БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКОГО КАРИЕСА: ПОКАЗАНИЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Юсупжанова Мунира Абдухамид кизи

Аннотация: *В тезисе рассмотрены современные биологические методы лечения глубокого кариеса постоянных зубов, направленные на сохранение всей пульпы: селективное и ступенчатое удаление кариозного дентина с непрямым покрытием пульпы, а также прямое покрытие при непреднамеренном вскрытии полости зуба. Определены показания и противопоказания к этим методам, обсуждено значение возраста пациента и проанализированы основные прогностические факторы успешного лечения согласно рекомендациям ESE (2019), AAE (2021) и данным клинических исследований.*

Ключевые слова: *глубокий кариес, биологический метод, сохранение пульпы, непрямое покрытие пульпы, прямое покрытие пульпы, селективное удаление дентина, кальций-силикатные цементы, возраст, прогностические факторы.*

Биологический метод лечения глубокого кариеса основан на способности дентино-пульпарного комплекса к защите и регенерации при устранении бактериального раздражителя и надёжной герметизации полости. В современной концепции витальной терапии пульпы приоритетом является сохранение всей коронковой и корневой пульпы, тогда как частичная и полная пульпотомия рассматриваются как следующий уровень вмешательства при невозможности сохранить пульпу целиком [1, 2].

Основным показанием к биологическому лечению является глубокий кариес постоянного зуба при нормальной пульпе или обратимом пульпите. Клинически это проявляется кратковременной болью от раздражителей, быстро

проходящей после их устранения, отсутствием спонтанных и ночных болей, положительной реакцией на холодовой тест и ЭОД, безболезненной перкуссией и отсутствием периапикальных изменений на рентгенограмме [1, 2]. Противопоказаниями являются признаки необратимого пульпита (спонтанная, ночная, затяжная боль), некроз пульпы, периапикальные изменения, а также невозможность обеспечить изоляцию зуба и герметичную реставрацию.

Непрямое лечение глубокого кариеса. Согласно ESE (2019), при глубоком кариесе следует избегать неселективного удаления кариозного дентина, поскольку оно повышает риск вскрытия пульпы. Предпочтительным считается селективное удаление в одно посещение: по периферии полости дентин удаляется до твёрдого, а над пульпой оставляется мягкий или кожистый дентин, после чего накладывается лечебная прокладка (кальций-силикатный или стеклоиономерный цемент) и выполняется окончательная герметичная реставрация [1, 6]. Альтернативой является ступенчатое удаление в два посещения. В РКИ L. Bjørndal и соавт. (2010) при ступенчатом удалении вскрытие пульпы наблюдалось реже, чем при прямом полном удалении (17,5% против 28,9%) [3], причём преимущество сохранялось и через 5 лет наблюдения [4]. В исследованиях M. Maltz и соавт. одноэтапное селективное удаление показало высокую долгосрочную сохранность пульпы без необходимости повторного вскрытия [5].

Прямое покрытие при непреднамеренном вскрытии. Если при препарировании происходит точечное вскрытие пульпы, при условии нормальной пульпы или обратимого пульпита возможно её сохранение методом прямого покрытия. Обязательными условиями являются работа под коффердамом, остановка кровотечения раствором гипохлорита натрия в течение нескольких минут, наложение биоактивного материала и немедленная

герметичная реставрация [1, 2]. Предпочтение отдаётся кальций-силикатным цементам (MTA, Biodentine): в РКИ T. J. Hilton и соавт. (2013) частота неудач через 2 года при использовании MTA была ниже, чем при гидроксиде кальция [7]. Если кровотечение не удаётся остановить или пульпа выглядит воспалённой, следует перейти к частичной или полной пульпотомии.

Возрастные ограничения. Традиционно считалось, что биологический метод показан преимущественно молодым пациентам, поскольку с возрастом в пульпе уменьшается количество клеток и сосудов и снижается её репаративный потенциал. Наилучший прогноз действительно отмечается у зубов с несформированными корнями, у которых сохранение пульпы позволяет завершить формирование корня. Однако данные о влиянии возраста у взрослых противоречивы, и современные рекомендации ESE и AAE не рассматривают возраст как абсолютное противопоказание: решающее значение имеет состояние пульпы, а не возраст пациента [1, 2, 8].

Прогностические факторы. На основании литературы можно выделить следующие факторы, повышающие вероятность успеха: правильная предоперационная диагностика с исключением необратимого пульпита; отсутствие спонтанной боли в анамнезе; соблюдение асептики и использование коффердама; минимально инвазивное удаление кариозного дентина; при вскрытии — небольшой его размер, вскрытие в чистом от кариеса поле и быстрая остановка кровотечения; применение кальций-силикатных материалов; немедленное создание герметичной окончательной реставрации, предотвращающей микроподтекание [1, 2, 8, 9]. Неблагоприятными факторами являются кариозное вскрытие с обильным кровотечением, продолжительные симптомы, некачественная реставрация и отсутствие изоляции.

Обязательным элементом лечения является динамическое наблюдение. ESE рекомендует клинический и рентгенологический контроль через 6 и 12 месяцев, а затем ежегодно. Критериями успеха считаются отсутствие жалоб, сохранение нормальной реакции на тесты чувствительности, отсутствие периапикальных изменений и внутренней резорбции, а у зубов с несформированными корнями — продолжение формирования корня [1].

Таким образом, биологическое лечение глубокого кариеса, направленное на сохранение всей пульпы, является научно обоснованным и предпочтительным подходом при нормальной пульпе или обратимом пульпите. Его успех определяется прежде всего точностью диагностики, качеством изоляции и герметизма реставрации, а также применением современных биоактивных материалов. Возраст пациента сам по себе не исключает использования метода, однако требует более тщательной оценки состояния пульпы.

Литература

1. Duncan H.F., Galler K.M., Tomson P.L. et al. European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp // Int. Endod. J. — 2019. — Vol. 52, № 7. — P. 923–934.
2. AAE Position Statement on Vital Pulp Therapy // J. Endod. — 2021. — Vol. 47, № 9. — P. 1340–1344.
3. Bjørndal L., Reit C., Bruun G. et al. Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy // Eur. J. Oral Sci. — 2010. — Vol. 118, № 3. — P. 290–297.
4. Bjørndal L., Fransson H., Bruun G. et al. Randomized clinical trials on deep carious lesions: 5-year follow-up // J. Dent. Res. — 2017. — Vol. 96, № 7. — P. 747–753.
5. Maltz M., Koppe B., Jardim J.J. et al. Partial caries removal in deep caries lesions: a 5-year multicenter randomized controlled trial // Clin. Oral Investig. — 2018. — Vol. 22, № 3. — P. 1337–1343.
6. Schwendicke F., Frencken J.E., Bjørndal L. et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal // Adv. Dent. Res. — 2016. — Vol. 28, № 2. — P. 58–67.

7. Hilton T.J., Ferracane J.L., Mancl L. Comparison of CaOH with MTA for direct pulp capping: a PBRN randomized clinical trial // J. Dent. Res. — 2013. — Vol. 92, № 7 Suppl. — P. 16S–22S.
8. Bjørndal L., Simon S., Tomson P.L., Duncan H.F. Management of deep caries and the exposed pulp // Int. Endod. J. — 2019. — Vol. 52, № 7. — P. 949–973.
9. Cushley S., Duncan H.F., Lappin M.J. et al. Efficacy of direct pulp capping for management of cariously exposed pulps in permanent teeth: a systematic review and meta-analysis // Int. Endod. J. — 2021. — Vol. 54, № 4. — P. 556–571.