

Inion GTR®

INION

Биодеградируемые мембраны для стоматологии
Inion GTR™



Концепция GTR / GBR

GTR - Направленная регенерация тканей

Целью современного лечения заболеваний пародонта является восстановление пораженной пародонтальной и поддерживающих костных тканей. Отдельная клеточная популяция, присутствующая в пародонтальной ткани может привести к развитию новых мягких тканей пародонта, корня зуба и костной ткани, при условии, что данной группе клеток обеспечена возможность заполнить повреждение пародонта. Лечение включает в себя использование костных трансплантатов, костнопластического материала с GTR-мембранами или только мембраны. При направленной тканевой регенерации (НПТ GTR, терапия с мембраной), предотвращается миграция быстро растущей соединительной ткани и эпителия в рану и сохраняется промежуток между костью и мембраной, увеличивается время для появления и развития пародонтальных связок, корня и кости в пораженной области.

Назначение мембран Inion GTR™

Биодеградируемая мембрана Inion GTR™ предназначена для использования в качестве барьерной мембраны для направленной регенерации ткани (GTR) и направленной костной регенерации (GBR) при стоматологических вмешательствах.

GBR - Направленная регенерация кости

Так как костная ткань заживает медленнее, чем остальные в полости рта, то более быстрое заживление мягких тканей помешало бы кости максимизировать весь свой потенциал заживления после хирургического вмешательства.

Концепция направленной регенерации кости (GBR) предполагает, что если биосовместимая мембрана помещена между мягкой тканью и костью, то мембрана действует в качестве барьера. Этот барьер препятствует росту мягких тканей, соединительных и эпителиальных клеток в сторону подлежащей кости в период заживления. GBR используется в преимплантной и периимплантной хирургии, при костных дефектах и после удаления зуба.

Показания к применению

Использование биодеградируемых мембран Inion GTR™ показано для хирургического лечения поражений пародонта (например, II класс дефектов в зоне расхождения корней зуба, внутрикостных дефектов и дефектов типа рецессии десны), для преимплантной и периимплантной хирургии и для покрытия костных дефектов и лунок.

Описание системы

ИНИОН GTR™ биodeградируемая мембранная система состоит из мембран и кнопок, сделанных из биodeградируемых сополимеров, состоящих из L-молочной, D-молочной, гликолевой кислоты и триметиленкарбоната. Эти полимеры распадаются в естественных условиях путем гидролиза на альфа-гидроксильные кислоты, которые метаболизируются в организме. Биodeградируемые кнопки ИНИОН GTR™ используются для крепления мембран. Мембрана обеспечивает барьер в течение 8-12 недель в естественных условиях, а затем резорбируется*. Пластификатор временно смягчает мембрану и используется для облегчения её обработки и формирования. Биodeградируемые мембраны ИНИОН GTR™ являются стерильными и не содержат коллаген.

* Nieminen et. al. Intl. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2006, vol. 35, 727-732

Преимущества использования биоматериала Inion

При использовании Inion GTR™ мембран, отпадает необходимость в повторной операции для удаления имплантатов. Биodeградируемые материалы являются безопасными и синтетическими, не содержат коллаген. Полимеры, используемые в мембранах и кнопках Inion, распадаются в естественных условиях путем гидролиза до альфа-гидроксильных кислот, которые метаболизируются в организме в CO² и воду. С 1970-х годов, отличная биосовместимость PLA была описана в сотнях публикаций. Биосовместимость сополимеров полимолочной и полигликолевой кислот (PLGA) сравнима с PLA.

Мембрана		
TMC Триметилен карбонат	LPLA L-лактид	PGA Полигликолид
Кнопка		
TMC Триметилен Карбонат	DLPLA D, L-лактид	

Эти же полимеры клинически используются уже более чем 30 лет в биоразлагаемых швах и конструкциях для остеосинтеза.

Преимущества биodeградируемых мембран Inion GTR™

Критерии:*

Преимущества Inion

Сохранение интерстициального пространства

Рис.1



Рис.2



Рис.1. Материал, сохраняющий интерстициальное пространство

Рис.2. Материал, не сохраняющий интерстициальное пространство

Улучшенное сохранение интерстициального пространства между зубами и геометрии мембраны благодаря уникальным характеристикам материала.

ИНИОН GTR™ мембрана - первая GTR-мембрана, которая является мягкой при наложении, но приобретает жесткость *in-situ*.

Закрытая пористость

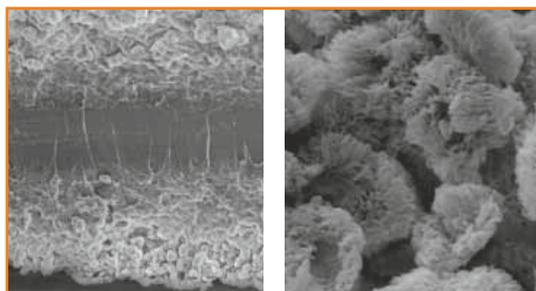


Рис.1

Рис.2

Трехслойная (пористая/ плотная/ пористая) структура мембраны ИНИОН GTR™ предназначена для предотвращения проникновения в мембрану клеток десны.

Рис.1. Трехслойная структура мембраны в поперечном разрезе

Рис.2. Морфология поверхности мембраны при сильном увеличении

Биосовместимость

Преимущества биоматериала ИНИОН

- Мембраны биodeградируемые: нет необходимости в последующем удалении

- Используются безопасные синтетические биоматериалы (исключается риск передачи болезни, имеющийся при использовании материалов человеческого или животного происхождения).

Интеграция ткани



Доклинические гистологические анализы дефектов, лечившихся с помощью ИНИОН GTR™, показывают рост клеток на поверхности мембраны.

* Tatakis et al. Periodontology 2000, vol. 19, 1999 59-73.

Критерии:*

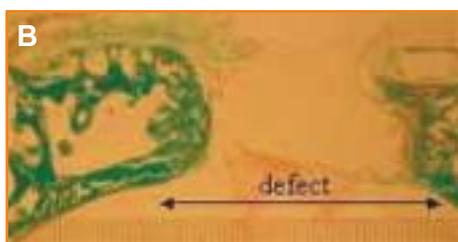
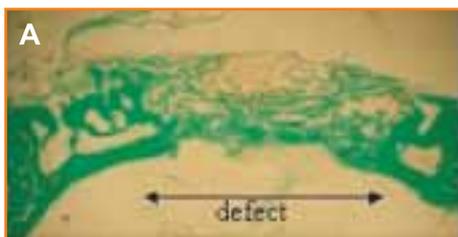
Преимущества Inion

Простота в использовании



- Для облегчения обработки и снижения необходимых запасов биodeградируемая мембрана ИНИОН GTR™ поставляется в стандартном размере (30 x 40 мм) вместе с тремя различными шаблонами для формирования.
- Мембрана легко режется для придания ей нужной формы.
- Мембрана легко адаптируется для оптимального размещения.
- Мембраны могут быть быстро закреплены с помощью кнопок – нет необходимости в наложении швов, но швы могут быть также использованы в случае необходимости.
- Можно сверлить непосредственно через мембрану, для одномоментного введения штифта.
- Полностью симметричная трехслойная структура.

Биологическая активность



In vivo заживление кости при травме черепа диаметром 6 мм, значительно ускорилось при использовании ИНИОН GTR™ мембраны (А) по сравнению с контрольным дефектом, где лечение не проводилось (В). На рисунке, расположенном внизу, изображен центральный срез дефекта, полученный через 4 недели. В гистологическом препарате кость показана зеленым, а остеоидная ткань - красным при Goldner-Trichrome окрашивании. Доклинические исследования продолжаются для подтверждения этого наблюдения.

* Tatakis et al. Periodontology 2000, vol. 19, 1999 59-73.

Подготовка и крепление мембраны

Подготовка мембраны

1. Подготовка мембраны начинается в начале хирургической процедуры. Мембрана и шаблоны упакованы в пластиковый блистер. После открытия блистера, нужно достать шаблон из упаковки и залить мембрану (полость А) пластификатором из флакона. Мембрана должна быть полностью погружена в пластификатор в течение 20-30 секунд (большее время погружения может снизить механические свойства).

2. Извлечь мембрану с помощью пинцета и удерживать вертикально, чтобы дать стечь лишнему пластификатору. Протереть оставшиеся капли пластификатора с нижнего края мембраны. Затем поместить мембрану в полость Б блистера.

3. Дать пластификатору диффундировать по мембране по крайней мере 10 минут, чтобы мембрана стала пластичной. При нормальной комнатной температуре и влажности, мембрана остается пластичной в течение нескольких часов.

4. Обрезать мембрану до нужной формы, используя стерильные хирургические ножницы. Шаблоны предоставляются, как помощь в формировании. Выбрасывайте шаблоны после использования. При воздействии влаги в ротовой полости мембрана начинает становиться жесткой и достигает максимальной жесткости через 30 минут. Потом мембрана остается неизменной.



Крепление мембраны

Мембрана всегда должна быть стабилизирована, то есть, закреплена кнопками или швами.

1. Кнопки помещены в пластиковый диспенсер. Поместите диспенсер на столе и аккуратно откройте его во избежание смещения любой из кнопок. Возьмите аппликатор, сильно нажмите им на головку кнопки для закрепления кнопки в аппликаторе.

2. Поместите сформированную мембрану в нужное положение.

3. Просверлите отверстие через мембрану в кость.

4. Удерживая мембрану в нужном положении, возьмите аппликатор с кнопкой и вставьте в отверстие.

5. Отогните аппликатор немного в сторону, чтобы освободить кнопку.





Биодеградируемые мембраны и инструменты к ним

Артикул Описание

MBR-2000 1 мембрана (30 x 40 мм), 3 одноразовых шаблона, 1 бутылка пластификатора



TCK-2011 4 кнопки, 1 дрель, 1 кнопочный аппликатор, одноразовый



TCK-2013 4 кнопки с широкой шляпкой



INS-9051 Дрель для кнопок



INS-9052 Аппликатор с кнопкой, многоразовый



The logo for INION, consisting of the word "INION" in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid green square.

Финляндия

INION OY

Lääkärinkatu 2
FI-33520 Tampere, FINLAND
tel: +358-10-830-6600
fax: +358-10-830-6601
e-mail: info@inion.com
internet: www.inion.com

США

INION INC

2800 Glades Circle
Suite 138, Weston
FL 33327, USA
Toll-free tel: 866-INION-US
tel: 954-659-9224
fax: 954-659-7997

Российская Федерация

ООО «Юни-тек»

194044, Санкт-Петербург,
Суворовский пр., д. 59,
лит. А., пом. 1Н
тел: (812) 291-55-50
факс: (812) 291-55-51
e-mail: info@uni-tec.su
сайт: www.uni-tec.su