

вторичные "мертвые тракты" представляют собой сплошную, четко очерченную с боков, полосу, спроецированную от стенки пульпарной полости на краевой от пломбы участок эмали, который подвержен дискомплексации и гомогенизации, что станет более очевидным, если сравнить его с интактной эмалью, сохранившейся на боковой поверхности коронки. При этом обратим внимание на одну примечательную особенность, состоящую в том, что на границе с дентином (в зоне поражения) эмаль подвержена более сильным деструктивным изменениям по сравнению с ее поверхностным слоем.

Заключение. Учитывая изложенные выше факты, вполне правомерно поставить окончательный диагноз: несмотря на квалифицированное оперативно-радикальное лечение данного зуба, предусматривающее сохранение жизнедеятельной пульпы, остановить дальнейшее развитие кариозного процесса не удалось. Рецидив кариеса проявился в поражении твердых тканей зуба вокруг хорошо сохранившейся пломбы. Однако, вопрос об источнике и механизме возобновления кариозного процесса в том же зубе остается по-прежнему открытым, ибо приведенные нами факты можно трактовать двояко - как в пользу экзогенной, так и эндогенной теории кариеса. Тем не менее, есть основание подозревать, что причиной вторичного кариеса является оставшаяся "больной" пульпа, в которой возобновился патологический процесс, в основе которого скорее всего, находится реакция местной иммунной системы, сенсibilизированной к аутоантигенам эмали [6, 7].

Список литературы

1. **Боровский Е. Е.** Кариес зуба. – Большая медицинская энциклопедия. Издание третье, том 10, Москва, "Медицина", 1979, С. 159-168.
2. **Боровский Е. Е., Леус П. А.** Кариес зубов. – Москва, "Медицина", 1979, С. 74-149.
3. **Бушан М., Кодола Н. Кулаженко В.** Кариес зубов; его лечение и профилактика с применением вакуум-электрофореза. Кишнев, "Карта Молдсваняскэ", 1975, стр. 5-44.
4. **Зельтцер С., Бенцер И.** Пульпа зуба. Москва, "Медицина", 1971, С. 94-102.
5. **Костиленко Ю. П., Бойко И. В.** Структура эмали и проблема кариеса Полтава, 2007. С. 29-50.
6. **Костиленко Ю. П., Бойко И. В.** Устойчивость зубной эмали к декальцирующим реагентам в контексте этиопатогенеза кариеса // Дент Арт. – 2007. -№3. С. 24-29.
7. **Костиленко Ю.П., Бойко И. В., Старченко И. И., Прилуцкий А.К.** Метод изготовления гистологических препаратов равноценных полутонким срезам большой обзорной поверхности, для многоцелевых исследований. Санкт-Петербург. //Морфология. -2007. -№5. С. 94-96.

8. **Овруцкий Г. Д., Марченко А. И., Зелинский Н. А.** Иммунология кариеса зубов. Киев. "Здоровья".-1991. С. 3-34.

Поступила 30.04.09.



УДК 616.31-022-07-053.2/6

**Л. Б. Цевух, О. В. Деньга, д. мед. н,
Э. М. Деньга, к. ф-м. н**

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»
Одесская национальная академия связи

ОПТИЧЕСКИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА У ДЕТЕЙ В РАЙОНЕ НЕСФОРМИРОВАННЫХ КОРНЕЙ

Оптическими и ультразвуковыми методами проведена оценка степени минерализации твердых тканей зубов, состояния микрокапиллярного русла слизистой и костной ткани в районе несформированных корней в динамике комплексной профилактики и лечения осложненного кариеса. Показана высокая эффективность предложенного терапевтического комплекса.

Ключевые слова: осложненный кариес, зубы с несформированными корнями, комплексная терапия.

Л. Б. Цевух, О. В. Деньга, Э. М. Деньга

ДУ «Інститут стоматології АМН України»
Одеська національна академія зв'язку

ОПТИЧНІ І УЛЬТРАЗВУКОВІ ПАРАМЕТРИ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ І ТКАНИН ПЕРІОДОНТУ У ДІТЕЙ В РАЙОНІ НЕСФОРМОВАНОГО КОРІННЯ

Оптичними і ультразвуковими методами проведена оцінка ступеня мінералізації твердих тканин зубів, стан мікрокапілярного русла слизової і кісткової тканини в районі несформованого коріння в динаміці комплексної профілактики і лікування ускладненого карієсу. Показана висока ефективність запропонованого терапевтичного комплексу.

Ключові слова: ускладнений карієс, зуби з несформованим корінням, комплексна терапія.

L. B. Tsevukh, O. V. Den'ga, E.M. Den'ga

SE “the Institute of Dentistry of the AMS of Ukraine”
Odessa National Academy of Connection

**THE OPTICAL AND ULTRASOUND
PARAMETERS OF TEETH HARD TISSUES
AND PERIODONTAL TISSUES IN CHILDREN
NEAR INGENERATED ROOTS**

The estimation of the degree of mineralization of teeth hard tissues, the state of microcapillary race of mucous and osseous tissue near ingenerated roots during the complex prevention and treatment of complicated caries, was made with optical and ultrasound methods. The high effectiveness of the suggested therapeutic complex was shown.

Key words: *complicated caries, teeth with ingenerated roots, complex therapy.*

Лечение периодонтитов у детей в постоянных зубах с несформированными корнями продолжает оставаться одной из наиболее важных проблем современной стоматологии. По частоте обращения хронические формы периодонтита занимают 3-е место после кариеса и пульпита [1-3].

Анализ клинических и литературных данных свидетельствует о том, что правильное формирование верхушки корня и дальнейшая жизнеспособность постоянного зуба у ребенка зависит от своевременного и эффективного лечения осложненных форм кариеса – пульпита и периодонтита. Эндоканальные лечебные мероприятия, медикаментозное воздействие на околоверхушечные ткани направлены на восстановление костной ткани в зоне деструкции, сохранение функции периодонта, обеспечение функционирования зоны роста. Поэтому важной задачей является выбор патогенетически обоснованного лечения в зависимости от стадии формирования верхушки корня. В связи с этим при лечении острого и обострившегося периодонтита в постоянных зубах для усиления репаративных процессов в периодонте актуально применение комплексного лечения и профилактики, включающего сорбенты, противовоспалительные, остеотропные и адаптогенные препараты, нормализующие различные механизмы защиты и адаптации.

Поэтому целью данной работы было изучение оптических и биофизических параметров тканей пародонта в процессе использования разработанной комплексной терапии при лечении осложненного кариеса зубов с несформированными корнями.

Материалы и методы. В клинических и клиничко-лабораторных исследованиях принимали участие 56 детей основной группы и 46 детей группы сравнения от 7 до 13 лет, проживающих

в г. Одессе и Одесской области, обратившихся в ГУ "ІСАМНУ" и ДСП № 4 по поводу лечения периодонтита зубов с несформированными корнями.

Для ликвидации острых воспалительных явлений проводили медикаментозную обработку «периодонтитной жидкостью», состоящей из раствора преднизолона (30 мг (1амн), димексида (100 мл), рифампицина (10 капсул), обладающей анальгезирующим, противовоспалительным, антимикробным, противоотечным действием. В качестве остеотропных препаратов использовались «Остеомаг» и «Цинктерал», как регуляторы кальциево-фосфорного обмена, содержащие кальций, медь, цинк, магний, марганец и витамин D₃. Кальций участвует в формировании костной ткани, зубов, способствует повышению плотности кости. Медь участвует в синтезе коллагена и эластина, препятствуя деминерализации костей. Магний оказывает влияние на рост и минерализацию кости. Марганец участвует в процессах энергообразования, метаболизма белков, построении костей и соединительной ткани, остеосинтезе. Витамин D₃ способствует усвоению кальция и его участию в построении и регенерации кости. Действующим началом препарата «Цинктерал» является цинк сульфат. Цинк обеспечивает нормальную активность щелочной фосфатазы, влияет на рост и развитие клеток организма, способствует накоплению кальция в костной ткани. В качестве адаптогена для нормализации функциональных реакций в организме и в полости рта использовался водный раствор алоэ (ампулированная форма), являющийся биологически активным веществом, обладающий противовоспалительным, антибактериальным действием, стимулирующий защитные силы организма, усиливающий восстановительные процессы в повреждённых тканях. Из указанных препаратов, готовится ех tempore пастообразная смесь (препарат «Остеомаг» – 10 частей, препарат «Цинктерал» – 1 часть, раствор алоэ (водный) – quantum satis), которая вводится в корневой канал особенно первая порция, поглубже, таким образом, чтобы она равномерно и без большого давления покрыла поверхность ткани. При периодонтите препарат меняют через 5-7 дней, 1 месяц, далее через каждые 3 месяца до образования дентинного мостика. Критерием этого является рентгенологическое исследование, а также препятствие, которое обнаруживается у верхушки корня при лёгком зондировании К-файлом 30-40 размера ISO. Для пломбирования корневых каналов таких зубов применялись кальцийсодержащие силеры.

Эхоостеометрические исследования проводили с помощью эхоостеометра ЭОМ-01Ц, пред-

назначенного для оценки *in vitro* и *in vivo* скорости распространения ультразвуковых (УЗ) колебаний в костных тканях. Прибор удовлетворяет требованиям ГОСТ в части метрологических характеристик. Частота УЗ-колебаний, излучаемых диагностической головкой (ДГ), измерителя прибора, составляла $0,12 \pm 0,036$ МГц. Прибор обеспечивает измерения временных интервалов УЗ-волны в диапазоне 1-300 мкс. Измерения скорости прохождения УЗ-волны проводились *in vivo* у детей с помощью специально изготовленных микродатчиков, работающих на той же частоте в области корней наблюдаемых зубов.

Оптические методы исследования представляют собой спектроколориметрические исследования *in vivo* твердых тканей зубов и тканей пародонта [4-7].

Результаты и их обсуждение. Оценка у де-

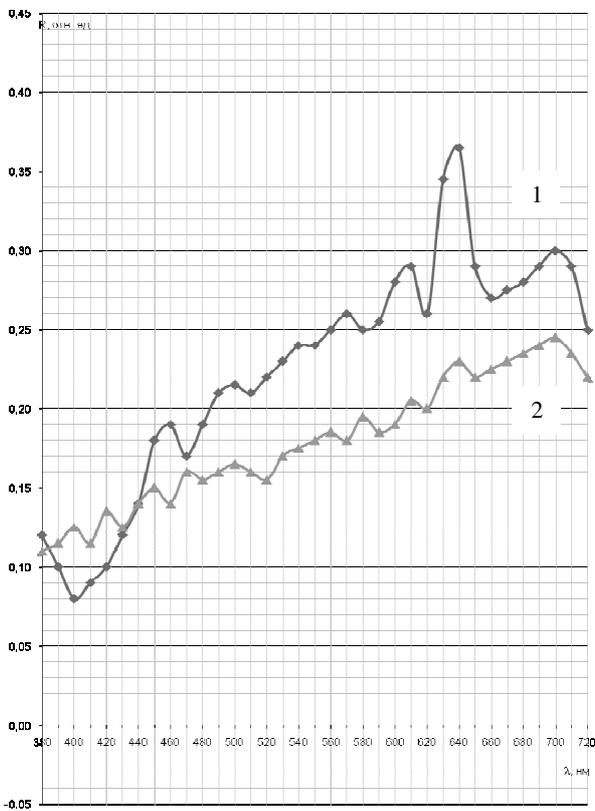


Рис. 1. Спектральное распределение коэффициента отражения света центральным резцом с несформированным корнем конкретного ребёнка: кривая 1 – исходное состояние кривая 2 – через 1 год после лечения.

Практически у всех детей с осложнённым кариесом зубов с несформированными корнями в исходном состоянии наблюдалась отрицательная гиперемия микрокапиллярного русла десны на регламентированную жевательную нагрузку, что свидетельствует о нарушении функциональных реакций в нём (рис. 2 – кривые 1 и 2). Кроме того

той степени минерализации твёрдых тканей зубов с несформированными корнями спектроколориметрическим методом показала, что в большинстве случаев она была снижена по сравнению с нормой. На рис. 1 (кривая 1) приведено характерное спектральное распределение коэффициентов отражения света таким зубом конкретного ребёнка в исходном состоянии. Однако, в результате проведения комплексной терапии, включающей остеотропные и адаптогенные препараты, степень минерализации этого зуба через 1 год значительно возросла, о чём свидетельствует уменьшение градиента коэффициента отражения света по длинам волн в области 450-580 нм почти в 2 раза (рис. 1, кривая 2). В тоже время в группе сравнения grad R в течение года практически не изменился.

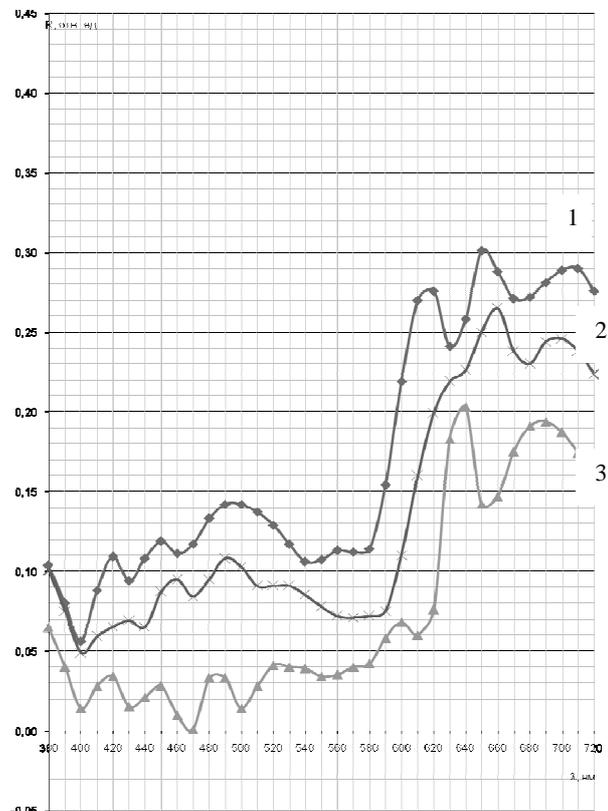


Рис. 2. Спектральное распределение коэффициента отражения света слизистой десны в районе зуба с несформированным корнем конкретного ребёнка в исходном состоянии: кривая 1 – слизистая десны до ЖН; кривая 2 – слизистая десны после ЖН; кривая 3 – слизистая десны после окраски раствором ШП.

у них наблюдалась сниженная концентрация в крови оксигемоглобина, высокая барьерная проницаемость слизистой десны для раствора Ш-П [5-7]. Проведение разработанной комплексной терапии зубов с несформированными корнями позволило уже через 6 месяцев увеличить концентрацию оксигемоглобина в кровотоке микро-

капиллярного русла слизистой десны в районе наблюдаемого зуба, уменьшить барьерную проницаемость слизистой десны для красителя раствора Ш-П, практически ликвидировать отрицательную гиперемия микрокапиллярного русла на жевательную нагрузку (рис. 3 кривые. 1, 2, 3).

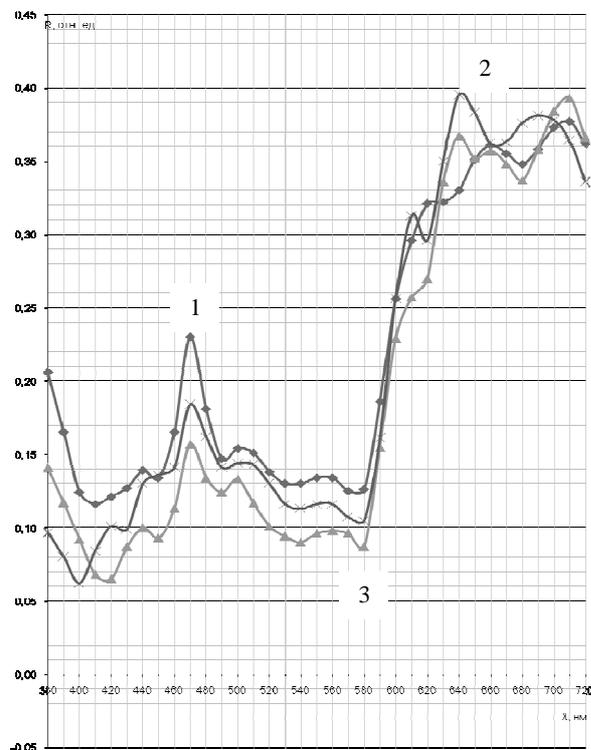


Рис. 3. Спектральне розподілення коефіцієнта відбиття світла слизової десни в районі зуба з несформованим корнем конкретного ребенка через 1 рік лікування: крива 1 – слизова десна до ЖН; крива 2 – слизова десна після ЖН; крива 3 – слизова десна після окраски розчином ШП.

В групі порівняння вказаних вище змін не спостерігалося.

При проведенні ехоостеометричних досліджень вимірювалася швидкість розповсюдження УЗ хвилі в кісткових тканинах альвеолярного відростка в районі зубів з несформованими корнями. Швидкість УЗ хвилі в кістковій тканині визначається в першу чергу об'ємною частиною кісткових трабекул, повноцінністю білкової матриці і виникаючої в ній кісткової структури, загальної мінеральної щільності кістки [8]. Проведені в початковому стані ехоостеометричні дослідження в районі зубів з несформованими корнями дали значення швидкості УЗ хвилі, приведені в табл. 1.

Таблиця 1

Швидкість розповсюдження УЗ хвилі в кісткових тканинах альвеолярного відростка дітей в районі зубів з несформованими корнями на різних етапах лікування, м/с

Групи	Исходное состояние	Через 6 месяцев лечения	Через 1 год
Основная	1580±10	1690±20, p<0.001	1730±20, p>0.001
Сравнения	1590±15	1580±20, p>0.1	1592±20, p>0.1

Примечание: p-показатель достоверности отличия по сравнению с исходным состоянием.

Проведение терапии с использованием остеотропных и адаптогенных препаратов уже через 6 месяцев усилило процессы новообразования костных тканей и их качество, о чём свидетельствует увеличение скорости распространения УЗ-волны в среднем по группе на 110 м/с по сравнению с исходным состоянием, а через 1 год на 150 м/с.

В группе сравнения изменений скорости УЗ волны за указанный период практически не наблюдалось.

Результаты оптических и УЗ исследований в районе зубов с несформованными корнями у детей согласуются с результатами клинических и рентгенологических исследований и свидетельствуют об усилении процессов остеогенеза и минерализации, а также нормализации функциональных и защитных реакций в тканях периодонта под действием разработанной комплексной терапии лечения осложнённого кариеса зубов с несформованными корнями.

Список литературы

1. **Винниченко Ю. А.** Разработка и совершенствование методов эндодонтического лечения заболеваний пульпы и периодонтита постоянных зубов: диссертация на соискание научной степени доктора мед. наук, специальность: «Стоматология» / Юрий Алексеевич Винниченко. – Москва, 2001. – 375 с.,
2. **Плиска О.М.** Лікування деструктивних форм періодонтиту у дітей: дис. на здобуття наук. ступеня кандидата медичних наук, спеціальність: 14.01.22 «Стоматологія» / Олена Миколаївна Плиска. – Київ, 2007. – 183 с.
3. **Иванов А. С., Иорданишвили А. К.** Инфекционные верхушечные периодонтиты. – Санкт-Петербург: Сан. гиг. мед. ин-т., 1992. – 57 с.
4. **Деньга О.В.** Спектроколориметрическая оценка процессов минерализации в твердых тканях зубов // Вісник стоматології. – 1999.– №1.– С. 2-4
5. **Декларацийний патент на корисну модель №18966, МПК (2006) А61К6/00.** Оптичний експрес-спосіб контролю in vivo змін ступеня мінералізації твердих тканин зубів / О.В.Деньга, С.М.Деньга -

№и200611159, заявл. 15.11.2006, опубл. 11.06.2007.
Бюл.№6.

6. **Данилевский Н.Ф., Деньга О.В., Деньга Э.М.**
Влияние жевательной нагрузки, оказываемой жевательной резинкой "Orbit" без сахара, на кровоснабжение и состояние тканей пародонта у детей // Вісник стоматології. – 1997. – № 1. – С. 91-98.

7. **Деньга О.В., Деньга Э.М., Левицкий А.П.**
Оптические и цветовые параметры слизистой полости рта в норме и патологии // Вісник стоматології. – 1996. – № 5-6. – С. 324-328

8. **Мансур Акбарі.** Застосування остеотропних препаратів при лікуванні зубо-щелепних аномалій у дітей незнімними ортодонтичними апаратами: Автореф. дис. к.м.н.: / ДУ «ІСАМНУ» – Одеса, 2005.– 17с.

Поступила 12.05.09.

