

УДК 616.091.8

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛЬПЫ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОБРАТИМЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТОВ

Ширяк Т. Ю., Киясов А. П., Салеев Р. А., Саматова Р. З.

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань, e-mail: tanya_shiryak@mail.ru

Выбор метода лечения пульпита временного зуба- пульпотомия или пульпэктомия зависит от состояния корневой пульпы. *Цель исследования:* сопоставить клинические и гистологические данные состояния пульпы временных зубов для выбора метода витальной пульпотомии. *Материалы и методы:* корневая пульпа из 70 временных зубов с клиническим диагнозом «пульпит» у 66 детей в возрасте 3-6 лет. Сформированы 3 клинические группы. *Результаты:* Морфологическое изучение биоптатов пульпы в бессимптомных временных молярах с диагнозом «хронический фиброзный пульпит» выявило различную степень воспалительной реакции пульпы: от здоровой пульпы в отдельных корневых каналах до некроза. Клиническими диагностическими критериями, кроме оценки кровотечения после ампутации пульпы могут служить размер кариозного поражения, толщина и плотность надпульпарного дентина. В «закрытых» полостях, где сообщение с полостью зуба обнаруживается под относительно плотным дентином, гистологически могут обнаруживаться признаки минимального, умеренного хронического воспаления пульпы в корневых каналах до 50% случаев ($p < 0,05$). Данная клиническая картина является ориентиром к односеансной методике витальной пульпотомии во временных зубах. В остальных случаях необходимо использовать экстирпационный метод. Чаще благоприятное состояние пульпы во всех каналах определяется при локализации кариеса на жевательной поверхности в небольшой кариозной полости, а также во вторых молярах ($p < 0,001$).

Ключевые слова: пульпит, временные зубы, пульпотомия, патогистология пульпы

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL INVESTIGATION OF PULP OF TEMPORARY TEETH IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF INVERSIBLE PULPITIS

Shiryak T. Y., Kiyasov A. P., Saleev R. A., Samatova R. Z.

Kazan state medical University, Kazan, e-mail: tanya_shiryak@mail.ru

The choice of treatment of pulpitis of temporary teeth (pulpotomy or pulpectomy) depends on the condition of the root pulp. *Objective.* To compare the clinical and histological information about condition of the pulp of deciduous teeth to select the method of vital pulpotomy. *Materials and Methods.* A root pulp of 70 temporary teeth with a clinical diagnosis of "pulpit" for 66 children aged 3-6 years. Was formed 3 clinical groups. *Results.* Morphological studying of biopstat of a pulp in asymptomatic temporary teeth with the diagnosis "a chronic pulpitis" has shown various extent of inflammatory reaction of a pulp: from a healthy pulp to a pulp necrosis. Clinical diagnostic criteria will be: size of a carious cavity, dentine thickness. In the "closed" cavities where a big layer of the softened dentine, signs of the minimum chronic inflammation of a pulp are found to 50% of cases. This clinical picture is the indication to a pulpotomy in temporary teeth. In other cases it is necessary to use a pulpectomy the Minimum inflammation of a pulp in all canals is found at localization of caries on a occlusal surface and secondly temporary molars ($p < 0.001$).

Keywords: pulpitis, temporary teeth, pulpotomy, pathohistology pulp

Решение провести консервативное лечение, пульпотомию или более радикальную пульпэктомию во временных зубах зависит от состояния пульпы. Для ампутационных методов лечения пульпы временных зубов требуется жизнеспособная корневая пульпа, независимо от того, какой тип процедуры пульпотомии используется. Используя метод ВП при лечении глубокого кариеса (травматического пульпита) можно быть уверенным в витальности корневой пульпы, то при лечении пульпита, при наличии сообщения кариозной

полости с полостью зуба о состоянии пульпы приходится судить лишь косвенно: Важными объективными признаками при дифференцировке различных форм пульпитов служат данные анамнеза, состояние дентина и дна кариозной полости, характер секрета, полученного при вскрытии полости зуба, длительность кровотечения после ампутации пульпы, отсутствие рентгенологических признаков периодонтита.

Клинический диагноз различных форм воспаления пульпы в большинстве случаев не подтверждается данными патогистологического исследования, но именно на объективное обследование в повседневной деятельности приходится опираться детскому врачу-стоматологу. В исследованиях Игнатищевой Л. Н. (1961) в 74% клинический диагноз не соответствовал патогистологическому: «хронический простой пульпит» из 41 зуба микроскопически подтвердился в 9 зубах, в остальных отмечалось острое и хроническое гнойное воспаление. Ни в одном из 7 случаев клинический диагноз «частичный пульпит» гистологически не был подтвержден [3]. В исследованиях Катуровой Г. Ф. (1972) клинические диагнозы не подтверждались морфологически в 64,2%. Частичный пульпит был обнаружен гистологически в 7 из 19 зубов с аналогичным клиническим диагнозом [4]. В исследованиях Gopinath VK с соавт, (2014) при наличии самопроизвольных болей в 44 вторых временных молярах в 10 зубах обнаружено острое, в остальных- разную степень хронического воспаления. Характер и тяжесть воспаления была похожа в коронковой и корневой пульпе в 40 случаях. В 4 случаях было выявлено тяжелое острое воспаление в коронковой пульпе и невыраженное острое воспаление в корневой пульпе [6].

В клиническом течении пульпита временных зубов существует ряд общепринятых особенностей: считается, что пульпит во временных зубах протекает молниеносно и стадия очагового пульпита очень короткая, идет быстрое распространение воспалительного процесса с коронковой пульпы на корневую пульпу; пульпа временных зубов более реактивна; исходом пульпита во временных зубах чаще, чем в постоянных, является некроз пульпы [2]. Есть так же мнение о том, что воспаление распространяется сначала на межкорневую часть периодонта, а затем в корневую, что связано с наличием добавочных каналов области бифуркации в 42% [10]. В то же время современные иммуногистохимические исследования показывают, что как в постоянных, так и во временных зубах есть потенциал для репаративных возможностей пульпы [1,8]. Высокая реактивность пульпы временных зубов в силу анатомических особенностей способствует более быстрой ликвидации воспаления, благоприятного хода регенеративных процессов. Пульпа временных зубов способна к образованию третичного дентина, иррегулярного так и более полноценного- регулярного [7]. Биохимические исследования показывают, что на фоне хронического воспаления активируются все обменные процессы, протекающие в пульпе

временных зубов со сформированными корнями, повышается активность многих ферментов, участвующих в окислительно-восстановительных процессах [1]. Покрывая здоровую пульпу или пульпу с минимальными признаками воспаления можно получить более высокий показатель эффективности лечения, изменения в пульпе могут сохраниться в виде рубцовой ткани. Закрытие воспаленной пульпы дает менее предсказуемый результат [9].

Целью нашего исследования явилось сопоставить клинические и гистологические данные состояния пульпы временных зубов при бессимптомном хроническом пульпите для уточнения диагностических критерий к выбору метода витальной пульпотомии.

Материалы и методы. Клинико-гистологические параллели прослежены на экстирпированной корневой пульпе. В диагностических целях была взята корневая пульпа из 70 временных зубов с клиническим диагнозом «пульпит» у 66 детей в возрасте 3-6 лет. Для гистологического исследования выбирались зубы случайным образом, отвечающие общепринятым критериям к методике витальной пульпотомии: отсутствие болей как в настоящее время, так и в анамнезе, кровотечение после ампутации пульпы минимальное, не более 1-2 минут, отсутствие разряжения костной ткани в области бифуркации. Были сформированы 3 группы: **1 группа:** небольшая, но глубокая кариозная полость, острое течение кариеса, макроскопически закрытая полость зуба, сообщение с полостью зуба обнаруживалось под значительным количеством светлого, относительно плотного дентина. Предположительный диагноз: очаговый (обратимый) пульпит (26 зубов). **2 группа:** большая пигментированная кариозная полость на жевательной поверхности, хроническое течение кариеса. Сообщение с полостью зуба обнаруживалось под слоем относительно плотного пигментированного (черного) дентина. Предположительный диагноз «хронический фиброзный пульпит» (22 зуба). **3 группа:** небольшая глубокая кариозная полость, острое течение кариеса, легко обнаруживаемое зондом сообщение с полостью зуба под слоем размягченного дентина (22 зуба) (рис.1).



Рис. 1. А- 64 зуб. 1 группа, Б- 84 зуб, 2 группа, В- 55, 54. 3 группа

Перед началом лечения и забора материала для морфологического исследования проводили инъекционное обезболивание (Ульттракаин ДС). После раскрытия полости зуба и ампутации пульпы оценивали длительность кровотечения и производили забор корневой

пульпы пульпэкстрактором. В некоторых случаях из-за кальциноза каналов не удавалось взять пульпу, в других случаях канал оказывался «пустым» или пульпа была «рваной», бесструктурной, что не представляло возможности сделать гистологический препарат. В таких случаях пульпа считалась необратимо-воспаленной.

Морфологическое исследование. Первичная гистологическая обработка материала: фиксация в 10% формалине 12 часов, обезвоживание в спиртах 70-96%, заливка в парафин, приготовление срезов толщиной 5 микрометров. Окраска гематоксилином-эозином. В каждой группе двумя гистологами оценивалась степень выраженности воспалительных изменений полуколичественным методом по интенсивности клеточной инфильтрации, отражающей степень выраженности воспалительного процесса по 5-бальной шкале (табл.1). Воспаление легкое и умеренное трактовалось как условно-обратимое. Использовался световой микроскоп LEICA DM 2000 и цифровая камера LEICA DFC 450 C. Исследования проведены на кафедре нормальной анатомии морфологии и общей патологии Казанского Федерального Университета.

Таблица 1

Оценка выраженности воспаления по интенсивности клеточной инфильтрации

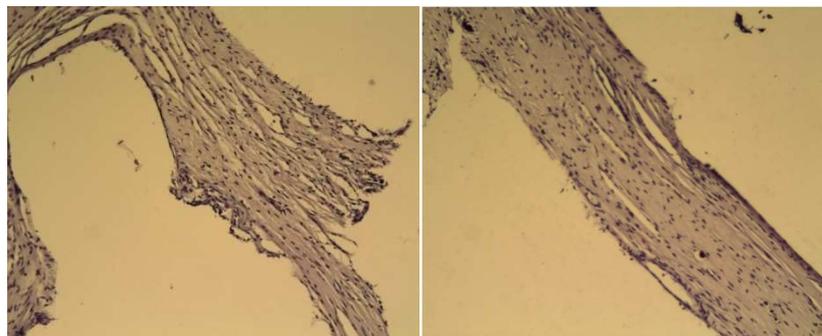
Степень воспаления	
признаки воспаления отсутствуют	0 баллов
легкая степень воспаления	1 балл, +
умеренное воспаление	2 балла, ++
выраженное воспаление	3 балла, +++
формирование абсцесса, некроз	4 балла, ++++

Результаты клинико-морфологического исследования биоптатов пульпы временных зубов в первой группе.

Признаки минимального и умеренного воспаления, т.е. условно-обратимого в первой клинической группе были выявлены нами в 13 зубах, т.е. в 50% исследованных зубов. В этих зубах вероятность благоприятного исхода лечения пульпита наиболее была высока, и пульпа может остаться жизнеспособной длительное время, так как сохранен потенциал для ее регенерации. В 11 зубах (42,3%) в разных корневых каналах одного зуба встречалось воспаление различной степени тяжести - в одном-двух корневых каналах обнаруживалась здоровая пульпа или с признаками острого или хронического умеренного воспаления, в другом имело место выраженное воспаление, как правило, в канале, прилежащем к кариозной полости на апроксимальной поверхности. В 2-х случаях – воспаление во всех каналах трактовалось как необратимое.

Клинический пример. Ребенок 4 года. Клинический диагноз: 74 хронический пульпит (K04.03). 74 зуб, небольшая полость на дистальной поверхности, сообщение с

полостью зуба обнаруживается после значительной экскавации плотного дентина, кровотечение после ампутации пульпы в пределах 0,5-1 минуты. Хорошая оформленная пульпа получена из обоих каналов (рис.2).



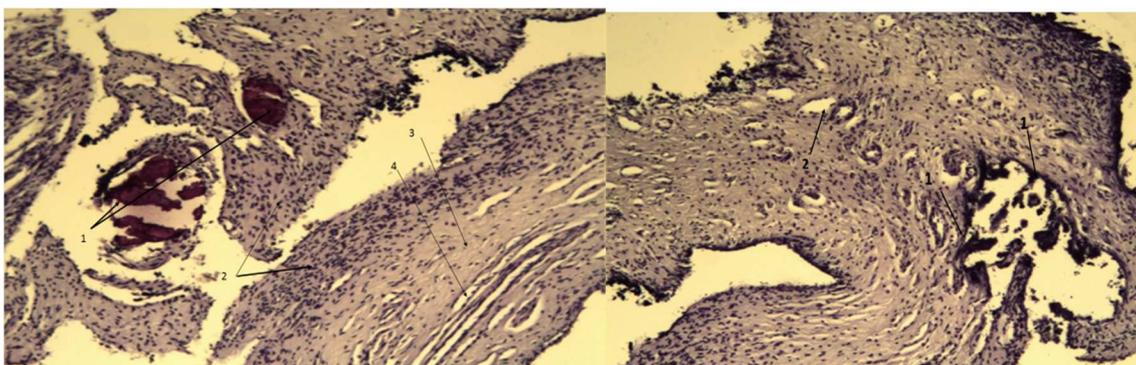
А

Б

Рис. 2. Увел.х100. А-пульпа из дистального канала-умеренное воспаление (++) , более выраженные пучки волокон, расширенные сосуды. Б- пульпа из медиального канала – минимальное воспаление, незначительно расширенные сосуды (+)

Результаты клинико-морфологического исследования биоптатов пульпы временных зубов во второй группе. Гистологические признаки предполагаемого условно-обратимого воспаления (+, ++) имели место в 4 зубах в 18,18% зубов. В этой группе ни в одном из корневых каналов не было обнаружено здоровой пульпы, но довольно часто обнаруживались узкие кальцинированные каналы, в которых пульпа представляла собой рыхлую бесструктурную массу и интерпретировалась как некротизированная (++++). Необратимое воспаление во всех каналах имело место в 12 зубах 54,54%. Высокий процент необратимого воспаления пульпы в данной клинической группе можно объяснить длительным бессимптомным течением вялотекущего хронического воспаления, сопровождающегося выраженным отложением третичного дентина в корневых каналах.

Клинический пример. Ребенок 5 лет. Клинический диагноз: 64 хронический пульпит (K04.03). 64 зуб, открытая пигментированная (черная) полость на жевательной поверхности, вскрылась полость зуба с трудом, кровотечение после ампутации в пределах 30 сек-1 минута. Щечно-медиальный корневой канал пустой (некроз) (рис.3).



А

Б

Рис. 3. Микрофото. Окраска гематоксилином и эозином

Увел.х100 А - Биоптат пульпы из щечно-дистального канала- выраженное диффузное хроническое воспаление. 1- два больших петрификата, 2- лейкоцитарная инфильтрация , 3 – участки склероза, 4- расширенные сосуды.

Б - Пульпа из небного канала - выраженное хроническое воспаление, диффузная инфильтрация воспалительными клетками, 1- очаг некроза, 2- расширенные сосуды.

Результаты клиничко-морфологического исследования биоптатов пульпы временных зубов в третьей группе. Корневая пульпа с признаками минимального и умеренного воспаления также обнаружилась в 4-х зубах 18,18% зубах- это была ткань с признаками умеренного вялотекущего хронического продуктивного воспаления с отдельными участками грубоволокнистой ткани, с участками склероза пульпы.

Клинический пример из 3 группы. Ребенок 6 лет. Клинический диагноз: 55 хронический пульпит (K04.03). Объективно: небольшая глубокая полость на медиальной поверхности, сообщение с полостью зуба обнаруживается легко, кровотечение после ампутации менее 30 сек. Инфильтрационная анестезия Ультракаин ДС 1.8 (рис. 4).

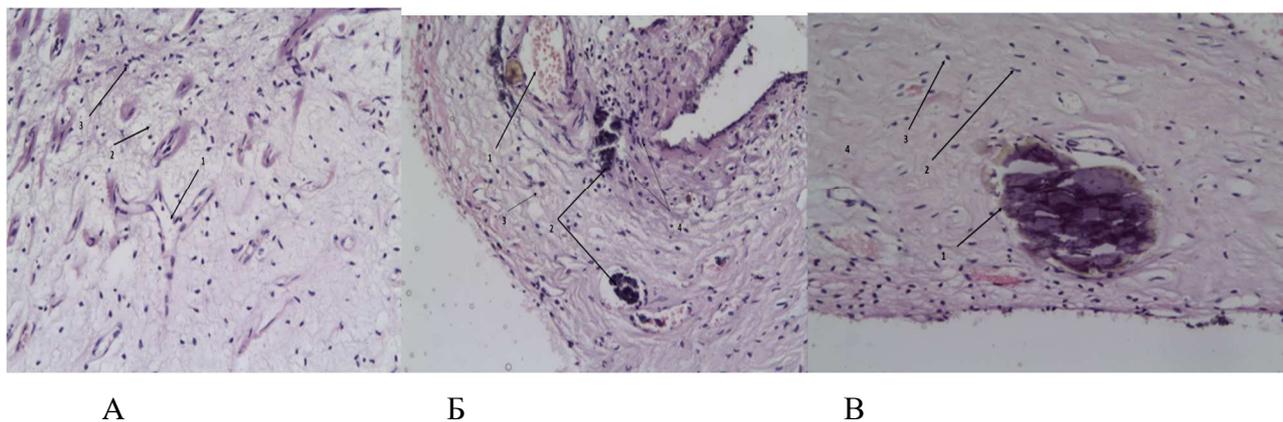


Рис. 4. Микрофото. Окраска гематоксилином и эозином. Увел.х100

А-Пульпа из щечно-дистального канала. В центре срез сосуда – 1, в строме отложение соединительной ткани – 2, нейтрофилы -3. Острое умеренное воспаление.

Б- Пульпа из щечно-медиального канала. Умеренное хроническое воспаление с признаками склероза -3, 1- расширенный сосуд с эритроцитами, 2 - небольшие участки некроза, 4- ограниченный участок инфильтрации

В- Пульпа из небного канала. Менее выраженное воспаление, чем в других каналах, 1- большой петрификат, 2- фиброцит, 3- лейкоцит в стенке сосуда.

Для статистического анализа использовался критерий Краскелла –Уоллиса. Была получена достоверная разница между первой и третьей клинической группой ($P<0,05$), между первой и второй клинической группой ($P<0,05$). Достоверной разницы между второй и третьей клинических групп не обнаружено ($P>0,05$).

Оценка состояния пульпы в зависимости от групповой принадлежности зубов и локализации кариозной полости. Необратимое воспаление чаще имело место в первых молярах и при локализации кариозной полости на апроксимальной поверхности (табл.2).

Таблица 2

Выраженность воспаления корневой пульпы в зависимости от групповой принадлежности зуба и локализации кариозной полости

	Вторые моляры	Первые моляры	Жевательная поверхность	Апроксимальная поверхность
Условно-обратимое	10	11	12	9
необратимое	11	38	14	35
Всего	70		70	
Значение Р по Манна -Уитни	Р (1-2) =0,03, Р<0,05 Корреляция 0,255		Р (1-2) =0,02, Р<0,05 Корреляция 0,271	

Заключение. Морфологическое изучение биоптатов пульпы в бессимптомных временных молярах с диагнозом «хронический фиброзный пульпит» выявило различную степень воспалительной реакции пульпы: от здоровой пульпы в отдельных корневых каналах до некроза. Клиническими диагностическими критериями, кроме оценки кровотечения после ампутации пульпы могут служить размер кариозного поражения, толщина и плотность надпульпарного дентина. В «закрытых» полостях, где сообщение с полостью зуба обнаруживается под относительно плотным дентином, гистологически могут обнаруживаться признаки минимального, умеренного хронического воспаления пульпы в корневых каналах до 50% случаев ($p < 0,05$). Данная клиническая картина является ориентиром к односеансной методике витальной пульпотомии во временных зубах. В остальных случаях необходимо использовать экстирпационный метод.

Список литературы

1. Вавилова Т.П. Сравнительная оценка метаболизма пульпы зуба в молочных и постоянных зубах у детей в норме и при хроническом пульпите / Т.П. Вавилова, И.Г. Островская, Ю.Г. Гаверова и др // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. - № 4. – С.17-20.
2. Виноградова Т. Ф. Стоматология детского возраста. /Т. Ф. Виноградова, О. П. Максимова, В. В. Рогинский и др.. – Руководство для врачей. - Из-во Медицина, М., 1987, – 525 с.

3. Игнатищева Л.Н. Клинико-гистологическое исследование воспаленной пульпы молочных зубов: Автореф. дис. . канд. мед. наук 14.00.21 / Л.Н. Игнатищева. Харьков, 1966. - 15 с.
4. Катурова Г.Ф. Диагностика пульпитов молочных зубов (Клинико-морфологическое и гистохимическое исследование). //Автореф. дис. . к.м.н. 14.00.21. Харьков - 1972-16 с.
5. Сырбу С.В. Пульпиты у детей. /С. В. Сырбу. – Кишинев «Штиинца» 1979.- 73 с.
6. Gopinath V. Histological evaluation of pulp tissue from second primary molars correlated with clinical and radiographic caries findings./ Gopinath VK, Anwar K. //Dent Res J.- 2014.-№ 11.-P. 199-203.
7. Klinge F.R. Further observations on tertiary dentin in human deciduous teeth/ Klinge FR // Adv Dent Res.-2001.-№ 15.- P.76-79.
8. Rodd H.D., Boissonade F.M. Immunocytochemical investigation of immune cells within human primary and permanent tooth pulp. Int J Paediatr Dent 2006;16:2–9.
9. Tronstad L. Capping of the inflamed pulp / L. Tronstad, I.A. Mjor // Oral Surg. – 1972. – Vol.34. –P.477– 483.
10. Weisshaar S. Эндодонтия в период молочного и смешанного прикуса. Диагностика и принципы лечения / S. Weisshaar // Квинтэссенция.-1-2003.-С.19-28.