

Мадатян А.В.

ОЦЕНКА ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СМЕСИ ДЛЯ ПРИОСТАНОВЛЕНИЯ КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

Научные руководители: канд. мед. наук., доц. Бутвиловский А.В.,

д-р. мед. наук., проф. Терехова Т.Н.

2-я кафедра терапевтической стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Приостановление кариеса – совокупность лечебно-диагностических мероприятий, направленных на стабилизацию имеющегося кариозного поражения. Наиболее актуальными данные мероприятия являются для временных зубов в дошкольном возрасте. В настоящее время для этой цели распространенным становится применение фторида диаминсеребра (ФДС), вызывающего выраженную стагнацию кариеса эмали и дентина. К механизмам действия данного соединения относят запечатывание дентинных канальцев серебром, кариесстатическое действие продуктов реакции ФДС с неорганическими компонентами зуба (Ag_3PO_4 , CaF_2) и антиферментное действие продуктов реакции ФДС с органическими компонентами зуба. Единственным значимым недостатком применения ФДС для приостановления кариеса является возникающее после его применения окрашивание тканей зуба. Таким образом, актуальным является разработка новых способов применения ФДС для снижения вероятности и интенсивности окрашивания обработанных зубов.

Цель: оценить цитотоксическое действие предложенной нами смеси ФДС и 10%-го раствора повидон-йода.

Материалы и методы. Объектом исследования послужила экспериментальная смесь гидроксиапатита (AC371260010, «Acros Organics»), препарата ФДС («Аргенат однокомпонентный», «ВладМиВа») и 10% раствор повидон-йода («Бетадин», «EGIS») в предложенном нами соотношении растворов ФДС и йода 1:110.

Исследования цитотоксического действия *in vitro* выполнены на первичной культуре эмбриональных фибробластов мыши (1 пассаж). Посев клеток был произведен в шестилуночные планшеты (по три лунки на каждую экспериментальную группу) с плотностью посева 5000 клеток на 1 см². Культивирование осуществлялось при 37°C, 5% CO₂ в среде, содержащей 90% DMEM (Dulbecco modified Eagle medium, модифицированная среда Дульбекко-Игла, производитель: Sigma, США), 10% FBS (Fetal bovine serum, эмбриональная телячья сыворотка, производитель: HyClone, США), 0,1% AAS (Antibiotic-antimycotic solution, раствор антибиотиков, производитель: Sigma, США). В основной группе в раствор Хэнкса добавлена 1%-ная вытяжка из образца экспериментальной смеси, в контрольных группах использовался 1%-ный раствор Хэнкса (отрицательный контроль) и 1%-ный этанол (положительный контроль). В начале исследования, на 2-е, 5-е, 8-е и 11-е сутки подсчитывали общее количество клеток в 30 мм² на дне каждой лунки.

Статистическая обработка данных проводилась методами описательной статистики и регрессионного анализа при помощи пакета анализа Microsoft Excel 2007.

Результаты и их обсуждение. В группе отрицательного контроля наблюдался близкий к линейному характер клеточной прогрессии ($R=0,995$; $F=27,97$; $p=0,013$) с уменьшением темпа прироста с 93,9% на 2-е сутки до 16,2% на 11-е сутки. В опытной серии динамика прогрессии ($R=0,91$; $F=15,0$; $p=0,03$) статистически не отличалась от контрольной серии с раствором Хэнкса, темп прироста в аналогичные сроки наблюдения снизился с 102,1% до 7,9%. В случае позитивного контроля с этанолом ($R=0,70$; $F=2,83$; $p=0,19$) лаг-фаза роста культуры клеток прекращалась на 2-5 сутки (темп прироста 61,7% и темп убыли –5,4%, соответственно) после внесения этанола в среду (рисунок), достигая минимальных значений к концу наблюдения (425).

Выводы. Исследования цитотоксического действия экспериментальной смеси свидетельствуют о том, что она не обладает цитотоксическим действием в опытах *in vitro*.