

*Л. И. МАТЮШЕВ<sup>1</sup>, Т. Б. ЛЮДЧИК<sup>1</sup>, Н. В. НАСИБЯНЦ<sup>2</sup>, Т. М. ЮРАГА<sup>2</sup>, А. С. АРТЮШКЕВИЧ<sup>1</sup>,  
А. И. ХОРОВЕЦ<sup>2</sup>*

## **ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ**

*<sup>1</sup> Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

**Актуальность.** В настоящее время сохраняется тенденция к увеличению остеонекрозов, выявляемых при обследовании ротовой полости стоматологических пациентов. Число госпитализаций пациентов с изучаемой патологией по годам демонстрирует стабильный и неуклонный рост, начиная от 4/51 (7,6 %) в 2019 году, возрастая до 157/326 (48,3 %) за последние 5 лет по данным [Людчик Т.Б., Насибянец Н.В., Юрага Т.М и др, 2024]. Вопросы безопасности и токсичности фармакологических лекарственных средств и схем, применяемых для лечения пациентов, представляют научный и медицинский интерес исследователей рассматриваемой патологии. Вышеизложенное обосновывает целесообразность выполняемых исследований, что требует разработки новых методов медицинской профилактики вторичных воспалительных осложнений при остеонекрозах челюсти.

**Цель.** Создать экспериментальную модель остеонекроза челюстей на лабораторных животных (крысы).

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования выполнены на лабораторных животных (n=17), нелинейных, половозрелых крысах – самцах, массой 200-300

**ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
« ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ – МЕДИЦИНЕ »**

---

граммов, в возрасте от 6-12 месяцев на базе вивария НИЛ НИИ ЭиКМ БГМУ, в соответствии с принципами, изложенными в постановлении Межпарламентской ассамблеи государств-участников Содружества независимых государств от 31.10.2007 № 29-17 «О модельном законе «Об обращении с животными». В установочном ряде опытов были апробированы различные варианты моделей: «остеонекроз химический» (едкий натр NaOH); «остеонекроз асептический» (спирт этиловый (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)). Особое внимание было уделено модели «остеонекроз септический-травматический» в сочетании золендроновой кислоты с последующим удалением 2 зубов нижней челюсти крысы. В серии опытов была использована золендроновая кислота, производства «Белмедпрепараты», Республика Беларусь, в форме лиофилизированного порошка во флаконах по 4 мг. В серии опытов применяли различные дозы золендроновой кислоты – 80 мг/кг, 100 мг/кг внутривенно 2 раза в неделю. В качестве контроля вводили физиологический раствор из расчета 0,18 мг на 1,0 кг по аналогичной схеме. При внутривенном введении в хвостовую вену использовали 0,3 мг раствора золендроновой кислоты 1 раз в неделю, четырехкратно.

**Результаты.** Состояние животных контролировали ежедневно (активность, вялость, сонливость и т.д.). При проведении установочной серии опытов зафиксирована гибель животных в течении первой недели после введение золендроновой кислоты 80 мг/кг, 100 мг/кг, что свидетельствовало о токсическом эффекте лекарственного средства. В этой связи дальнейшие экспериментальные исследования для отработки лабораторной модели были выполнены по варианту внутривенного введения 0,3 мг раствора золендроновой кислоты. На 2-й неделе эксперимента под наркозом у животных удаляли первые правые нижние моляры. Спустя 4 недели после начала эксперимента крыс выводили из опыта для забора материала. Морфологические исследования проводились в 2-х сериях опытов. До удаления зуба наблюдалось следующая морфологическая картина: при анализе микропрепаратов на 2-ой неделе у животных, получавших золендроновую кислоту, выявлены множественные участки остеобластокластической резорбции костных балок и умеренная лейкоцитарная инфильтрация с преобладанием нейтрофильных сегментоядерных гранулоцитов; на 4-ой неделе эксперимента в группе животных, получавших золендроновую кислоту, отмечались выраженные признаки деструкции костных балок и диффузная лейкоцитарная инфильтрация с преобладанием нейтрофильных сегментоядерных гранулоцитов, присутствовали множественные очаги остеобластокластической резорбции костных балок. Во все сроки эксперимента в группе интактного контроля костная ткань сохраняла нормальное гистологическое строение.

**Заключение.** В результате выполненных экспериментальных исследований был обоснован оптимальный вариант лабораторной модели остеонекроза челюстей, подтвержденный выраженными патогистологические изменения костных балок.