

**Бруцкий-Стемпковский Т.А.**

**ДЕГРАДАЦИЯ ГИБРИДНОГО СЛОЯ ПОСЛЕ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ  
КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

**Научный руководитель: д-р мед. наук, доц. Бутвиловский А.В.**

*Кафедра эндодонтии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Адгезия в стоматологии играет ключевую роль в обеспечении долговечности и качества стоматологических реставраций. Нарушение адгезии приводит к потере функциональности реставрации.

Основные адгезивные механизмы включают в себя смачивание поверхности, микроретенцию, химическое взаимодействие.

Во время протравливания поверхности дентина кислотой смазанный слой удаляется. Вся минеральная фаза смазанного слоя и нижележащие 5 мкм минерализованного дентина растворяются, обнажая лежащую в его основе дентинную матрицу.

Пространства между коллагеновыми фибриллами служат диффузными каналами для сольватированных адгезионных мономеров, которые проникают между коллагеновыми фибриллами по направлению к основанию деминерализованного слоя коллагеновой матрицы, образуя гибридный слой.

Хроническое разрушение гибридного слоя включает в себя гидролиз и вымывание адгезивной смолы, которая проникла в деминерализованную матрицу дентина. Коллагеновая матрица обнажается и становится уязвимой для атаки протеолитических ферментов.

Гидролиз и протеолиз считаются основной причиной деградации смолы в гибридном слое, способствуя снижению прочности сцепления со временем. Протеолиз обусловлен особым классом эндопептидаз - матричных металлопротеиназ.

Мелкие ионы или молекулы могут диффундировать в гибридный слой без формирования заметных межфазных зазоров.

За последние десятилетия был достигнут некоторый прогресс в области сохранения гибридного слоя. Для подавления гидролитической активности ферментов в настоящее время применяется ряд денатурирующих и ингибирующих агентов.

Применение сшивающих агентов является перспективной стратегией улучшения стабильности и устойчивости к деградации структуры коллагена в деминерализованной дентинной матрице.

При биомиметической реминерализации используются нанотехнологические принципы для имитации естественной биоминерализации.

**Выводы.**

1. Гибридный слой, связанный с дентином, может не выдерживать старение и часто демонстрирует долгосрочную деградацию.

2. Разрушение гибридного слоя с течением времени ассоциировано с деградацией полимеров смолы, инициированной вымыванием непрореагировавших мономеров, что приводит к сорбции воды и набуханию полимера.

3. Включение бифункциональных мономеров смолы существенно улучшает начальное сцепление современных адгезивов, что обосновывает дальнейшее совершенствование адгезивных материалов.