больных). У 4 больных выявлено наличие рака гортани, эти больные продолжили лечение в специализированном онкологическом стационаре.

Результаты: у 22 больных исследованных методом ПЦР выявлено наличие ВПЧ различных типов: у больных с кровотокающими полипами перегородки носа (как первичными, так и рецидивирующими) выявлен простой вирус папилломы человека, у больной с папилломатозом носоглотки – онкогенный вирус 33 типа, с папилломатозом полости рта – онкогенный вирус 6 типа, у больных с инвертированной папилломой носа – онкогенные вирусы 18, 31 и 33 типов. У 3 больных ПЦР не подтвердила наличия ВПЧ: у больного с инвертированной папилломой с признаками малигнизации выявлен вирус Эпштейн-Барр, у 2 больных с гипертрофией язычной миндалины не выявлено признаков наличия вирусов.

Полученные данные подтверждают высокую специфичность морфологических изменений на тканевом и клеточном уровне, вызываемых вирусом папилломы человека. Обнаружение онкогенных типов ВПЧ в множественных папилломах и инвертированной папилломе полости носа указывает на необходимость диспансерного наблюдения и проведения специфического лечения этой группе больных в свете современных представлений о роли ПВИ в возникновении злокачественных новообразований.

Список используемых источников информации

1. Seedat R. Y., Combrinck C. E., Burt F. J. HPV associated with recurrent respiratory papillomatosis. Future Medicine, Future Virology 2013; 8 (5): 477-492.
2. Bodily J., Laimins L.A. Persistence of human papillomavirus infection: keys to malignant progression. Trends in Microbiology 2011; 19 (1): 33-39.
3. Герайн В., Чирешкин Д.Г. Молекулярно-биологические аспекты ювенильного респираторного папилломатоза и его комбинированное лечение. Вестник оторинолар. – 1996. -№4. –С. 3-8.
4. Бойко Н.В., Панченко С.Н. Роль папилломавирусной инфекции в возникновении носовых кровотечений. Рос. ринология. 2001. № 3. С. 9.
5. Бойко Н.В., Панченко С.Н. Локализованное внутрисосудистое свертывание крови у больных с носовыми кровотечениями. Новости оториноларингологии и логопат. 2001 . № 3. С. 5.
6. Бойко Н.В., Панченко С.Н., Кириченко Ю.Г. К вопросу о морфогенезе инвертированной папилломы носа. Российская ринология. 2008. Т. 16. № 3. С. 23-28
7. Бойко Н.В., Колесников В.Н. Хирургическое лечение инвертированной папилломы носа. Рос. ринология. 2005. № 1. С. 29-32.

Гаджаева Н.И., Казаков В.Ю., Муктаров О.Д., Пичхидзе С.Я. Исследование режима ультразвуковой обработки на структуру биологического гидроксиапатита

*СГТУ имени Ю. А. Гагарина
(Россия, Саратов)
doi:10.18411/lj2016-4-07*

Известно, что локальное восстановление поверхности зубной эмали может быть улучшено гидроксиапатитом (ГА) с размером частиц ~ 20 нм, который аналогичен игольчатым строительным блокам эмали. Наночастицы ГА могут адсорбироваться на поверхности эмали и даже интегрироваться в ее естественную структуру.

Целью настоящей работы являлось получение наноразмерной структуры биологического гидроксиапатита (БГА) из костной ткани животных. В работе использовался метод ультразвуковой обработки (УЗО). Были исследованы образцы БГА [1-4] до и после УЗО частотой 22 и 44 кГц методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ). Для увеличения стабильности образующихся наночастиц БГА диспергирование осуществляли в растворе ПАВ марки ОП-10 в течение 2-3 минут (рис.1).

Рис.1. Снимок ПЭМ образцов ГА, где а – без УЗО, б – после УЗО частотой 22 кГц, в – после УЗО частотой 44 кГц

Анализ снимков ПЭМ, показал, что до УЗО частицы БГА имеют размер более 150 нм. После УЗО частотой 22 кГц формируются частицы с размерами от 34 до 56 нм, а при обработке частотой 44 кГц от 5 до 28 нм.

Выводы: повышение частоты УЗО приводит к уменьшению среднего размера частиц БГА до 20 нм.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Список используемых источников информации

1. Муктаров О.Д., Утиулиев А.К., Бирш Н.К., Муктарова Т.С. Исследование методом электронной микроскопии наноструктурированного гидроксиапатита, полученного из пантов марала. Актуальные вопросы биомедицинской инженерии. Саратов: ИЦ "Наука", 2014. - С. 275-278.
2. Насанова А.А., Муктаров О.Д., Буров А.М., Пичхидзе С.Я. Исследование биологического карбонат-гидроксиапатита. Будущее науки. Курск: ЮЗГУ. 2015. - С. 210-211.
3. Муктаров О.Д., Бирш Н.К., Муктарова Т.С. ИК-спектральный анализ термообработанного наноструктурированного гидроксиапатита биогенного происхождения. Современные биоинженерные и ядерно-физические технологии в медицине. Саратов: СГТУ. 2014. - С. 429-431.
4. Осипова Е.О., Еленкова Т.В., Горшков Н.В., Муктаров О.Д., Пивоваров А.В., Пичхидзе С.Я. Особенности катионного замещения в биологическом гидроксиапатите кальция. Технологии производства пищевых продуктов питания и экспертиза товаров. Курск: ЮЗГУ. 2015. - С. 144-146.

Гиззатуллина Н.Н., Фахрутдинова Р.А.

Компетентностный подход – новая модель образования

*Институт Экономики, Управления и Права
(Россия, Казань)*

doi:10.18411/lj2016-4-08

Использование компетентностной модели в образовании предполагает принципиальные изменения в организации учебного процесса, в управлении им, в деятельности преподавателей, в способах оценивания образовательных результатов учащихся по сравнению с учебным процессом, основанным на концепции «усвоения знаний». Основной ценностью становится не усвоение суммы сведений, а освоение учащимися таких умений, которые позволяли бы им определять свои цели, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях. Как пишут Bowden и Marton: «Если вы не представляете, с какими ситуациями могут столкнуться ваши ученики в будущем, учите их тому, что они могут применить в любых ситуациях. Поэтому принципиальное значение приобретает описание тех компетенций (умений), которые могут быть использованы в любых ситуациях. Причем язык описания должен быть общим для всех заведений и всех ступеней обучения.

Принципиально изменяется и позиция преподавателя. Он перестает быть вместе с учебником носителем «объективного знания», которое он пытается передать ученику. Его главной задачей становится мотивировать учащихся на проявление инициативы и самостоятельности. Он должен организовать самостоятельную деятельность