

# Применение концепции растяжения тканей и экструзионной терапии при работе с «безнадежными» зубами в эстетически значимой зоне

*Алексей Фролов, Москва, Россия*

## Введение

**М**ир больше не будет прежним... Опытные клиницисты все чаще и чаще обращаются к основам биологии при реабилитации пациентов. Сегодня по отдаленным результатам становится понятно, что показания к имплантации и костной пластике были неоправданно расширены. Попытка применить механистические теории для биологических объектов часто оборачиваются провалом с функциональной и эстетической точки зрения. В медицине набирают силу не инвазивные и малоинвазивные концепции в лечении, которые становятся все более пациент-ориентированным. Для нас это означает буквально следующее: расширение показаний для сохранения зубов; бережная работа и минимальная травма тканей; пластика преимущественно местными тканями, исключение или снижение количества заменителей кости, сеток и мембран; использование собственного биологического ресурса организма; снижение болевого синдрома, медикаментозной нагрузки и количества этапов лечения; использование опыта внутри- и междисциплинарного взаимодействия.

Использование операционного микроскопа, цифрового трехмерного сканирования полости рта, компьютерной витальной капилляроскопии, анализа микрофлоры периодонтального пространства увеличивает возможности и усиливает рабочий процесс. Однако, сегодня профессионализм врача определяется не только большим количеством знаний, владения арсеналом методов и возможности применить их на практике. Хорошего клинициста отличает умение видеть человека в целом, работать с реальными потребностями пациентов и правильно выбирать методы лечения и их комбинации, основанные на принципах малой травмы.

В данной статье на примере клинических случаев представлены новые возможности работы с мягкими тканями вокруг безнадежных зубов в эстетически значимой зоне, а также новый подход в изготовлении высоко эстетичных керамических реставраций.

## Материалы и методы

Двум некурящим пациентам с наличием глубоких субгингивальных дефектов было проведено лечение, включающее в себя профессиональную гигиену полости рта, снятие назубных отложений, восстановление дефектов зубов с использованием концепции

растяжения тканей (TSC — tissue stretching concept™, Фролов А.М.) и экструзионной терапии (TMC — tissue master concept™, S. Neumeayer).

Согласно разработанной нами классификации поддесневых дефектов зубов, первый пациент имеет зуб 1.1 с глубоким субгингивальным дефектом более 3 мм вследствие наружной цервикальной резорбции тканей зуба ниже цементно-эмалевой границы; второй пациент имеет зуб 2.1 с глубоким субгингивальным дефектом более 2,5 мм вследствие острой травмы зуба с переломом коронки, распространяющимся под маргинальную десну (сочетанный перелом коронки и корня, осложненный обнажением пульпы по классификации Йенса О. Андреасена).

Анализ состояния опорных тканей до и после проведенного лечения при помощи витальной компьютерной капилляроскопии, внутриротового сканирования и данных рентгенографии показал наличие хорошо васкуляризованных мягких тканей вокруг зубов и сохранение уровня альвеолярной костной ткани, высоты межзубных перегородок.

Перевод субгингивального дефекта в супрагингивальный произведен за счёт вертикальной и горизонтальной паковки подготовленной специальным образом PTFE — ленты набором инструментов для TSC в десневую борозду. В первом случае дополнительно была проведена экструзионная терапия для увеличения феррула зуба перед растяжением тканей.

В обоих случаях с помощью композитных материалов по технике Build-Up был восстановлен феррул зубов, в условиях абсолютной изоляции от биологических жидкостей, с соблюдением адгезивного протокола. Вследствие увеличения пространства между зубом и десной за счет этапа растяжения тканей (TSC) появилась возможность поместить край временной и окончательной реставраций на 2–3 мм ниже десневого контура для опоры на феррул зуба и создания естественного профиля прорезывания, без давления на десневой комплекс.

Каждому пациенту была назначена поддерживающая пародонтологическая терапия. Были выполнены контрольные прицельные рентгенограммы, а наблюдение показало стабильность полученного результата.

## TMC (Tissue Master Concept)

Концепция основана на регенерации и сохранении пародонтальных и альвеолярных тканевых структур при помощи ортодонтических экструзионных методов. Экструзионная терапия представляет

собой практически неинвазивную терапевтическую концепцию, которая абсолютно безболезненна для пациента. Полное сохранение альвеолы и регенерация всех альвеолярных структур достигаются за значительно меньшее время, в сравнении с любой другой методикой. Экструзионная терапия, разработанная доктором Ноймайером, может быть легко применена любым стоматологом и не требует специальных хирургических навыков. Данная методика может обеспечить достаточный феррул для реставрации зуба, с полным сохранением параметров биологической ширины зуба.

Оптимально использовать в протоколе лечения глубоких поддесневых дефектов зубов комбинацию обеих концепций: TSC и TMC, что обеспечит быстрое восстановление опорных тканей и формирование новой зоны биологической ширины без потери прикреплённой кератинизированной десны, возможность поместить край коронки на 2–3 мм ниже десневого контура для опоры на феррул и создания естественного профиля прорезывания.

### TSC (Tissue Stretching Concept)

При помощи тефлоновой ленты, подготовленной специальным образом, и набора инструментов для паковки PTFE-ленты в десневую борозду проводится растяжение мягких тканей по всему периметру зуба. Бережное отделение связки и растяжение тканей происходит за счёт постепенно увеличивающегося давления. Манипуляция позволяет без разрезов и минимального повреждения регионарных сосудов получить доступ к субгингивальным дефектам зубов, получить феррул или провести остеотомию при формировании биологической ширины. Блокировка движения биологических жидкостей вокруг зуба позволяет проводить реставрацию в условия сухого рабочего поля ниже уровня десны, а отсутствие хирургической травмы обеспечивает сохранение гемодинамики периодонтальных тканей.

Протезирование проводится непосредственно в момент операции. Временная реставрация служит опорой для мягких тканей, и не оказывает давления на них. Постоянную реставрацию можно изготовить через 10–14 дней.

Исследование методом витальной компьютерной капилляроскопии показало полное восстановление сосудистого русла. Количество капилляров не уменьшилось. Капиллярная петля после растяжения тканей увеличивается в своей длине и ширине, однако структура видимых частей капилляров сохраняется (в виде «шпилек», запятых и коротких линий).

С применением концепции TSC проведено лечение более 2500 пациентов. Осложнения после лечения, приведшие к удалению зубов, были отмечены в 12 случаях, из-за скрытой фрактуры, которая не определялась визуально и рентгенологически. Обучение данной методики прошло более 2000 врачей-стоматологов в России, а также за рубежом.

Авторы рассмотренных методик малоинвазивного протезирования зубов наблюдают отдалённые результаты более 12 лет.

## Презентация протокола лечения

### Клинический случай № 1

Пациент мужчина 36 лет, обратился с жалобой на кровоточивость десны в области центрального резца верхней челюсти справа. Гигиенический индекс Грин-Вермильона (зубной налет — 1, зубной камень — 0), пародонтологический индекс РМА — 0,2). Сопутствующие стоматологические заболевания: кариес. Общие сопутствующие заболевания: ежегодные острые респираторные вирусные инфекции не чаще 1 раза в год. В анамнезе ортодонтическое лечение.



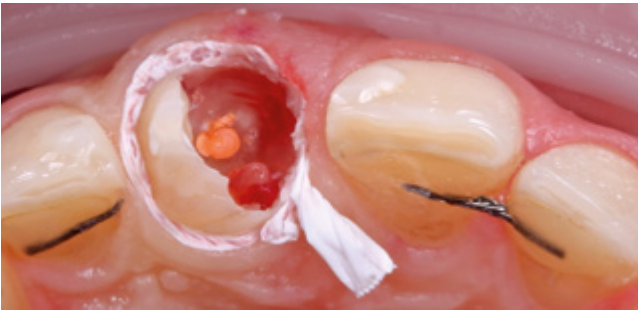
**Рис. 1.** Исходная клиническая ситуация. В пришеечной части зуба 1.1 отмечается изменение цвета коронки и оттенка десны (потемнение), а также апикальное смещение десневого зенита.



**Рис. 2.** На интраоральной радиовизиограмме зуба 1.1 отмечаются признаки наружной цервикальной резорбции корня в области цементно-эмалевой границы. При зондировании гуттаперчевым штифтом отмечается поддесневой дефект зуба и кровоточивость десны.



**Рис. 3.** Экструзия зуба 1.1 по концепции TMC для создания достаточного феррула коронковой части зуба.



**Рис. 4.** Концепция TSC: специальным образом подготовленной PTFE-лентой произведено растяжение периодонтальных тканей с целью увеличения пространства биологической ширины и перенос клинического прикрепления малоинвазивным методом, также обеспечена изоляция рабочего поля от десневой жидкости.



**Рис. 5.** Состояние зуба после реставрации Bild-Up и состояние мягких тканей после их растяжения на пятые сутки. Здоровое состояние десневой борозды, сохранены параметры биологической ширины.



**Рис. 6.** Фронтальный вид восстановленного феррула зуба 1.1.



**Рис. 7.** Прецизионно изготовленная постоянная реставрация на гипсовой модели. Зубной техник А. Абгарян.



**Рис. 8.** Компьютерный алгоритм определения цвета MATISSE.



**Рис. 9.** Примерка реставрации в полости рта. Идеальное попадание в цвет и оттенок новой реставрации.



**Рис. 10.** Вид реставрации в полости рта при естественной улыбке.



**Рис. 11.** Точное прилегание коронки, естественные контуры десневых зенитов, межзубных сосочков, гармоничный с остальными зубами цвет реставрации.



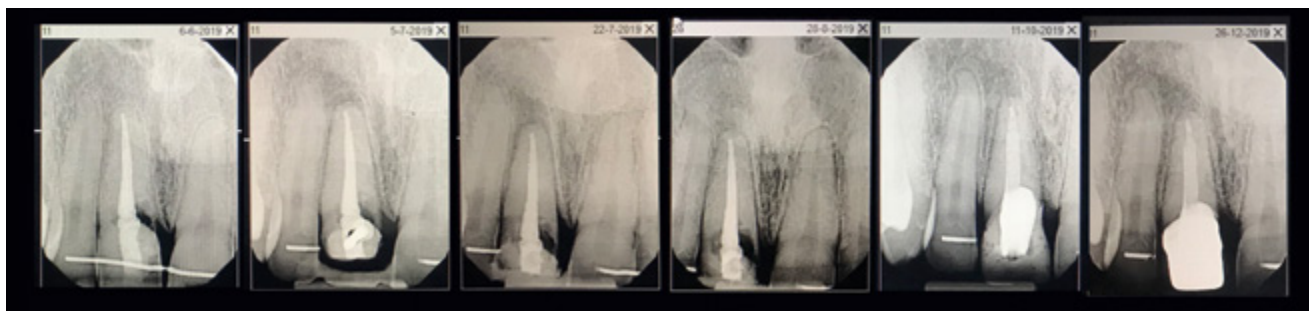


Рис. 12. Радиовизиограммы последовательно в процессе всего лечения.



Рис. 13. До и после лечения с применением комбинаций концепции TMC и TSC.

#### Клинический случай № 2

Пациентка, девушка 18 лет, обратилась с жалобой на перелом коронки зуба 2.1 вследствие травмы. Гигиенический индекс Грин-Вермильона (зубной налет — 1, зубной камень — 0), пародонтологический индекс РМА — 0). Сопутствующие стоматологические заболевания: кариес. Без общей соматической патологии.



Рис. 14. Перелом коронки зуба 2.1 со вскрытием пульпарной камеры.



Рис. 15. Острая травма зуба с переломом коронки, распространяющимся под десну (сочетанный перелом коронки и корня, осложненный обнажением пульпы, по классификации Йенса О. Андреасена).

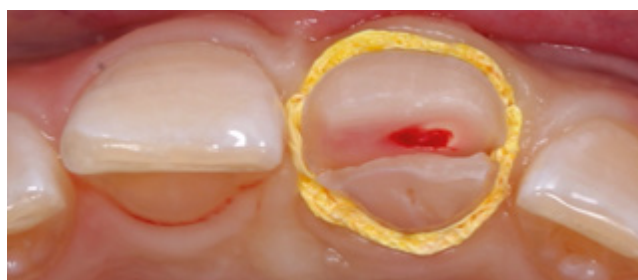


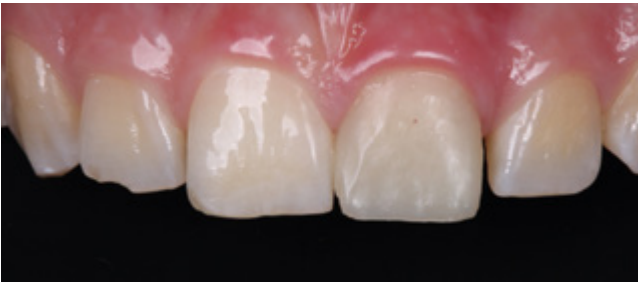
Рис. 16. Растяжение тканей (TSC) с использованием PTFE-ленты для обеспечения необходимого пространства десневой борозды с целью последующего лечения и восстановления зуба.



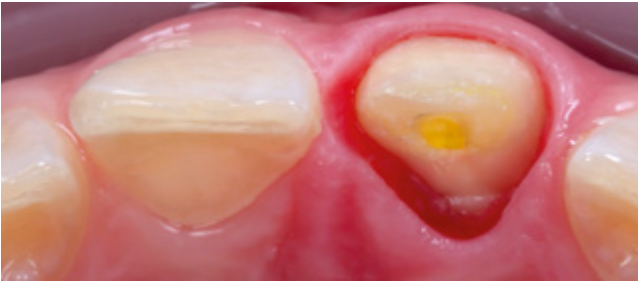
Рис. 17. Состояние после растяжения периодонтальных структур, отмечается субгингивальный дефект от 2 до 3.5 мм.



Рис. 18. Фиксации временной интраоперационной реставрации.



**Рис. 19.** Вид временной реставрации на зубе 2.1.



**Рис. 20.** Сформированный профиль прорезывания после снятия временной коронки. Отмечается здоровое состояние видимых периодонтальных структур.



**Рис. 21.** Компьютерный алгоритм определения цвета MATISSE.



**Рис. 22.** Вид постоянной реставрации на гипсовой модели.



**Рис. 23.** Примерка и фиксация реставрации в полости рта. Интеграция цвета и морфологии. Зубной техник А. Абгарян.



**Рис. 24.** Состояние десневых zenithов и межзубных сосочков. Реставрация не оказывает ни малейшего давления на мягкие ткани, а служит их поддержкой.



**Рис. 25.** Вид постоянной ортопедической конструкции в области зуба 2.1 в полубоковой проекции справа (вне окклюзии).



**Рис. 26.** Вид постоянной ортопедической конструкции в области зуба 2.1 в полубоковой проекции слева (вне окклюзии).

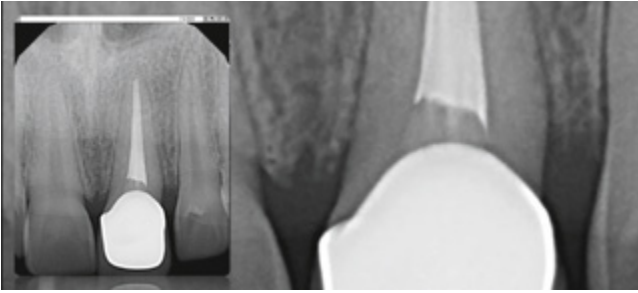


**Рис. 27.** Вид керамической реставрации зуба 2.1 при увеличении.



**Рис. 28.** Фронтальный вид зубов пациентки.

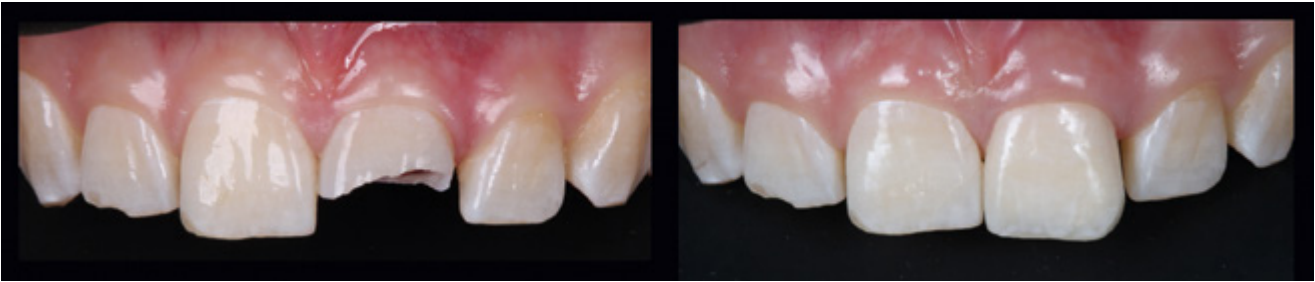




**Рис. 29.** На прицельной радиовизиограмме зуба 2.1 в прямой проекции после завершения лечения определяются признаки точного прилегания реставрации, костная ткань вокруг зуба без патологических изменений.



**Рис. 30.** Вид до и после лечения зуба 2.1 (аксиальный вид).



**Рис. 31.** Вид до и после лечения зуба 2.1 (фронтальный вид).

## Выводы и обсуждения

Лечение и протезирование зубов с применением техники TSC — tissue stretching concept, а также экструзионной терапии (TMC — tissue master concept) позволило значительно расширить показания к сохранению зубов с поддесневыми дефектами тканей зуба за счет использования в лечении собственных анатомо-физиологических ресурсов организма.

Возможность создания удобного и достаточно-го доступа к субгингивальным патологиям корня зуба и окружающим анатомическим структурам малоинвазивным способом привело к сокращению показаний для удаления зубов.

Восстановление необходимого количества опорных тканей для последующей протетической конструкции осуществляется без нарушения структур периодонта, в том числе без потери прикрепленной кератинизированной десны, но в то же время с формированием новой зоны биологической ширины.

Точное прилегание постоянной коронки к поверхности корня с профилактической точки зрения снижает уровень контаминации сулькулярного эпителия, цемента зуба и, собственно, десневой

бороздки, а соответственно, значительно снижает риск воспаления десны в области зуба с постоянной ортопедической коронкой. Отсутствие же даже минимального давления коронки на окружающие периодонтальные ткани исключает раздражение комплекса биологической ширины и соответствующую ответную реакцию в виде воспаления десны, резорбции крестальной кости и убыли тканей.

## Литература

1. Lindhe J., Karring T., Lang N.P. (eds). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, ed 5. Wiley-Blackwell, 2008.
2. Stefan Neumeyer, Sabine Hopmann, Gernot Morig, Werner Gütz, Ludger Hanfland, Martin Gosau, Michael Stelzel, Erhalt und Regeneration der horizontalen alveolaren Dimension, Replantation, Extrusion und Translation von Wurzelsegmenten, *Implantologie* 2014; 22(4):353–363.
3. Stefan Neumeyer, Sabine Hopmann, Gernot Morig, Werner Gütz, Ludger Hanfland, Martin Gosau, Michael Stelzel, Ein biologisches Behandlungskonzept für die Extraktionsalveole Die Replantation und Extrusion von Wurzelsegmenten, *Implantologie* 2014; 22(2):149–158.

4. Regeneration und Erhalt parodontaler Gewebestrukturen durch orthodontische Extrusionstechniken. Dr. Stefan Neumeyer, 2014.

5. Amato F., Miraabella D., Macca U., Tarnow D.P. Implant site development by orthodontic forced extraction: a preliminary study. Int J Oral Maxillofac Implants 2012; 27:411–420.

6. Dannan A., Darwish M.A., Sawan M.N. The orthodontic Extrusion Movements and the Periodontal Tissues. Internet Journal of Dental Science 2009; 8:1–14.

7. Araújo M.G., Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. J Clin Periodontol 2005; 32:212–218.

8. Berglundh T., Marinello C.P., Lindhe J., Thilander B., Liljenberg B. Periodontal tissue reactions to orthodontic extrusion. An experimental study in the dog. J Clin Periodontol 1991; 18:330–336.

*Автор благодарит своих учителей — В. Анисова и Ш. Ноймайера, а также зуботехническую лабораторию ООО «Функциональная эстетика» в лице зубного техника Арама Абгаряна, а также программу Matisse в лице зубного техника Марата Авдаляна.*

## The application of tissue stretching and extrusion therapy concept when working with “hopeless teeth” in an aesthetically significant area

*Aleksey Frolov, Moscow, Russia*



**Алексей Михайлович Фролов** —

основатель и главный врач стоматологической клиники «СПАСИБО.КЛИНИК», г. Москва, врач-стоматолог-терапевт, врач-стоматолог-ортопед, врача-стоматолог-хирург, челюстно-лицевой хирург, член European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery, спикер междуна-

родных научно-практических конференций, обучающих семинаров для стоматологов.