

## КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПУЛЬПИТА МЕТОДОМ ВИТАЛЬНОЙ ПУЛЬПОТОМИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

---

*В Республике Беларусь при лечении пульпита временных зубов используются девитальные методы. Однако наиболее оптимальными методами, позволяющими сохранить жизнеспособность пульпы, считаются витальные методы пульпотомии. В работе приведены данные клинико-экономического анализа проведения витальной пульпотомии с применением анализов «стоимости болезни» и «минимизации затрат». Результаты представлены с перспективы социальной системы здравоохранения Республики Беларусь и пациентов с хроническим пульпитом. Проведен односторонний анализ чувствительности в отношении диапазона цен на диагностические и лечебные вмешательства в Республике Беларусь и лекарственные средства.*

**Ключевые слова:** анализ «стоимости болезни», анализ «минимизация затрат», лекарственные средства, витальная пульпотомия, девитальная ампутация.

**O. S. Romanova**

### **CLINICAL AND ECONOMICAL ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT OF CHRONIC PULPITIS BY VITAL PULPOTOMY IN THE CHILDREN**

*In Republic of Belarus devitalized methods are used for the treatment of the primary teeth pulpitis. However, vital pulpotomy techniques are considered to be the most effective and optimal method to preserve viability of the pulp. Clinical and economic analysis of vital pulpotomy was performed using the analysis of «cost of the disease» and «cost-minimization». Results are presented from the perspective of the social health care system of the Republic of Belarus and patients with chronic pulpitis. An unilateral sensitivity analysis with respect to the price range of diagnostic and therapeutic interventions in the Republic of Belarus as well as medicaments was performed.*

**Key words:** analysis of «cost of the disease», analysis «cost-minimization», medicaments, vital pulpotomy, devital amputation.

---

Лечение пульпита зубов у детей – сложная и ответственная задача, стоящая перед врачом-стоматологом. Сложность определяется не только особенностями психозмоционального состояния ребенка и анатомо-физиологическими особенностями строения пульпы, но также трудностями в сборе анамнеза, проведении диагностических мероприятий, в отсутствии объективных диагностических тестов, позволяющих точно определить форму пульпита и степень распространения воспалительного процесса в пульпе [1]. Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения пульпита у детей, процент осложнений остается высоким и колеблется от 30 до 65% [3, 9, 14].

Для лечения пульпита зубов у детей используются различные методы, предусматривающие сохранение, частичное или полное удаление пульпы [5]. В Республике Беларусь при лечении хронического пульпита временных зубов преимущественно используются девитальные методы, после проведения, которых частота преждевременно удаленных временных зубов достигает 34–49% [2]. В типичной клинической практике девитальная ампутация является наиболее распространенным способом лечения хронического пульпита по данным анкетирования 97 детских врачей-стоматологов УЗ «25-я городская детская поликлиника» г. Минска и слушателей факультета повышения квалификации врачей кафедры детской стоматологии государственного учреждения образования «Белорусской медицинской академии последипломного образования» [13].

По данным отечественных и зарубежных исследователей [3, 5, 8, 16, 17, 19, 20, 23], наиболее оптимальными методами, позволяющими сохранить жизнеспособность пульпы и обеспечить рост, формирование и физиологическую резорбцию корня/корней временного зуба, являются методы витальной пульпотерапии. Метод витальной пульпотомии подразумевает хирургическое иссечение коронковой пульпы под анестезией с последующим медикаментозным воздействием на культуру пульпы различными лекарственными средствами (ЛС) [5, 14, 24, 25, 27]. Клиническая эффективность такого подхода к лечению хронического пульпита временных зубов у детей составляет от 60 до 100% [8, 14, 16, 18, 21, 22, 26].

**Цель.** Оценить клинико-экономическую эффективность лечения хронического пульпита временных зубов у детей методом витальной пульпотомии в условиях системы здравоохранения Республики Беларусь.

Первый этап клинико-экономического анализа представлял собой расчет показателя «стоимость болезни» [6, 15] для метода витальной пульпотомии и альтернативного метода – девитальной ампутации [2, 3, 7].

Анализ «стоимости болезни» представляет собой структурированную оценку экономического бремени, которое на момент исследования несет заболевание. При выполнении анализа «стоимости болезни» в ходе настоящего исследования проведена оценка только прямых медицинских затрат.

«Стоимость болезни» рассчитана для модели из 100 пациентов с хроническим пульпитом, имитирующей популяцию пациентов, пролеченных либо методом девитальной ампутации, либо методом витальной пульпотомии. В расчете использована следующая формула:

$$\text{Стоимость болезни} = \text{стоимость прямых затрат на 1 пациента} \times 100.$$

В рамках расчета «стоимости болезни» дана оценка стоимостной доли ЛС в общих схемах лечения (оценка бремени современных стоматологических препаратов в разных методах лечения).

На втором этапе проведен анализ «минимизация затрат» [6, 15] при сравнении двух вариантов лечения хронического пульпита методом витальной пульпотомии. Основанием для использования анализа «минимизация затрат» являются результаты собственного клинического исследования лечения хронического пульпита методом витальной пульпотомии с применением современных стоматологических препаратов («Триоксидент» и «ViscoStat» в сочетании с «Эодент»), подтверждающие их сопоставимую эффективность в равных условиях. В качестве критерия эффективности использован показатель «число эффективно пролеченных пациентов с хроническим пульпитом», полученный в результате терапии хронического пульпита у 171 ребенка в возрасте от 3 до 7 лет на базе ГУ «Республиканской клинической стоматологической поликлиники» г. Минска (табл. 1).

Таблица 1. Клиническая эффективность лечения хронического пульпита временных зубов методом витальной пульпотомии

Период наблюдения	Клиническая эффективность		P <sub>Фишера</sub>
	Первая группа, %	Вторая группа, %	
6 месяцев	100 (95,8–100)	100 (95,8–100)	–
12 месяцев	100 (95,8–100)	96,5 (90–99,3)	P <sub>1-2</sub> = 0,12
18 месяцев	98,8 (96,69–100)	95,3 (88,4–98,7)	P <sub>1-2</sub> = 0,20
24 месяца	98,8 (96,69–100)	92,9 (85,3–97,4)	P <sub>1-2</sub> = 0,06

Лечение проводилось под инфильтрационной анестезией в одно посещение. Дети были произвольно разделены на две группы. Первую группу составили 86 детей (47 мальчиков и 39 девочек), у которых было вылечено 86 временных моляров с использованием препарата «Триоксидент». Во вторую группу было включено 85 детей (41 мальчик и 44 девочки), у которых было проведено лечение 85 временных моляров с использованием препаратов «ViscoStat» в сочетании с «Эодент». В обеих группах коронки зубов были восстановлены в тоже посещение с использованием стеклоиономерного пломбировочного материала «Vitremer».

Клиническую эффективность лечения оценивали через 6, 12, 18 и 24 месяца после проведенного лечения (табл. 1). При каждом контрольном осмотре учитывали наличие или отсутствие жалоб, их характер, динамику изменений в клинической картине, отсутствие или наличие осложнений. Все осложнения были условно разделены на осложнения, связанные с пломбой, и осложнения, связанные с патологическими изменениями в пульпе зуба. К осложнениям, связанным с пломбой, относили скол или выпадение пломбы, окрашивание коронки зуба. К осложнениям, связанным с патологическими изменениями в пульпе зуба, относили наличие свища и болезненную перкуссию зуба (периодонтит).

Статистически значимые отличия в клинической эффективности лечения между первой и второй группами

## □ **Обзоры и лекции**

через 12, 18 и 24 месяца не выявлены ( $p_{\text{Фишера}} = 0,12; 0,2$  и  $0,06$  соответственно).

Анализ «минимизация затрат» (cost-minimization analysis) является частным случаем анализа эффективности затрат. Используется для оценки альтернативных технологий, при условии, что два или более метода вмешательства дают одинаковый (равноценный) клинический эффект. Данный анализ выявляет наиболее экономный метод вмешательства.

При проведении анализа используется формула:

$$CMA = DC_1 - DC_2 \text{ или } CMA = (DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2),$$

где CMA – показатель разницы затрат;  $DC_1$  и  $IC_1$  – прямые и косвенные затраты при применении 1-го метода;  $DC_2$  и  $IC_2$  – прямые и косвенные затраты при применении 2-го метода.

*Характеристика затрат и источники информации о ценах, используемых при расчетах.* На основании собственных данных клинического исследования и национальных рекомендаций по лечению и профилактике лечения хронического пульпита «Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (дети до 18 лет) на терапевтическом стоматологическом приеме при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения» [11] определен перечень диагностических и лечебных вмешательств при выполнении витальной пульпотомии и девитальной ампутации на амбулаторном этапе лечения.

Поиск информации о стоимости медицинских услуг (обследование при первичном обращении, динамическое наблюдение, радиовизиография зуба и ее анализ, проведение инфильтрационной анестезии, препарирование кариозной полости и полости многокорневого зуба, наложение девитализирующего средства, наложение временной пломбы, ампутация пульпы, использование гемостатического средства, наложение прокладки/пасты над устьями корневых каналов, реставрация зуба, шлифовка и полировка пломбы) проводился систематическим образом в открытых общедоступных интернет-источниках по запросу «прейскурант» с соответствующими дополнениями по состоянию на апрель 2015 г. Перечень анализируемых вмешательств соответствовал Национальным рекомендациям по лечению хронического пульпита у детей – клиническому протоколу диагностики и лечения осложненных форм кариеса зубов у детей [10, 11]. Анализ стоимости ЛС проводился путем систематического поиска в электронных ресурсах и в базе данных «Фармасервис» по состоянию на апрель 2015 года (табл. 2–4).

Результаты представлены с перспективы социальной системы здравоохранения Республики Беларусь и пациентов с хроническим пульпитом.

В расчетах учитывались только прямые затраты – непосредственные издержки, связанные с оказанием медицинской стоматологической помощи пациентам с хроническим пульпитом.

В условиях здравоохранения Республики Беларусь крайне сложно оценить полный экономический ущерб ввиду отсутствия точных оценок в отношении стоимости терапии хронического пульпита в детской практике, осложнений и последствий этого заболевания. В рамках

**Таблица 2. Перечень и стоимость медицинских услуг при проведении метода витальной пульпотомии с применением лекарственного средства «Триоксидент»**

Перечень услуг	Минимальная стоимость (бел. руб.)	Максимальная стоимость (бел. руб.)
Обследование при первичном обращении	32 000	55 000
Радиовизиография зуба и ее анализ	8000	18 100
Проведение инфильтрационной анестезии	15 000	32 000
Карпульный шприц с иглой	950	2200
Карпула Артикаина	1750	9100
Набор инструментов	450	800
Салфетка	300	1600
Слюноотсос	300	550
Маска одноразовая	650	7500
Перчатки	1600	2700
Применение ватных валиков 4шт	100	750
Препарирование кариозной полости и полости зуба многокорневого	52 250	84 700
Ампутация пульпы	3100	11 750
Наложение прокладки	4700	6500
Прокладка «Триоксидент»	4300	8100
Реставрация более 1/2 зуба	20 350	53 900
Пломба «Vitremer» (более 1/2)	52 600	80 000
Шлифовка, полировка	29 350	41 550
Всего:	227 750	416 800

**Таблица 3. Перечень и стоимость медицинских услуг при проведении метода витальной пульпотомии с применением лекарственных средств «ViscoStat» в сочетании с «Эодент»**

Перечень услуг	Минимальная стоимость (бел. руб.)	Максимальная стоимость (бел. руб.)
Обследование при первичном обращении	32 000	55 000
Радиовизиография зуба и ее анализ	8000	18 100
Проведение инфильтрационной анестезии	15 000	32 000
Карпульный шприц с иглой	950	2200
Карпула Артикаина	1750	9100
Набор инструментов	450	800
Салфетка	300	1600
Слюноотсос	300	550
Маска одноразовая	650	7500
Перчатки	1600	2700
Применение ватных валиков 4 шт.	100	750
Препарирование кариозной полости и полости зуба многокорневого	52 250	84 700
Ампутация пульпы	3100	11750
Использование гемостатического средства	3900	4950
Препарат «ViscoStat»	1900	9300
Наложение прокладки	4500	9500
Прокладка «Эодент»	370	550
Реставрация более 1/2 зуба	20 350	53 900
Пломба «Vitremer» (более 1/2)	52 600	80 000
Шлифовка, полировка	29 350	41 550
Всего:	229 420	426 500

Таблица 4. Перечень и стоимость медицинских услуг при проведении метода девитальной ампутации

Перечень услуг	Минимальная стоимость (бел. руб.)	Максимальная стоимость (бел. руб.)
Первое посещение:		
Обследование при первичном обращении	32 000	55 000
Радиовизиография зуба и ее анализ	8000	18 100
Набор инструментов	450	800
Салфетка	300	1600
Слюноотсос	300	550
Маска одноразовая	650	7500
Перчатки	1600	2700
Применение ватных валиков 4 шт.	100	750
Препарирование кариозной полости более 1/2	52 900	147 700
Наложение девитализирующего средства	1500	27 900
Препарат «Девит С»	1200	10 050
Наложение временной пломбы	8000	8500
Препарат «Парасепт»	2750	10 250
Второе посещение:		
Динамическое наблюдение	16 500	19 500
Набор инструментов	450	800
Салфетка	300	1600
Слюноотсос	300	550
Маска одноразовая	650	7500
Перчатки	1600	2700
Применение ватных валиков 4 шт	100	750
Удаление дефектной (временной) пломбы	15 300	33 000
Препарирование кариозной полости и полости зуба многокорневого	52 250	84 700
Ампутация пульпы	3100	11 750
Наложение пасты над устьями корневых каналов	12 550	18 450
ЛС «Иодент»	500	1200
Реставрация более 1/2 зуба	20 350	53 900
Пломба «Vitremer» (более 1/2)	52 600	80 000
Шлифовка, полировка	29 350	41 550
Всего:	315 650	649 350

клинико-экономического анализа при расчетах «стоимости болезни» учитывались только прямые медицинские расходы – стоимость диагностических и лечебных вмешательств, стоимость ЛС, используемых в лечении хронического пульпита (табл. 2–4). Рассчитана «стоимость болезни» из расчета на 100 пациентов (табл. 5).

По результатам анализа «стоимости болезни» затраты на лечение 100 пациентов с хроническим пульпитом в случае применения метода девитальной ампутации составляют 48 250 000 бел. руб. с диапазоном колебаний от 31 565 000 бел. руб. до 64 935 000 бел. руб. Данный диапазон обусловлен возможностью терапии как более дешевыми, так и более затратными услугами.

На применение метода витальной пульпотомии приходится в среднем от 32 227 500 бел. руб. (в случае применения ЛС «Триоксидент») до 32 796 000 бел. руб. (в случае применения ЛС «ViscoStat» в сочетании с «Эодент») на 100 пациентов.

Таблица 5. «Стоимость болезни» при лечении хронического пульпита различными методами из расчета на 100 пациентов

Состояние	Стоимость (бел. руб.)		
	мин	макс	средняя
Метод девитальной ампутации	31 565 000	64 935 000	48 250 000
Метод витальной пульпотомии с ЛС «Триоксидент»	22 775 000	41 680 000	32 227 500
Метод витальной пульпотомии с ЛС «ViscoStat» и «Эодент»	22 942 000	42 650 000	32 796 000

Расчет «стоимости болезни» с учетом только прямых медицинских затрат показал, что метод девитальной ампутации в 1,49 раз дороже метода витальной пульпотомии с препаратом «Триоксидент» и в 1,47 раза дороже в случае использования препарата «ViscoStat» в сочетании с «Эодент».

В общей структуре затрат при лечении одного эпизода хронического пульпита на долю ЛС «Триоксидент» в структуре затрат на витальную пульпотомию приходится 1,9% (95% ДИ 1,8–1,9%) и 1,8% (95% ДИ 1,8–1,9%) с ЛС «ViscoStat» в сочетании с «Эодент». На девитальную ампутацию в структуре затрат доля ЛС «Девит С», «Парасепт» и «Иодент» составила 2,6% (95% ДИ 2,6–2,7%).

Сравнение долей ЛС при различных подходах в лечении хронического пульпита у детей продемонстрировало преобладание доли ЛС в случае проведения девитальной ампутации 2,6% (95% ДИ 2,6–2,7%) над любым из современных стоматологических препаратов, используемых при витальной пульпотомии: 1,9% (95% ДИ 1,8–1,9%) на «Триоксидент» и 1,8% (95% ДИ 1,8–1,9%) на «ViscoStat» в сочетании с «Эодент». Пересечение доверительных интервалов демонстрирует отсутствие различий в сравниваемых долях [4,12].

Анализ «минимизации затрат»:

$$CMA = (DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2),$$

где  $DC_1$  = прямые медицинские затраты на лечение хронического пульпита, в группе, пролеченной ЛС «Триоксидент»;  $DC_2$  = прямые медицинские затраты на лечение хронического пульпита, в группе, пролеченной ЛС «ViscoStat» в сочетании с «Эодент»;  $CMA = 327960 - 322275$ ;  $CMA = 5685$  бел. руб.

Анализ «минимизации затрат» показал, что лечение хронического пульпита методом витальной пульпотомии с использованием ЛС «Триоксидент» дешевле по сравнению с использованием ЛС «Эодент» в сочетании с «ViscoStat» на 5685 бел. руб. Результаты, полученные при проведении анализа «минимизации затрат», подтверждаются проведенным анализом чувствительности в случаях минимальной и максимальной стоимости препаратов.

Таким образом, расчет клинико-экономической эффективности лечения хронического пульпита в детском возрасте различными методами показал, что метод витальной пульпотомии эффективнее и в 1,5 раза дешевле метода девитальной ампутации. Применение ЛС «Триоксидент» и «ViscoStat» при лечении методом витальной пульпотомии клинически эффективно и затратно сопоставимо.

## Обзоры и лекции

### Литература

1. Бризено, Бенджамин, Карл Эрнст Лечение корневых каналов молочных зубов // Клиническая стоматология. – 1999. – № 1. – С. 24–28.

2. Бинцаровская, Г. В., Демьяненко Е. А., Валеева З. Р., Трофимова Е. К. Ретроспективный анализ результатов лечения пульпитов временных зубов // Стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 241–244.

3. Гажва, С. И., Пожиток Е. С. Анализ осложнений, возникающих в результате лечения пульпита молочных зубов методом девитальной ампутации // Клиническая стоматология. – 2009. – № 3. – С. 68–71.

4. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / пер. с англ. – М.: Практика, 1999. – 459 с.

5. Елизарова, В. М., Воробьев Ю. И., Ковылина О. С., Трутен В. П. Диагностика и выбор тактики лечения хронических форм пульпита молочных зубов у детей // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 50–53.

6. Жилевич, Л. А., Мигаль Т. Ф., Адаменко Т. И. и др. Применение фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических методов при разработке Лекарственного Формуляра в государственных органах здравоохранения. – Минск, 2011. – 30 с.

7. Занегина, Ю. В., Громова С., Ковылина О. С. / Анализ методов лечения пульпита временных зубов у детей // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. «Современная стоматология – эффективность профилактики и лечения. Нанотехнологии в стоматологии», посвященной 60-летию деятельности стоматологического факультета Тверской государственной медицинской академии на Тверской земле. – 2014. – С. 117–121.

8. Кисельникова, Л. П., Ковылина О. С., Токарева А. В., Щербина И. С. Лечение пульпита временных зубов методом пульпотомии с применением сульфата железа // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2009. – № 3. – С. 22–27.

9. Лукиных, Л. М., Шестопалова Л. В. Пульпит (клиника, диагностика, лечение) // 3-е издание. – Нижний Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии. – 2004. – 88 с.

10. Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 103 от 30 сентября 2011 г. «Об установлении норм времени и норм расхода материалов на платные медицинские услуги по стоматологии, оказываемые юридическими лицами независимо от их формы собственности и подчиненности и индивидуальными предпринимателями, и признанию утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 ноября 2007 г. № 125».

11. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2011 № 1245 / Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (дети до 18 лет) на терапевтическом стоматологическом приеме при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения.

12. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

13. Романова, О. С. Использование витальной пульпотомии в детской стоматологии // Инновации в стоматологии: материалы VI съезда стоматологов Беларуси, Минск, 25–26 окт.

2012 г. / Белорус. гос. мед. ун-т; редкол.: А. В. Глинник [и др.]. – Минск: БГМУ, 2012. – С. 87–88.

14. Севастьянова, И. И. Витальные методы лечения пульпита временных зубов // Автореф. канд. дис. – Краснодар, 1999. – С. 18

15. Хапалюк, А. В., Кожанова И. Н., Романова И. С. Инструкция по применению «Фармакоэкономическое обоснование применения лекарственных средств с доказанной эффективностью для лечения больных с хроническими заболеваниями в условиях практического здравоохранения». – Минск, 2008. – 6 с.

16. Юдина, Ю. А. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности применения фитопасты при лечении пульпита временных зубов биологическим методом // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 2. – С. 111–111.

17. Amerongen, W. E., Mulder G. R., Vingerling P. A. Consequences of endodontic treatment in primary teeth /Part I: A clinical and radiographic study of the influence of formocresol pulpotomy on the life-span of primary molars // ASDC J. Dent Child. – 1986. – № 53(5). – P. 364–370.

18. Bahrololumi, Z., Emtiyazi M., Hoseini G. Clinical and radiographic comparison of pulpotomized primary molars with formocresol and electrosurgery // Indian Journal of Dental Research. – 2008. – № 19. – P. 219–23.

19. Bjørndal, L., Demant S., Dabelsteen S. Depth and activity of carious lesions as indicators for the regenerative potential of dental pulp after intervention // J Endod. – 2014. – № 40 (4 Suppl). – P. 76–81.

20. Dmitrieva, L. A., Nezhivenko L. N., Gerasina O. V., Aref'eva S. A., Khalikova N. V. Experience in treating pulpitis by vital extirpation using different hemostatic agents // Stomatologija (Mosk). – 1986. – № 65(3). – P. 28–30.

21. Erdem, A. P., Guven Y., Balli B. et al. Success rates of mineral trioxide aggregate, ferric sulfate, and formocresol pulpotomies: a 24-month study // Pediatr. Dent. – 2011. – № 33. – P. 165–70.

22. Haghgoo, R., Abbasi F. Clinical and Radiographic Success of Pulpotomy with MTA in Primary Molars: 30 Months Follow up // I. E. J. – 2010. –Vol. 5, № 4. – P. 157–160.

23. Harandi, A., Forghani M., Ghodduji J. Vital pulp therapy with three different pulpotomy agents in immature molars: a case report // Iran Endod J. – 2013. – № 8(3). – P. 145–148.

24. Malekafzali, B., Shekarchi F., Asgary S. Treatment outcomes of pulpotomy in primary molars using two endodontic biomaterials. A 2-year randomised clinical trial // Eur J Paediatr Dent. – 2011. – № 12(3). P. 189–193.

25. Nadin, G., Goel B. R., Yeung C. A., Glennly A. M. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth // Cochrane Database Syst Rev. – 2003. – № 1. – CD003220.

26. Nematollahi, H., Tajik A. Comparison of clinical and radiographic success rates of pulpotomy in primary molars using formocresol, ferric sulfate and mineral trioxide aggregate (MTA) // JDT. – 2006. – № 3. – P. 6–14.

27. Sakai, V. T., Moretti A. B., Oliveira T. M., Fornetti A. P., Santos C. F., Machado M. A., Abdo R. C. Pulpotomy of human primary molars with MTA and Portland cement: a randomised controlled trial // Br Dent J. – 2009. – № 207(3). – P. 128–129.

Поступила 25.05.2015 г.