

6. Протопопова Н.В., Бахтина Т.П. Преэклампсия и эклампсия. Прогнозирование, диагностика, интенсивная терапия. Иркутск. 2001; 112.

7. Савельева Г.М., Шалина Р.И. современные проблемы патогенеза, терапии и профилактики гестоза // Акушерство и гинекология. 1998; 5: 6-9.

8. Садчиков Д.В., Василенко Л.В., Елютин Д.В. Гестоз. Саратов. 1999; 248.

9. Серов В.В. Функциональное поражение почек // Нефрология. М.: Медицина, 1995; 178.

10. Шифман Е.М., Вартанов В.Я., Хуторская И.М. Почему возникает эклампсия. Акушерский стационар. Тольятти. 1998; 17-21.

11. Эсенова Г. Центральная гемодинамика, внешнее дыхание и газообмен при различных видах магнезиальной терапии позднего гестоза беременных. Автореф. дис... канд. мед. наук. СПб., 1994.

12. Donaldson J.O., Lee N.S. Arterial and venous stroke associated with pregnancy// Nerol. Clin. 1994; 12: 583.

13. Uchida K., Ueno H., Jnoe M., Suzuki M. A cause of pre-eclampsia // Lanzen. 2000; 355: Jss 9198: 114.

Ivanova I.V.

Supervisor - MD, professor Truhanova IG
Samara State Medical University
Department of Anesthesiology, Resuscitation and Emergency
Care IPO

The results showed that the complex pathogenetically substantiated therapy of severe preeclampsia improves hemodynamic pregnant woman and fetus. Allows you to prolong pregnancy to prepare women with severe preeclampsia to delivery and to prevent respiratory distress syndrome of newborns. Reduced risk of developing eclampsia.

Underestimation of the severity of preeclampsia and, therefore, inadequate treatment and delayed delivery are leading causes of not only maternal but also perinatal morbidity.

The main objective of the treatment of preeclampsia is to prevent the development of more severe forms, the transition of primary hemostatic disorders (hypovolemia, haemoconcentration) more pronounced changes in the kidney (glomerulonephritis), liver (hypoproteinemia, elevated liver enzymes) and further - to brain damage (pre-eclampsia, eclampsia).

OPTIMIZATION OF COMPLEX THERAPY OF PREGNANT WOMEN WITH SEVERE GESTOSIS

МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ПО ДАННЫМ РАМАНОВСКОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Ивашов А.С., Мандра Ю.В., Киселева Д.В.

ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздрава России
Кафедра протопедантики и физиотерапии стоматологических заболеваний
Россия, г. Екатеринбург

Контактный e-mail: sashaivashov@gmail.com

Спектроскопические методы, в частности, ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния света (КРС или рамановская спектроскопия) являются основными в изучении особенностей структуры и дефектообразования органических агрегатов, в частности, костных и зубных тканей; методы дают информацию об особенностях их локальной молекулярной структуры. При этом в экспериментах по рамановской спектроскопии реализуется высокое пространственное разрешение (до 0,5-1 мкм) в сочетании с простотой пробоподготовки, сниженными требованиями к образцу (он может быть непрозрачным, гидратированным и др.) и отсутствием разрушений после анализа; метод может рассматриваться как весьма перспективный в различных материаловедческих приложениях [2,3].

Цель исследования – изучить особенности строения твердых тканей зубов при кариозном процессе, при повышенной стираемости зубов, депульпировании при помощи инфракрасной (ИК) раманоспектротометрии.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили 40 образцов эмали и дентина свежесудаленных зубов следующих групп: 1 – интактные (контроль), 2 – с глубоким кариозным пораже-

нием, 3 – с повышенной стираемостью 2 степени, 4 – депульпированные после obturации холодной конденсацией гуттаперчи. Анализ выполнен в точке геометрического центра образца на рамановском спектрометре LabRam HR (HORIBA Scientific) с решеточным монохроматором (фокус 800 мм, плоское поле, скорректированное на хроматизм), многоканальным CCD детектором (1024x256 пикселей со спектральным диапазоном 200–1050 нм, спектральное разрешение 0,35 см⁻¹ / пиксель при 633 нм с решеткой 1800 штр/мм). Для возбуждения рамановских спектров использовался лазер (длина волны излучения 632 нм, мощность излучения на образце 7мВт, время измерения 15-25 с, объектив 100x). Оцифрованные спектры обработаны в программе PeakFit V.4.11, произведена коррекция базовой линии, сглаживание спектров, разложение суммарных пиков на элементарные составляющие.

Результаты и их обсуждение

Полученные рамановские спектры образцов твердых тканей зубов человека в диапазоне 150 – 3400 см⁻¹. Интерпретация линий спектра по данным Draper и Tarnowski [1, 2] приведена в табл.1 (линии 1508 и 1250 см⁻¹ приписаны оксидной смоле и исключены из рассмотрения).

Таблица 1.

Результаты расчета рамановских спектров (М)

Исследованный фрагмент	Положение линии PO ₄ ³⁻ (ν ₁), см ⁻¹	Ширина линии PO ₄ ³⁻ (ν ₁) на полувысоте	Интегр. интенс. линии PO ₄ ³⁻ (ν ₁), отн. ед.	Интегр. интенс. линии CO ₃ ²⁻ , отн. ед.	Отношение CO ₃ /PO ₄	Интегр. интенс. пика амида I, отн. ед.	Отнош. минерал/орг. матрица
Эмаль интактная	960,049	17,61	40465	9135	0,226	5685	7,118

Эмаль депульп.	959,014	15,538	99491	23100	0,232	16900	5,887
Эмаль кариозн.	960,049	18,646	57287	19170	0,335	17397	3,293
Эмаль некариоз.	959,014	18,646	49768	14991	0,301	16016	3,107
Дентин интактн.	960,049	18,646	37202	8993	0,242	6151	6,048
Дентин депульп.	959,014	24,861	43722	25132	0,575	37097	1,179
Дентин кариозн.	959,014	18,646	48683	17873	0,367	18381	2,649
Дентин некариоз.	957,978	18,646	43885	12209	0,278	9510	4,615

Выводы

Таким образом, полученные результаты ИК-раманоспектроскопии образцов твердых тканей зубов человека в диапазоне 150 – 3400 см⁻¹ свидетельствуют об изменении количественного состава и пространственной ориентации кристаллов гидроксипатита при кариозном процессе (карбонатные замещения, сниженные интенсивности пика фосфата), повышенной стираемости (снижение минерализации и кристалличности структуры), депульпировании (наименьшая кристалличность, наименьшая минерализация, значительное увеличение рамановских пиков органической составляющей). Полученные данные необходимо учитывать при подготовке зубов, а также выборе материалов, методов эстетико-функциональной реставрации.

Литература

1. Novel Assessment of Bone Using Time-Resolved Transcutaneous Raman Spectroscopy [Text]/ Draper E.R.C., Morris M.D., Camacho N.P., Matousek P., Towrie M., Parker A.W., Goodship A.E. // Journal of Bone and Mineral Research. 2005. V. 20. № 11. P.1968-1972.
2. Mineralization of Developing Mouse Calvaria as Revealed by Raman Microspectroscopy [Text]/ Tarnowski C.P.,

Ignelzi Jr M.A., Morris M.D. // Journal of Bone and Mineral Research. 2002. V.17. № 6. P. 1118-1126.

3. On the Increasing Fragility of Human Teeth With Age: A Deep-UV Resonance Raman Study [Text]/ Ager III J.W., Nalla R.K., Balooch G., Kim G., Pugach M., Habelitz S., Marshall G.W., Kinney J. H., O'Ritchie R. // Journal of Bone and Mineral Research. 2006. V. 21. № 12. P.1879-1887.

MORPHOSTRUCTURAL FEATURES OF HARDD TOOTH TISSUES BY MEANS OF RAMAN MICROSPETROMETRY

Ivashov A.S., Mandra J.V., Kiseleva D.V.

Ural State Medical Academy
Department of propaedeutics and physiotherapy
of dental diseases
Russian Federation, Ekaterinburg

The results of experimental research at human enamel and dentin in different conditions revealed following changes in molecular structures: Micro-Raman analysis indicated that there were distinct differences in the degree of crystallization, mineralization and mineral/organic ratio.

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ МИКРОСОСУДОВ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ильичева В. Н.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России
Кафедра нормальной анатомии человека
Россия, г. Воронеж

Контактный e-mail: veravgma@rambler.ru

В патогенезе лучевых поражений ЦНС значительное место занимает состояние стенки микрососудов, повреждение которой является причиной нарушения барьерной функции эндотелия, что в значительной мере ухудшает трофику ткани, способствует развитию вторичных дефектов в стенке сосудов, редукции элементов микроциркуляторного русла [4]. Активный транспорт через ГЭБ происходит при участии фермента щелочной фосфомоноэстеразы (ЩФ) [7]. Воздействие малых доз предопределяет широкую вариабельность проявлений функциональных реакций, с заметным напряжением механизмов поддержания гомеостаза, без ухудшения возможностей организма при адекватных функциональных нагрузках и без выраженного нарушения самочувствия [5]. Однако нет достаточного количества фактов, свидетельствующих об изменении активности фермента ЩФ и скоропротекающих метаболических процессах

в эндотелии сосудов головного мозга животных, облученных малыми дозами ионизирующего излучения, которые бы позволили уточнить механизмы патогенеза сосудистых нарушений, возникающих при облучении.

Материалы и методы исследования

Эксперимент спланирован и проведен на базе ГНИИИ военной медицины МО РФ (г. Москва). Исследование выполнено на 100 половозрелых крысах-самцах массой 200–230 г, в возрасте 1,5–2 месяцев к началу эксперимента. Дозиметрический контроль равномерности облучения осуществлялся клиническим дозиметром 27012, стержевая камера которого располагалась в поле облучения. Материалом исследования служила новая кора (верхняя лобная извилина и передняя лимбическая область), старая кора (гиппокамп поля CA1–CA4, зубчатая фасция), древняя кора (пириформная зона). При выборе участков мозга использовались цито-