – 90 суток ограничения в ВНЧС. III группа (n=5) – контрольная, которую составили интактные собаки.

Методы и приемы обращения с животными в данном исследовании соответствовали статье 9 Закона РФ от 1.12.1999 г. «О защите животных от жестокого обращения». Ограничение движений нижней челюсти осуществляли с помощью устройства нашей конструкции [3] (противоположно расположенных цельнолитых коронок на клыках с расположенной между ними ограничивающей пластины. Под внутривенным наркозом зоветила из расчета 2,5–8 мг/кг металлические коронки припасовывали и фиксировали на цемент, а между ними укреплялась ограничивающая металлическая пластина).

ТЭС-терапию проводили при помощи аппарата «Трансаир-01» (г. Санкт-Петербург) через игольчатые электроды, вводимые подкожно в лобной области (катод) и области сосцевидных отростков (анод). На электроды постепенно подавали биполярный импульсный ток с частотой 70 Гц, длительностью импульса 3,75 мс. Первый сеанс ТЭС-терапии продолжался 30 минут при силе тока 0,5 мА. Последующие сеансы по 40 минут. Силу тока с каждым сеансом увеличивали на 0,3 мА. К десятому сеансу ТЭС-терапии силу тока доводили до 3 мА.

Исследования ВНЧС у собак проводили в положении центральной окклюзии на компьютерном томографе «GE Light Speed» («General Electric», США) в режиме спирального сканирования, напряжение 120 кВ, ток до 100 мА, толщина среза 1,25 мм, шаг сканирования 1,25 мм. Время оборота трубки – 1 секунда. Морфометрический анализ КТ ВНЧС в сагиттальной проекции в положении центральной окклюзии проводился по комбинированной методике Ю. А. Петросова (2007).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли общепринятыми методами с вычислением среднеарифметических (М) и относительных (Р) величин, средней ошибки средней арифметической (м). Статистический обсчет данных проводили на персональном компьютере «Pentium-4» с использованием программы «Statistica-6.0».

Результаты исследования и обсуждение

Анализируя компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции на 45-е сутки ограничения движе-

ний нижней челюсти, выявили, что у собак I группы (основной) 1-й подгруппы без применения ТЭС-терапии нижнечелюстная ямка височной кости была уплощена и имела эллипсовидную форму. Глубина нижнечелюстной ямки составляла $4,4 \pm 0,07$ мм. Кортикальные пластинки сочлененных суставных поверхностей были истончены и четко прослеживались только в переднем и среднем отделах, а в заднем отделе ВНЧС они имели размытые, нечеткие контуры (рис. 1).

Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки височной кости в переднем отделе составляла $0,5 \pm 0,01$ мм, в среднем – $0,8 \pm 0,02$ мм, а в заднем отделе – $0,4 \pm 0,01$ мм.

Суставная щель была неравномерно сужена и определялась на всем протяжении ВНЧС. Ширина переднего отдела суставной щели (L_1) составляла $0,5 \pm 0,01$ мм, верхней (L_3) – $0,5 \pm 0,01$ мм, задней (L_2) – $0,4 \pm 0,01$ мм. Суставная головка нижней челюсти представлялась уплощенной, имела эллипсовидную форму и смещалась в задний отдел ВНЧС. Сагиттальный размер суставной головки был уменьшен и составлял $7,3 \pm 0,04$ мм.

Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем отделе составляла $0,5 \pm 0,01$ мм, в среднем – $0,8 \pm 0,03$ мм, в заднем отделе – $0,4 \pm 0,01$ мм. Плотность костной ткани в субкортикальных отделах нижнечелюстной ямки и суставной головки была сниженной и составляла $496 \pm 17,78$ ед. Н.

Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции на 45-е сутки ограничения движений нижней челюсти у собак II группы (сравнения) 1-й подгруппы с применением ТЭС-терапии показали, что нижнечелюстная ямка височной кости имела эллипсовидную форму и ее глубина составляла $4,9 \pm 0,07$ мм (рис. 2).

Кортикальная пластинка сочлененных суставных поверхностей четко прослеживалась на всем протяжении ВНЧС. Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки височной кости в переднем отделе составляла $0,6 \pm 0,02$ мм, в среднем – $1,0 \pm 0,04$ мм, в заднем отделе – $0,6 \pm 0,01$ мм. Суставная щель была сужена и определялась на всем протяжении ВНЧС.

Ширина переднего отдела суставной щели (L_1) составляла $0,6 \pm 0,01$ мм, верхнего (L_3) – $0,9 \pm 0,01$ мм,

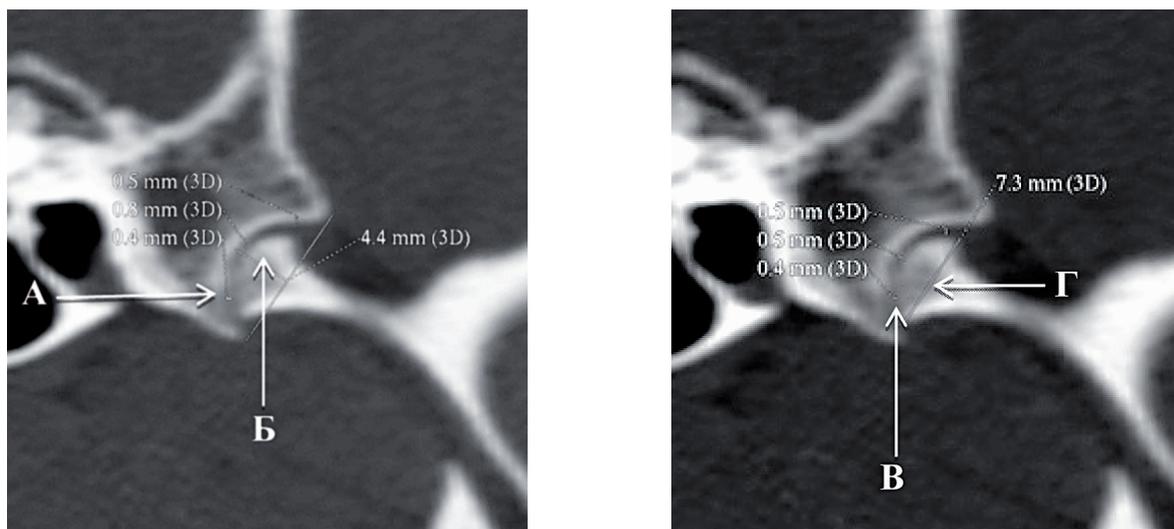


Рис. 1. Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции экспериментальной собаки на 45-е сутки ограничения движений нижней челюсти без применения ТЭС-терапии с линейными измерениями:

А – толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки; Б – глубины нижнечелюстной ямки; В – суставной щели; Г – сагиттального размера суставной головки

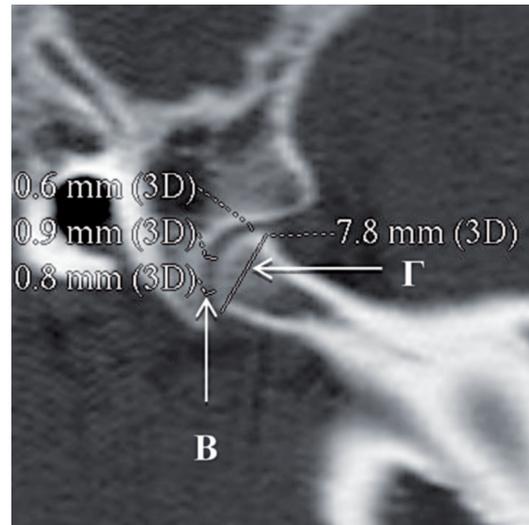
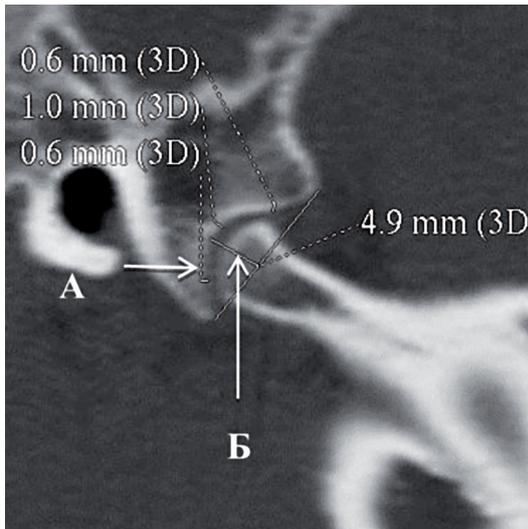


Рис. 2. Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции экспериментальной собаки на 45-е сутки ограничения движений нижней челюсти на фоне проведения ТЭС-терапии с линейными измерениями:
 А – толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки; Б – глубины нижнечелюстной ямки; В – суставной щели; Г – сагиттального размера суставной головки

заднего (L_2) – $0,8 \pm 0,01$ мм. Суставная головка нижней челюсти имела эллипсоидную форму и незначительно была смещена в задний отдел ВНЧС. Сагиттальный размер суставной головки – $7,8 \pm 0,02$ мм. Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем отделе – $0,7 \pm 0,01$ мм, в среднем – $0,9 \pm 0,01$ мм, а в заднем отделе – $0,8 \pm 0,02$ мм. Плотность костной ткани в субкортикальных отделах нижнечелюстной ямки и суставной головки была снижена и составляла в среднем $576,00 \pm 8,86$ ед. Н (Хаунсфилда).

Проведенный нами анализ спиральных компьютерных томограмм ВНЧС в сагиттальной проекции на 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти у собак I группы (основной) 2-й подгруппы без применения ТЭС-терапии выявил следующие изменения: нижнечелюстная ямка височной кости была более уплощена и имела эллипсоидную форму, её глубина составляла $3,2 \pm 0,02$ мм (рис. 3).

Кортикальная пластинка нижнечелюстной ямки была истончена и прослеживалась лишь в переднем и

среднем отделах, а в заднем отделе ВНЧС она дифференцировалась нечетко.

Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки височной кости уменьшалась и в переднем отделе ВНЧС составляла $0,4 \pm 0,02$ мм, в среднем – $0,6 \pm 0,01$ мм, а в заднем отделе – $0,4 \pm 0,02$ мм.

Суставная щель визуализировалась неравномерно суженной на всем протяжении ВНЧС. Ширина передней суставной щели (L_1) составляла $0,3 \pm 0,02$ мм, верхней (L_2) – $0,5 \pm 0,02$ мм, задней (L_2) – $0,3 \pm 0,01$ мм. Суставная головка нижней челюсти имела эллипсоидную форму и смещалась в задний отдел ВНЧС за счет уплощения нижнечелюстной ямки.

Сагиттальный размер суставной головки уменьшился и не превышал $6,4 \pm 0,07$ мм.

Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем отделе составляла $0,5 \pm 0,01$ мм, в среднем – $0,5 \pm 0,02$ мм, а в заднем отделе – $0,3 \pm 0,01$ мм. Плотность костной ткани в субкортикальных отделах суставных поверхностей

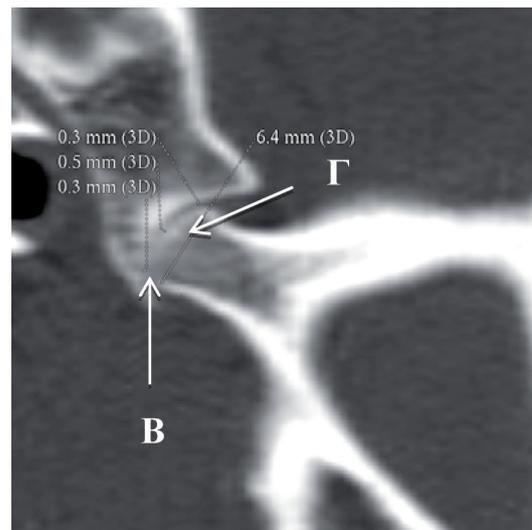
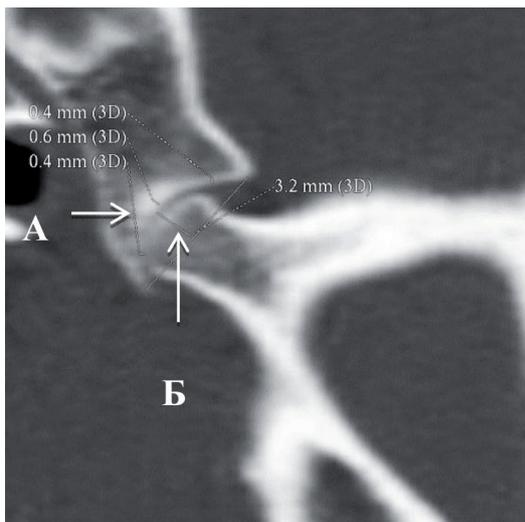


Рис. 3. Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции экспериментальной собаки на 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти без применения ТЭС-терапии с линейными измерениями:
 А – толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки; Б – глубины нижнечелюстной ямки; В – суставной щели; Г – сагиттального размера суставной головки

нижнечелюстной ямки и суставной головки в среднем составляла $430,0 \pm 9,08$ ед. Н.

Изучение спиральных компьютерных томограмм ВНЧС в сагиттальной проекции на 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти у собак II группы (сравнения) 2-й подгруппы с проведением ТЭС-терапии выявило, что нижнечелюстная ямка височной кости была уплощена и имела эллипсовидную форму, ее глубина составляла $3,4 \pm 0,02$ мм (рис. 4).

Кортикальная пластинка нижнечелюстной ямки истончена, четко прослеживалась в переднем и среднем отделах ВНЧС, а в заднем отделе имела размытые, нечеткие контуры. Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки височной кости в переднем отделе составляла $0,5 \pm 0,01$ мм, в среднем – $0,7 \pm 0,02$ мм, а в заднем отделе – $0,4 \pm 0,01$ мм.

Суставная щель неравномерно сужена и прослеживалась на всем протяжении ВНЧС. Ширина переднего отдела суставной щели (L_1) составляла $0,5 \pm 0,02$ мм, верхнего (L_3) – $0,7 \pm 0,02$ мм, заднего (L_2) – $0,4 \pm 0,01$ мм.

Суставная головка умеренно смещена в задний отдел ВНЧС. Сагиттальный размер суставной головки составлял $6,5 \pm 0,11$ мм.

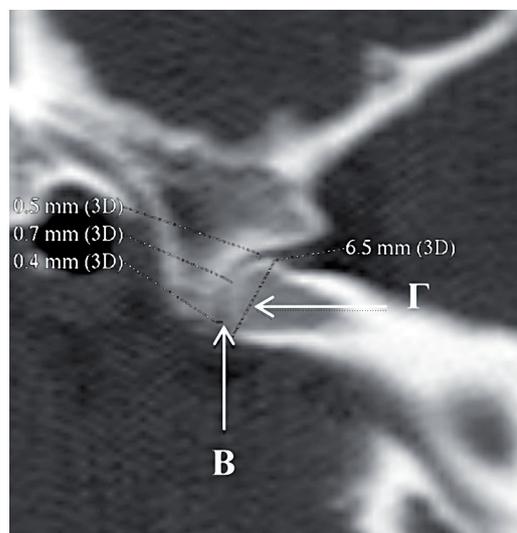
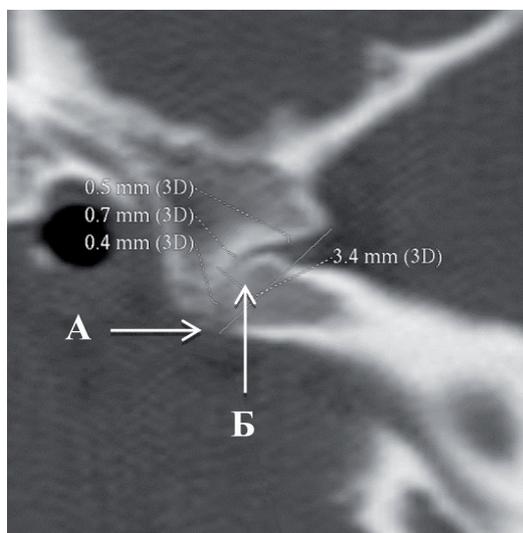


Рис. 4. Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции экспериментальной собаки на 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти на фоне проведения ТЭС-терапии с линейными измерениями:

А – толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки; Б – глубины нижнечелюстной ямки; В – суставной щели; Г – сагиттального размера суставной головки

Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем отделе составляла $0,7 \pm 0,02$ мм, в среднем – $0,6 \pm 0,02$ мм, а в заднем отделе – $0,4 \pm 0,01$ мм. Плотность костной ткани в субкортикальных отделах суставных поверхностей нижнечелюстной ямки и суставной головки в среднем соответствовала $563,0 \pm 5,39$ ед. Н.

Результаты проведенного нами исследования компьютерных томограмм ВНЧС у собак I группы (основной) 1-й подгруппы с экспериментальной моделью фиброзного анкилоза без применения ТЭС-терапии на 45-е сутки ограничения движений нижней челюсти выявили закономерную тенденцию выраженности патологических изменений в ВНЧС. Наблюдались уменьшение размера глубины нижнечелюстной ямки на 1,3 мм (22,8%); уменьшение толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС на 0,3 мм (37,5%), 0,5 мм (38,5%), 0,4 мм (50%) соответственно в сравнении с измерениями нижнечелюстных ямок у собак контрольной груп-

пы. Ширина передней (L_1), верхней (L_3) и задней (L_2) рентгеновских суставных щелей также была уменьшена на 0,3 мм (37,5%), 0,5 мм (50%), 0,6 мм (60%) соответственно в сравнении с контрольной группой собак вследствие дистрофических изменений и истончения суставного диска. Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС была уменьшена на 0,4 мм (44,5%), 0,5 мм (38,5%), 0,5 мм (55,6%) соответственно, чем в норме. Сагиттальный размер суставной головки нижней челюсти уменьшился на 0,7 мм (8,75%). Визуализировалось снижение плотности губчатого вещества костной ткани на 31,3%, что в среднем составляло $496,0 \pm 17,78$ ед. Н, за счет дегенеративных изменений костного мозга.

У собак II группы (сравнения) 1-й подгруппы при проведении ТЭС-терапии на 45-е сутки ограничения движений нижней челюсти патологические изменения в ВНЧС имели менее выраженный характер. Линейные измерения глубины нижнечелюстных ямок показали, что их глубина на 0,5 мм (8,8%) была больше, чем у собак I группы (основной) 1-й подгруппы без применения ТЭС-терапии. Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки в переднем, среднем и зад-

нем отделах ВНЧС была больше на 0,1 мм (12,5%), 0,2 мм (15,4%), 0,2 мм (25%) соответственно, чем у собак I группы (основной) 1-й подгруппы. Ширина передней (L_1), верхней (L_3) и задней (L_2) рентгеновских суставных щелей ВНЧС была менее сужена: на 0,1 мм (12,5%), 0,4 мм (40%), 0,4 мм (40%) соответственно – относительно параметров рентгеновской суставной щели у группы собак без проведения ТЭС-терапии. Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС на 0,2 мм (22,3%), 0,1 мм (7,7%), 0,4 мм (44,5%) соответственно была больше, чем у собак I группы (основной) 1-й подгруппы. Сагиттальный размер суставных головок уменьшился на 0,7 мм (8,75%) в сравнении с контрольной группой, но был больше на 0,5 мм (6,25%), чем у собак без проведения ТЭС-терапии. Плотность губчатого вещества костной ткани была выше на 11,1%, чем у собак I группы (основной) 1-й подгруппы, и в среднем составляла $576,00 \pm 8,86$ ед. Н.

Проведенный нами анализ компьютерных томограмм ВНЧС у собак I группы (основной) 2-й подгруппы с ограничением движений нижней челюсти без применения ТЭС-терапии на 90-е сутки эксперимента выявил нарастание выраженности патологического процесса в ВНЧС в виде значительного уменьшения размера глубины нижнечелюстной ямки: на 2,5 мм (43,9%) относительно контрольной группы собак. При сохраняющейся неподвижности в ВНЧС выявилось значительное уменьшение толщины кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС на 0,4 мм (50%), 0,7 мм (53,8%), 0,4 мм (50%) соответственно относительно параметров контрольных значений. Происходило сужение передней (L_1), верхней (L_3) и задней (L_2) рентгеновских суставных щелей на 0,5 мм (62,5%), 0,5 мм (50%), 0,7 мм (70%) соответственно в сравнении с контрольной группой собак, более значительное в заднем отделе за счет атрофических изменений суставного диска, его истончения, еще большего сближения суставных поверхностей и, соответственно, уменьшения рентгеновской суставной щели. Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС была уменьшена на 0,4 мм (44,5%), 0,8 мм (61,5%), 0,6 мм (66,7%) соответственно, чем в норме. Сагиттальный размер суставной головки уменьшился на 1,6 мм (20%). Присоединились проявления остеопороза в губчатом веществе костной ткани нижнечелюстной ямки и суставной головки ВНЧС, которые у собак основной группы стали определяться визуально, а при измерении плотности губчатого вещества костной ткани нижнечелюстной ямки и суставной головки она снизилась на 40,6% от контрольных значений и в среднем составляла $430,0 \pm 9,08$ ед. Н.

У собак I группы (сравнения) 2-й подгруппы с ограничением движений нижней челюсти при проведении ТЭС-терапии на 90-е сутки эксперимента патологические изменения в ВНЧС были менее выражены и характеризовались более высокими показателями размера глубины нижнечелюстной ямки, которые на 0,2 мм (3,5%) были выше показателей, чем у собак I группы (основной) 2-й подгруппы без применения ТЭС-терапии.

Толщина кортикальной пластинки нижнечелюстной ямки в переднем, среднем отделах ВНЧС на 0,1 мм (13,8%), 0,1 мм (7,6%) соответственно была больше относительно параметров у собак I группы (основной) 2-й подгруппы, а в заднем отделе она не изменилась. Ширина передней (L_1), верхней (L_3) и задней (L_2) рентгеновских суставных щелей ВНЧС была менее сужена: на 0,2 мм (25%), 0,2 мм (20%), 0,1 мм (10%) соответственно относительно размеров рентгеновской суставной щели у собак I группы (основной) 2-й подгруппы. Толщина кортикальной пластинки суставной головки в переднем, среднем и заднем отделах ВНЧС на 0,2 мм (22,3%), 0,1 мм (7,7%), 0,1 мм (11,1%) соответственно была больше, чем у собак I группы (основной) 2-й подгруппы. Сагиттальный размер суставных головок на 0,1 мм (1,3%) был больше, чем у собак без проведения ТЭС-терапии. Плотность губчатого вещества костной ткани была на 18,4% выше, чем у собак I группы (основной) 2-й подгруппы и в среднем составляла $563,00 \pm 5,39$ ед. Н.

При сравнительном анализе компьютерных томограмм ВНЧС в сагиттальной проекции у собак I группы (основной) без проведения ТЭС-терапии отмечалась

закономерность выраженности патологического процесса в ВНЧС в виде нарастания изменений в зависимости от сроков ограничения движений нижней челюсти на 45-е, 90-е сутки. Визуализировались уплощение нижнечелюстной ямки височной кости, истончение кортикальной пластинки суставных поверхностей, неравномерное сужение рентгеновской суставной щели, уменьшение сагиттального размера суставной головки нижней челюсти, снижение плотности костной ткани губчатого вещества в субкортикальных отделах нижнечелюстной ямки височной кости и суставной головки нижней челюсти как проявления остеопороза и дегенерации костной ткани, а также истончения и деформации костных балок. Неравномерное сужение суставной щели связано с дистрофией и дегенеративными изменениями суставного диска, истончением хрящевой ткани и, соответственно, сближением суставных поверхностей и формированием анкилоза. При визуальном сравнении компьютерных томограмм ВНЧС на заданных сроках ограничения нижней челюсти наибольшие патологические изменения проявлялись у собак II группы (основной) 2-й подгруппы на 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти.

На рисунке 5 отображены показатели изменения ширины суставной щели на 45-е и 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти без применения ТЭС-терапии и на фоне проведения ТЭС-терапии.

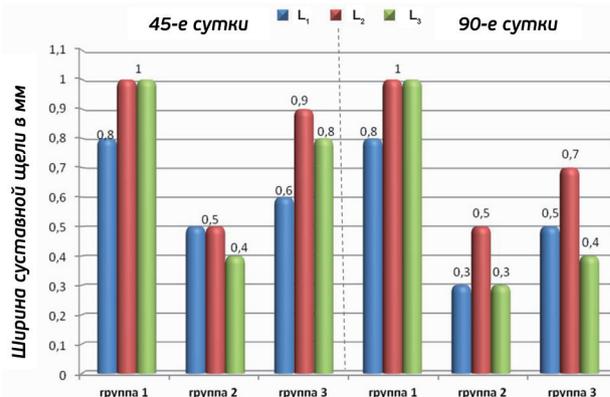


Рис. 5. Показатели изменения ширины суставной щели на 45-е и 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти: 1 – контрольная группа; 2 – без применения ТЭС-терапии; 3 – на фоне проведения ТЭС-терапии

Анализ компьютерных томограмм ВНЧС в сагиттальной проекции у собак II группы (сравнения) на фоне проведенной ТЭС-терапии на 45-е, 90-е сутки ограничения движений нижней челюсти показал, что патологические изменения в ВНЧС имели меньшую степень выраженности. Нижнечелюстная ямка височной кости была менее уплощена, толщина кортикальной пластинки суставных поверхностей была больше. Сагиттальный размер суставной головки нижней челюсти имел больший размер, чем у собак I группы (основной) без проведения ТЭС-терапии. Рентгеновская суставная щель была менее сужена и сохранялась на всем протяжении ВНЧС. Плотность костной ткани в субкортикальных отделах нижнечелюстной ямки височной кости и суставной головки нижней челюсти была больше, чем у собак без проведения ТЭС-терапии.

Таким образом, на основании проведенного нами анализа компьютерных томограмм ВНЧС у собак с

экспериментальной моделью фиброзного анкилоза ВНЧС установлено, что в I (основной) экспериментальной группе без проведения ТЭС-терапии в зависимости от сроков ограничения движений нижней челюсти на 45-е, 90-е сутки определялись выраженные дистрофические и дегенеративные изменения в костной и хрящевой тканях ВНЧС. Полученные результаты исследования КТ ВНЧС у собак II группы (сравнения) с проведением ТЭС-терапии достоверно подтвердили значительно меньшую степень выраженности патологических изменений в ВНЧС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева И. Н., Акишина И. В. Транскраниальная электро-стимуляция // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – Т. 7. № 1. – С. 22–27.
2. Петросов Ю. А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. – 304 с.
3. Устройство для получения модели анкилозов височно-нижнечелюстных суставов в эксперименте на животных: пат.

№ 76793 Рос. Федерации / А. Н. Сидоренко, Р. А. Сидоренко, В. В. Еричев, А. Х. Каде, В. П. Бойко. Заявка № 2008119969/22. от 20.05.2008. Бюл. № 28 от 10.10.2008.

4. Хватова В. А. Клиническая гнатология. – М.: Медицина, 2005. – 296 с.
5. Cheung L. K., Shi X. J., Zheng L. W. Surgical induction of temporomandibular joint ankylosis: an animal model // J. oral. maxillofac. surg. – 2007. – Vol. 65. № 5. – P. 993–1004.
6. Miyamoto H., Kurita K., Ogi N., Ishimaru J. I., Goss A. N. Effect of limited jaw motion on ankylosis of the temporomandibular joint in sheep // Br. j. oral. maxillofac. surg. – 2003. – Vol. 38. № 2. – P. 148–153.
7. Oztan H. Y. The role of trauma on temporomandibular joint ankylosis and mandibular growth retardation: an experimental study // J. craniofac. surg. – 2004. – Vol. 15. № 2. – P. 274–282.
8. Regev E., Koplewitz B. Z., Nitzan D. W., Bar-Ziv J. Ankylosis of the temporomandibular joint as a sequela of septic arthritis and neonatal sepsis // Pediatr. infect. dis. j. – 2003. – Vol. 22. № 1. – P. 99–101.

Поступила 29.05.2013

С. В. СИРАК¹, И. М. БЫКОВ², А. Г. СИРАК¹, Л. В. АКОПОВА²

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ЭЛИКСИРОВ

¹Кафедра стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Россия, 355000, г. Ставрополь, ул. Мира, 310, тел. (8652) 350551. E-mail: sergeysirak@yandex.ru;
²кафедра фундаментальной и клинической биохимии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4

В статье приводятся результаты исследования эффективности зубных эликсиров и ополаскивателей при лечении воспалительных заболеваний пародонта у 425 детей в возрастных группах 6, 12 и 15 лет. Используются индексы гигиены Грина-Вермильона, индекс РМА; пробы Писарева-Шиллера; индекс кровоточивости по Muhlemann (1971). Установлена высокая эффективность разработанного зубного эликсира «Боявит» по сравнению с существующими аналогами, что позволяет добиться повышения эффективности оказываемой помощи на 35,8% по сравнению с традиционными способами лечения.

Ключевые слова: зубной эликсир, профилактика, болезни пародонта.

S. V. SIRAK¹, I. M. BYKOV², A. G. SIRAK¹, L. V. AKOPOVA²

PREVENTION INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES USING THE ELIXIR OF TOOTH

¹Department of dentistry SEI HPE «Stavropol state medical university»
Ministry of health of the Russian Federation,
Russia, 355000, Stavropol, street. Mira, 310, tel. (8652) 350551. E-mail: sergejsirak@yandex.ru;
²department of fundamental and clinical biochemistry state budget institution of higher education
«Kuban state medical university» of the Ministry of health of the Russian Federation,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4

Results of research of efficiency of dental elixirs and conditioners are resulted at treatment of inflammatory diseases parodontal at 425 children in age groups 6, 12 and 15 years. Indexes of hygiene of Green-Vermilione, index PMA are used; Pisarev-Schiller's tests; an index on Muhlemann (1971). High efficiency of developed dental elixir «Bojavit» is established in comparison with existing analogues that allows to achieve increase of efficiency of the rendered help on 35,8 % in comparison with traditional ways of treatment.

Key words: a dental elixir, preventive maintenance, illnesses parodontic.