

таллов в полости рта провоцирует большую чувствительность организма к Cr и Ni. Разница в реакции на элементы Ag, Mn, Mg, Zn в контрольной и опытной группах была незначительной.

Из результатов исследования следует, что зубные протезы, изготовленные с помощью лазерной сварки, в меньшей степени способствуют возникновению аллергических реакций на металлические включения, что говорит об их большей биосовместимости по сравнению с традиционными паяными.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

С. А. Наумович¹, С. А. Батище², Г. А. Берлов¹

¹Минский государственный медицинский институт, г. Минск

²Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси, г. Минск

Лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе требует применения комплексного ортопедо-хирургического метода лечения, который включает: хирургическую подготовку альвеолярного отростка (операция компактостеотомии; ортодонтическое лечение; протетические мероприятия по показаниям. В литературе описаны следующие методики подготовительных хирургических операций: решетчатой компактостеотомии, заключающейся в множественных перфорациях кортикального слоя челюсти; ленточной; комбинации решетчатой и ленточной компактостеотомии, которые производятся с помощью бора.

Цель нашей работы –разработка методики лазерной компактостеотомии. Эксперименты выполнены на 16 беспородных собаках. Под внутривенным наркозом 1,0 % раствора тиопентала натрия 20–35 мл проводили ослабление кортикальной пластинки импульсно–периодическим лазером АИГ: Nd с мощностью 100 Вт. Межкорневую остеотомию у собак проводили в области 321 | 123 зубов. Раневая поверхность обрабатывалась 3 % раствором перекиси водорода и 1 % настойкой йода. На участке 321 | 123 зубов делали 8 перфораций. С нижней челюсти получали оттиск для изготовления ортодонтического аппарата – цельнолитой каппы.

Второй этап комбинированного лечения заключается в ортодонтической коррекции аномалии зубочелюстной системы. На 7–8-е сутки после компактостетомии на 321 | 123 зубы собакам фиксировали цельнолитую каппу фосфатцементом под внутривенным наркозом 1,0 % раствора тиопентала натрия 15–20 мл. Разобщение высоты прикуса проводилось на 1 см. Воздействие ортодонтического аппарата на костную ткань проводили в течение 7 дней. С 14 дня после операции проводилось облучение участков в области 321 | 123 зубов излучением гелий–неонового лазера с длиной волны 632,8 нм и плотностью потока мощности 120–140 мВт/см² и излучением гелий–кадмиевого лазера с длиной волны 441,6 нм и плотностью потока мощности 80–100 мВт/см². Экспозиция воздействия комбинированного облучения на поле в области проекции корня зуба составляет 0,5–1 мин при количестве процедур 10 на 1 курс в ретенционном периоде.

МОДЕЛЬ НЕКРОЗА ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

А. М. Лисенкова, И. С. Манак, Д. В. Ушаков

Белорусский государственный университет, г. Минск

В последние годы во всех промышленно развитых странах отмечается рост образования узлов в щитовидной железе, на фоне которого часто развивается рак. Клинические проявления рака щитовидной железы очень разнообразны. Папиллярный рак - наиболее часто встречающийся из всех злокачественных опухолей щитовидной железы. Он представляет собой узел из множества кист, заполненных ветвящимися опухолевыми сосочками. Создание физических и математических моделей некроза опухолей щитовидной железы несомненно полезно для выбора оптимального режима лечения.

В работе предложена упрощенная физическая модель опухоли щитовидной железы и математическая модель для расчета ее гипертермии под воздействием низкоинтенсивного лазерного излучения ИК диапазона. Рассматривалась первая стадия рака: опухоль без метастазов, без прорастания в капсулу щитовидной железы, размер опухоли менее 1 см. При построении модели