

скелета. В ядрах клеток усиливается гетерохроматизация. Отдельные клетки подвергаются апоптозу, в результате чего в образующейся костной ткани появляются «ниши» неминерализованного матрикса. Ультроструктурные особенности формирующихся остеоцитов, состояние окружающего их костного матрикса, специфика образования остеоцитарных лакун отражают замедление в зонах остеогенеза процессов трансформации остеобластов в остеоциты.

Динамика меченых клеток в различные интервалы времени после введения ^3H -тимидина свидетельствует о снижении темпов дифференцировки остео-

бластов и трансформации их в остеоциты у экспериментальных животных. Установлена также тенденция к снижению индекса мечения ^3H -тимидином остеогенных клеток в эпифизах и метафизах. Отмечено уменьшение, по сравнению с контролем, включения ^3H -глицина в остеогенные клетки и костный матрикс.

Полученные нами данные свидетельствуют, что снятие опорной нагрузки с задних конечностей приводит к замедлению скорости дифференцировки остеогенных клеток и снижению интенсивности остеопластических процессов.

УДК 616.314-002-085.242.076

© Рябоконь Е.Н., Катурова Г.Ф., Северин Н.Ф., Баглык Т.В., Стебляно Л.В., 2010

ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ФТОРА В МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ТКАНЯХ

Рябоконь Е.Н., Катурова Г.Ф., Северин Н.Ф., Баглык Т.В., Стебляно Л.В.

Харьковский национальный медицинский университет

Одним из перспективных методов исследования биологических объектов является метод элементного анализа на пучках тяжёлых заряженных частиц. Этот метод с большой точностью позволяет определить количественные показатели содержания отдельных микроэлементов в твёрдых тканях зубов на различной глубине.

Целью данного исследования явилось изучение с помощью метода элементного анализа интенсивности послойного накопления фтора в твёрдых тканях зубов на различной глубине в зависимости от состава и способа применения фторсодержащих препаратов для лечения и профилактики острого начального кариеса постоянных зубов.

Объектом исследования служили 14 премоляров верхних челюстей с очагами деминерализации эмали, подлежащие удалению по ортодонтическим показаниям. После проведения профессиональной гигиены без использования фторсодержащих зубных паст указанные зубы в полости рта витально, согласно методике применения, обрабатывали лечебно-профилактическими средствами - фтористым лаком и фторсодержащим препаратом «Фторглифоскаль». Накопление фтора в зубах изучали через 3 часа после их обработки. По истечении времени, в соответствии с договорённостью с пациентом, обработанные зубы удаляли, тщательно отмывали проточной водой, 96% этиловым спиртом, дистиллированной водой и высушивали. Из каждого зуба послойно изготавливали по три продольных шлифа, ориентированных в вес-

тибуло-оральном направлении. Послойные измерения интенсивности накопления фтора проводили на шлифах, соответствующих наружной поверхности очага деминерализации, а также на глубине 80 мк и 120 мк. Всего изготовлено и изучено 42 шлифа.

Эксперимент проведён на электростатическом ускорителе в следующем режиме работы: протонный пучок диаметром 0,5 см с энергией в интервале 0,2-2,5 МэВ и током до 100 нА попадает на анализируемый образец, расположенный в камере рассеяния. Возбуждаемое излучение регистрируется полупроводниковыми сцинтилляционными детекторами. Для определения содержания фтора в тканях зуба использовали реакцию $^{19}\text{F}(p, \alpha)^{16}\text{O}$. Регистрировали γ -лучи с энергией 6,13 МэВ.

Нами установлено, что интенсивность накопления фтора во всех 3 изученных слоях образцов достоверно выше при использовании препарата «Фторглифоскаль» в сравнении с фторлаком и составляет соответственно в наружном слое $2,810 \cdot 10^{-3} \pm 0,0003$ против $1,638 \cdot 10^{-3} \pm 0,0005$; на глубине 80 мк $1,060 \cdot 10^{-3} \pm 0,0001$ против $1,578 \cdot 10^{-4} \pm 0,0002$; на глубине 120 мк $1,710 \cdot 10^{-3} \pm 0,0002$ против $1,875 \cdot 10^{-4} \pm 0,0003$.

Анализ результатов свидетельствует о том, что наибольший уровень высвобождения, проникновения и интенсивности накопления фтора, а следовательно и лечебно-профилактическая эффективность препарата, зависит от лекарственной формы и способа её введения в твёрдые ткани зуба и доказывает преимущества препарата «Фторглифоскаль».

УДК 611.018.4.52/54-019.242

© Самойленко А.А., 2010

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАНЕВОГО ОТДЕЛЯЕМОГО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ АУТОПЛАЗМЫ

Самойленко А.А.

Луганский государственный медицинский университет

По данным наших исследований (Ивченко В.К. с соавт., 2009), у пациентов старшей возрастной группы такие нарушения встретились у 12% больных после выполнения стабилизирующих операций.

Улучшение процессов регенерации в совокупности с уменьшением травматичности вмешательства особенно важно у пациентов старшей возрастной группы.

В связи с этим, целью наших исследований стало изучение раневого отделяемого при выполнении стабилизирующих операций на проксимальном отделе бедра у больных старшей возрастной группы, как материала для получения тромбоцитарного концентрата и клеток костного мозга.

Нами изучен клеточный состав венозной крови и материал внутрикостного кровотока у 15 пациентов. В Луганской диагностической лаборатории выполнялся клинический анализ содержимого мазков на гемоанализаторе "Mythic-18". Полученные цифровые данные обрабатывались методами вариационной статистики. Гематокрит раневого отделяемого был всегда ниже его уровня венозной кро-

ви ($p < 0,05$). Количество лейкоцитов в раневом отделяемом снижалось незначительно. Количество тромбоцитов значительно не отличалось от их уровня в центральном кровотоке, а иногда даже превышало их уровень. Во всех анализах раневого отделяемого на 100 клеток отмечали от 2 до 6 клеток предшественников (нормобласты, кариобласты, ретикулярные клетки).

Использование раневого отделяемого для приготовления богатой тромбоцитами плазмы имеет преимущества т.к. содержит клетки костного мозга, что может повысить эффективность влияния на репаративный остеогенез, без увеличения травматичности операции.

УДК 577.112:=617.-711-002:616-092.9

© Северина-Смирнова А.С., Лузин В.И., 2010

ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ БИОГЕННОГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ И ПЕРОРАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ «БИОМИНА» Северина-Смирнова А.С., Лузин В.И.

Луганский государственный медицинский университет

Цель работы: исследовать механическую прочность нижней челюсти при имплантации биогенного гидроксилатапатита ОК-015 в проксимальный отдел диафиза большеберцовых костей в условиях перорального применения кальцийсодержащего препарата «Биомин».

Материал и методы: Исследование проведено на 210 белых крысах-самцах с исходной массой 135-145 г, распределенных на пять групп. 1-ю группу составили интактные животные. Остальным животным на границе между проксимальным метафизом и диафизом большеберцовых костей формировали сквозной дырчатый дефект диаметром 2,2 мм. Далее животные 2-й группы более не подвергались дополнительным воздействиям. В 3-й и 5-й группе крысам в область нанесенного дефекта имплантировали ОК-015 в виде блока соответствующего диаметра. Наконец, в 4-й и 5-й группах животные получали «Биомин» внутрижелудочно через зонд в дозировке, аналогичной терапевтической для человека. По истечении сроков эксперимента (7, 15, 30, 60, 90 и 180 дней) животных декалцировали под эфирным наркозом, выделяли нижние челюсти и испытывали их при изгибающей деформации на универсальной нагрузочной машине Р-0,5. Рассчитывали удельную стрелу прогиба, разрушающий момент, предел прочности, модуль упругости и минимальную работу разрушения, после чего проводили статистическую обработку данных.

Результаты. У интактных крыс (1-я группа) в ходе наблюдения прочность нижней челюсти

возрастала. Это проявлялось в уменьшении значений разрушающего момента и минимальной работы разрушения, а также в увеличении удельной стрелы прогиба. Значения предела прочности и модуля упругости в ходе наблюдения у интактных животных практически не изменялись, поскольку для нижней челюсти крыс в условиях нагружения эти показатели обеспечиваются прочностью реза, проходящего вдоль всего края тела и несущего армирующую функцию. Во 2-й группе нанесение дефекта большеберцовой кости сопровождалось снижением механической прочности нижней челюсти, что проявлялось в первую очередь уменьшением значения минимальной работы разрушения кости. Следует полагать, что в первую очередь это связано с мобилизацией из депо (скелета) кальция, необходимого для процессов репаративной регенерации в заинтересованной кости. В 3-й группе (имплантация в дефект блока ОК-015) изменения были сходны, но проявлялись раньше и быстрее нивелировались. Вероятно, это связано с тем, что в ранние сроки помимо процессов репаративной регенерации активно протекают и процессы биодеградации имплантата. В результате образуются ионы кальция и мобилизация кальция из остальных костей скелета постепенно замедляется. Применение «Биомина» как на фоне незаполненного дефекта (4-я группа), так и при имплантации ОК-015 (5-я группа) оказывало корректирующее влияние на исследуемые показатели механической прочности нижней челюсти.

УДК 577.112:=617.-711-002:616-092.9

© Селиванова О.В., 2010

СОСТОЯНИЕ ГЛУТАТИОНОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КОНЪЮНКТИВИТЕ Селиванова О.В.

Луганский государственный медицинский университет

Наличие высоких концентраций глутатиона в слезной жидкости в физиологических условиях

можно рассматривать как важнейший элемент ее защитной функции.