

## Системный подход к изучению этиологических факторов рецессии десны с учётом их дифференциального и интегрального влияния на патогенез

М. А. Носова<sup>1</sup>, А. Н. Шаров<sup>2,\*</sup>, Д. А. Трунин<sup>1</sup>, М. А. Постников<sup>1</sup>, И. А. Аптекарь<sup>3</sup>, К. А. Привалова<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Самарский государственный медицинский университет  
443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

<sup>2</sup> ООО «Стоматологический магазин „РОМАШКА“»  
191186, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 46

<sup>3</sup> Тюменский институт остеопатической медицины  
625048, Тюмень, ул. Попова, д. 7а/4

<sup>4</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова  
197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8



**Введение.** Рецессия десны — это крайне актуальная и часто встречающаяся стоматологическая патология. Её распространенность колеблется у людей разного возраста от 45,5 до 99,3 %, при этом с возрастом риск возникновения рецессии десны увеличивается. Истинная этиология рецессии десны, её компоненты и степень их влияния, совместно или порознь, влияние среды и образа жизни людей на развитие патологии мало изучены. В литературе, например, нет классификации этиологических факторов по степени их влияния как триггеров возникновения рецессии десны. Научный интерес представляет изучение причин возникновения этой патологии, их систематизация и оценка степени влияния каждого из факторов по отдельности и вместе.

**Цель исследования** — разработать классификационную систему этиологических факторов с учётом их значения и степени влияния на образование рецессии десны.

**Материалы и методы.** Анализ научных данных литературы, методы классификации и структуризации; методы декомпозиции, интеграции и определения причинно-следственных связей.

**Результаты.** Предложена модель классификации факторов этиологии рецессии десны, определены элементы структуры этиологических факторов данной патологии по степени их влияния на патогенез.

**Выводы.** Изучение и понимание этиологии рецессии десны позволяет врачу-клиницисту подобрать лечение с учётом индивидуальных особенностей, влияющих на возникновение рецессии и её состояние: врождённые и приобретённые факторы, условия жизни, привычки, уровень гигиены, а также другие компоненты, усугубляющие или компенсирующие степень и уровень сложности любой рецессии — одиночной, множественной или генерализованной. Целесообразно продолжить исследования данных литературы для расширения классификации и детализации структуры этиологических факторов.

\* Для корреспонденции:

Алексей Николаевич Шаров  
Адрес: 191123 Санкт-Петербург,  
ул. Кирочная, д. 32–34, кв. 41  
E-mail: me@sharovalex.ru

\* For correspondence:

Alexey N. Sharov  
Address: bld. 32–34 flat 41 ul. Kirochnaya,  
Saint-Petersburg, Russia 191123  
E-mail: me@sharovalex.ru

**Для цитирования:** Носова М. А., Шаров А. Н., Трунин Д. А., Постников М. А., Аптекарь И. А., Привалова К. А. Системный подход к изучению этиологических факторов рецессии десны с учётом их дифференциального и интегрального влияния на патогенез. Российский остеопатический журнал. 2024; 3: 78–91. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-78-91>

**For citation:** Nosova M. A., Sharov A. N., Trunin D. A., Posnikov M. A., Aptekar I. A., Privalova K. A. The method of the etiological factor's evaluation of the gingival recession, with count of theirs separately and common complicity in the pathogenesis. Russian Osteopathic Journal. 2024; 3: 78–91. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-78-91>

**Ключевые слова:** рецессия десны, этиология рецессии десны, дегисценция костной ткани, классификация этиологических факторов, фенотипическое планирование

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья поступила: 28.01.2024

Статья принята в печать: 28.05.2024

Статья опубликована: 30.09.2024

UDC 615.828:616.311.2+616-02

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-78-91>

© Mariya A. Nosova, Alexey N. Sharov,  
Dmitriy A. Trunin, Mikhail A. Postnikov,  
Igor A. Aptekar, Ksenia A. Privalova, 2024

## **The method of the etiological factor's evaluation of the gingival recession, with count of their's separately and common complicity in the pathogenesis**

**Mariya A. Nosova<sup>1</sup>, Alexey N. Sharov<sup>2,\*</sup>, Dmitriy A. Trunin<sup>1</sup>, Mikhail A. Postnikov<sup>1</sup>,  
Igor A. Aptekar<sup>3</sup>, Ksenia A. Privalova<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Samara State Medical University  
bld. 89 ul. Chapaevskaya, Samara, Russia 443099

<sup>2</sup> Dental shop «HAMOMILLA»  
bld. 46 Nevskiy pr., Saint-Petersburg, Russia 191186

<sup>3</sup> Tyumen Institute of Manual Medicine  
bld. 7a/4 ul. Popova, Tyumen, Russia 625048

<sup>4</sup> I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University  
bld. 6-8 ul. L'va Tolstogo, Saint-Petersburg, Russia 197022

**Introduction.** Gingival recession is a highly relevant and common dental pathology. The prevalence of recession ranges from 45,5 to 99,3% in people of different ages, with the risk of gingival recession increasing with age. The true etiology of gingival recession, its components and the degree of their influence, jointly or separately; the influence of the environment and lifestyle on the development of pathology are poorly understood. In the literature, for example, there is no classification of etiological factors according to the degree of their influence as triggers of gingival recession. It is of scientific interest to study the causes of gingival recession, their systematisation and assessment of the degree of influence of each factor separately and together.

**The aim** of the study is to develop a classification system of etiological factors taking into account their significance and degree of influence on the formation of gingival recessions.

**Materials and methods.** Analysis of scientific literature, methods of classification and structuring; methods of decomposition, integration and determination of cause-and-effect relationships.

**Results.** A model of classification of factors of the etiology of gingival recessions was proposed, elements of the structure of etiological factors of gingival recessions were determined by the degree of their influence on pathogenesis.

**Conclusion.** Conclusions. The study and understanding of the etiology of gingival recessions allows the clinician to select a personalised treatment taking into account individual characteristics that influence the recession occurrence and its condition: congenital and acquired factors; living conditions, habits, level of hygiene, as well as other components that aggravate or compensate for the degree and level of complexity of any recession - single, multiple or generalised. It is advisable to continue the study of literature data to expand the classification and detail the structure of etiological factors.

**Key words:** *gingival recession, etiology of gingival recession, bone tissue degeneration, classification of etiological factors, phenotypic planning*

**Funding.** The study was not funded by any source.

**Conflict of interest.** The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

*The article was received 28.01.2024*

*The article was accepted for publication 28.05.2024*

*The article was published 30.09.2024*

## **Введение**

Рецессия десны (РД) — часто встречающаяся стоматологическая патология. Распространенность рецессии (одиночной, множественной и генерализованной) колеблется у людей разного возраста от 45,5 до 99,3% [1, 2]. Авторы отмечают повышение риска и частоты рецессии с увеличением возраста пациента [3]. РД — это миграция комплекса мягких тканей в апикальном направлении с обнажением поверхности корня зуба. Этот процесс сопровождается повышенной чувствительностью, некариозными поражениями твёрдых тканей зуба и эстетическими дефектами, в том числе присутствует психологический компонент в связи с нарушением эстетики улыбки [4].

Причиной РД могут быть врожденные и приобретенные факторы. В различных этнических и социальных группах выделяют разные причины этой патологии [4–7]. В большинстве источников уделяют особое внимание возникновению РД, связанной с ортодонтическим лечением. В частности, у 12–22% людей после ортодонтического лечения несъёмными конструкциями возникает множественная РД. 87% пациентов имеют РД хотя бы на одном зубе после ортодонтического расширения челюсти или удаления зубов [7].

Многие авторы ведущей причиной развития РД считают дегисценцию, образующуюся при ортодонтическом лечении (от перемещения зубов), — то есть убыль части альвеолярной костной ткани с образованием дефекта. При этом перемещение зубов не является причиной ретракции десны. При компрессии пародонта и перемещении корня зуба в оральном направлении, вестибулярно объем кости увеличивается и рецессия, наоборот, не образуется. При этом авторы делают акцент на том, что наиболее частой локализации РД у ортодонтических больных является дистальный участок нижней челюсти со стороны щёчной поверхности, а также единичные узкие щелевидные рецессии во фронтальном участке [7].

Существует множество подходов к изучению причин РД и совокупно влияющих факторов, но точные причины на сегодня остаются не выясненными, так как в большей степени описывают патогенетические механизмы или клинические признаки, а не истинную этиологию [8, 9].

В отечественной и зарубежной научной литературе предложений систематизации, классификации и структурирования этиологических факторов РД, степени влияния и абсолютного значения факторов в этиологии не встречается. Есть попытки адаптации отдельных классификаций, например классификации Миллера. В большинстве источников первичная причина РД — дегисценция костной ткани [6, 10, 11]. При этом происхождение дегисценции — первичная (генетически детерминированная), вторичная (в процессе онтогенеза), в результате сочетанного влияния условий жизни и окружающей среды в конкретном случае, ранжирование факторов — не имеет точного толкования и не дает понимания истинного происхождения ее причин.

Имеется опыт разработки системы фенотипических показателей для анализа исходного состояния пациента для максимальной персонификации хирургического лечения РД. Таблица показателей фенотипического статуса пациентов (Носова М.А., Шаров А.Н., 2017) показала практическую полезность, особенно в сложных клинических ситуациях [3, 12].

Также есть опыт разработки комплекса клинических показателей для оценки состояния РД до лечения, в ранний и отдаленный послеоперационные периоды. Использование системы показателей позволяет выбрать хирургическую методику или комбинацию методов для устранения множественной и генерализованной РД, особенно с сильно отличающимися абсолютными значениями всех показателей [12].

По нашему мнению, само по себе ортодонтическое лечение не является основным этиологическим фактором развития РД. Ведущей причиной является процесс первичной дегисценции, а также другие причины, которые генетически детерминированы. Например, в отдельных этнических группах частота РД может быть высокая, что связано с различным уровнем линии улыбки и, как следствие, с разным уровнем клинического прикрепления десны — это расстояние от дна пародонтального кармана до цементно-эмалевой границы. Методом оценки фотографий полости рта в зонах РД совместно с рентгенологическим анализом объема костной ткани было установлено, что у мужчин с высокой линией улыбки чаще появляется рецессия независимо от других сопутствующих факторов жизни и условий среды [4].

Научный интерес представляет изучение причин возникновения РД, систематизация этиологических факторов в единую классификацию для точного подбора индивидуального лечения пациента с учётом факторов в патогенезе.

**Цель исследования** — разработать классификационную систему этиологических факторов с учётом их значения и степени влияния на образование РД.

## Материалы и методы

В качестве исходного прототипа модели системы этиологических факторов использована комбинированная таблица показателей фенотипического планирования (Носова М.А., Шаров А.Н., 2013). Авторы объединили научно обоснованные и рекомендованные к применению отечественными и зарубежными структурами (ВОЗ, Европейская ассоциация пародонтологии, Чикагская академия пародонтологии, СтАР и другие) квалификационные значения и классификации, а также другие области знаний и их прикладные элементы — хирургические, ортопедические и гигиенические показатели, которые могут влиять по отдельности и совокупно на выбор стратегии и тактики лечения РД (таблица).

Таблица включает три группы исходных анализируемых показателей.

### 1. Хирургические показатели

- Конституция (на основе классификации М.В. Черноруцкого, 1927). В классификацию добавлена группа — пациенты с признаками атрофии. Эти пациенты характеризуются наличием конституциональной субтильности всех структур, что существенно увеличивает риск развития РД, проявляющейся уже в раннем возрасте 16–18–22 года. У таких людей есть признаки тенденции ухудшения объема и качества структур костной и мягких тканей полости рта.
- Тип костной ткани (Lechholm и Zarb, 1983). Авторы описали четыре типа:
  - 1-й — большая часть кости челюсти состоит из кортикальной кости;
  - 2-й — толстый слой кортикальной пластинки окружает плотную губчатую кость;
  - 3-й — тонкий слой кортикальной пластинки окружает менее плотную губчатую кость;
  - 4-й — тонкий слой кортикальной пластинки окружает губчатую кость низкой плотности.

Эти типы костной ткани в своих пограничных состояниях (1-й и 4-й) увеличивают риск развития РД; в одном случае — за счёт высокой плотности и меньшего количества остеоцитов, в другом — за счёт высокой пористости объема костной структуры и её механической нестабильности.

- Объем костной ткани (первичная и вторичная дегисценция). Наличие дегисценции, то есть отсутствия объема костной массы в области зуба, чаще в вестибулярном на-

**Показатели фенотипического статуса пациента (Nosova M.A., Sharov A.N., 2013)**  
**Parameters of phenotypic status (Nosova M.A., Sharov A.N., 2013)**

Важный фено-тиpический показатель	Конституция (Черноруцкий М.В., 1927)	Тип костной ткани (Lechkollm и Zarb, 1983)	Объём десны (биотип)	Форма зубного ряда	Форма/размер зубов	Межзубо-лярное расстояние	Гигиенические индексы
Значение и статус	Гиперстения	1-й	Первичная дегенсценция	Очень толстый (более 3 мм)	Выраженная зубочелюстная аномалия, сужение верхнечелюстной ауги, в дистальных участках множественная скученность зубов, дистопия, тортоаномалия	Прикус перекрестно-правильный	IG – 6,1 (HYG)
	Нормостения	2-й	Вторичная дегенсценция	Толстый (2–3 мм)			ИК – 6,4 (KI)
	Астения	3-й	Атрофия в пределах нормы	Средний (1–2 мм)			GI – 7
	Атрофия	4-й	Исключающая хирургическое вмешательство атрофия	Тонкий (<1 мм)	Слизисто-мышечные тяжи на нижней челюсти во фронтальном участке и справа в дистальном участке (в 4-м сегменте)		PBI – 0
Комментарий: зачем это учитывать или на что влияет показатель							Коэффициент BO3 (1980) – 1

правлении, очевидно способствует возникновению рецессии за счёт отсутствия механической и функциональной поддержки комплексу мягких тканей при его ослаблении и убыли в апикальном направлении. Так, например, чаще всего первичная дегисценция встречается на клыках верхней и нижней челюстей и проявляется отсутствием замыкающей костной пластиинки по всей высоте корня зуба, то есть расположением верхней границы кости ниже цементно-эмалевой границы и биологической ширины со смещением зоны соединительнотканного прикрепления апикально (высокий уровень клинического прикрепления десны).

- **Объём десны** (биотип десны: тонкий — менее 1 мм, средний — 1–2 мм, толстый — более 2 мм). Авторы добавили в эту классификацию 4-й тип — сверхтолстый биотип десны, то есть более 3 мм, что часто встречается у людей гипертонической конституции. При этом десна может быть низкой плотности и эластичности, со слабым тургором, что также снижает механические свойства в области зуба и может приводить к развитию рецессии даже при достаточном объёме мягких тканей.
- **Точки прикрепления мышц.** Генетически обусловленное вплетение слизисто-мышечных тяжей в области уздечки верхней и нижней губ создаёт избыточное напряжение комплекса тканей пародонта и способствует развитию РД. Также слизисто-мышечные тяжи в области боковых резцов верхней челюсти, вторых премоляров, первых моляров и вторых моляров нижней челюсти создают так называемые контр-форсы (физиологические факторы сопротивления). Точки прикрепления мышц верхней и нижней челюстей обусловлены генетическими факторами и имеют точную анатомическую локацию независимо от конституциональных показателей. При этом они опосредованно влияют на трофику и микроциркуляцию мягкотканного комплекса за счёт механической компрессии изнутри, ограничивая эластичность комплекса тканей пародонта. В сочетании с тонким биотипом десны плотные слизисто-мышечные тяжи, имеющие конкретное положение, могут приводить к развитию РД за счёт объёмной ретракции от натяжения (сжатие десны по высоте параллельно оси зуба) десны вестибулярно и способствуя миграции десны апикально, особенно в случаях дегисценции, также при выдвижении зуба вестибулярно (например, при ортодонтическом лечении, когда по плану зубы перемещаются по зубной дуге фронтально вестибулярно и экструзируют из объёма костной ткани).

**2. Ортопедические показатели** не представляют особого интереса для анализа как факторов первичной причины РД. Форма зубного ряда, форма и размер зубов, межальвеолярное расстояние — все эти факторы компенсируют или усугубляют развитие РД, но не приводят к её образованию самостоятельно. При этом они могут влиять как положительно, то есть компенсируя образование РД и останавливая процесс, так и наоборот, усугубляя состояние и приводя к прогрессированию степени и сложности РД.

**3. Гигиенические показатели.** Авторы определили гигиенические показатели как исходные ориентиры клинического результата лечения пациента в ближайшей и отдаленной перспективе — через 1 мес, 1 год, 5, 10, 15, 25, 60 лет и более лет — то есть на всю жизнь. Гигиенические статусы создают условия для развития РД и усугубляют состояние при их наличии, также влияют на состояние полости рта в послеоперационный период (например, курение или нарушение минерального обмена веществ) и отдалённый клинический результат. При недостаточной гигиене эти факторы снижают качество лечения, обнуляют результат или даже приводят к декомпенсации запланированного результата стоматологической реабилитации пациента. При критически низком уровне самой гигиены и гигиенической культуры, отсутствии современных навыков ухода и поддержания врачебного результата, нерегулярности кабинетных гигиенических и пародонтологических процедур врач сразу понимает — результат предложенного оптимального плана стоматологических вмешательств обречён на постепенное медленное, но, в итоге, полное обнуление со стороны пациента по всем функциональным и эстетическим качествам.

Предложена классификация этиологических факторов (рис. 1) РД по степени их влияния на первичное возникновение и развитие патологического процесса, которая включает три группы показателей.



Рис. 1. Классификация этиологических факторов рецессии десны

Fig. 1. Classification of etiological factors of gingival recession

1. **Основные факторы:** ведущие, первичные, определяющие образование РД в любом случае, при любом качестве, а также при отсутствии показателей других групп. Это генетически детерминированные признаки, имеющие классифицируемые фенотипические показатели, определяемые клинически и другими доказательными методами медицинской диагностики: визуальными, метрологическими, рентгенологическими, допплерографическими, гистологическими.

2. **Сопутствующие факторы:**

- положительные — препятствующие образованию РД, компенсирующие степень и состояние, останавливающие развитие и/или усугубление патологии, устраняющие рецессию частично или полностью, при этом не являются ведущими истинными и первичными причинами образования РД;
- отрицательные — способствующие образованию, развитию, усугублению степени и глубины РД по всем показателям оценки патологического состояния, при этом не являются ведущими истинными и первичными причинами образования РД.

3. **Факторы риска** или условия жизни — влияние окружающей среды и условий жизни, гигиена, привычки, психосоматические причины, место жизни, условия труда и отдыха, питание, качество воды, пищи, воздуха и других условий жизни, воздействие агрессивных климатических, природных и техногенных компонентов. Самостоятельно, без участия факторов первых двух групп, условия среды обитания и индивидуальные особенности образа жизни не приводят к образованию РД,

но, очевидно, могут сильно влиять на состояние уже имеющейся рецессии, чаще приводя к её усугублению. Поскольку с возрастом эти факторы имеют тенденцию к накоплению, сравнительно высокая частота РД у людей более старшего возраста также подтверждает верность вторичности участия этих факторов в патогенезе. При множественном наличии таких факторов они оказывают суммарный эффект на степень и усугубление РД.

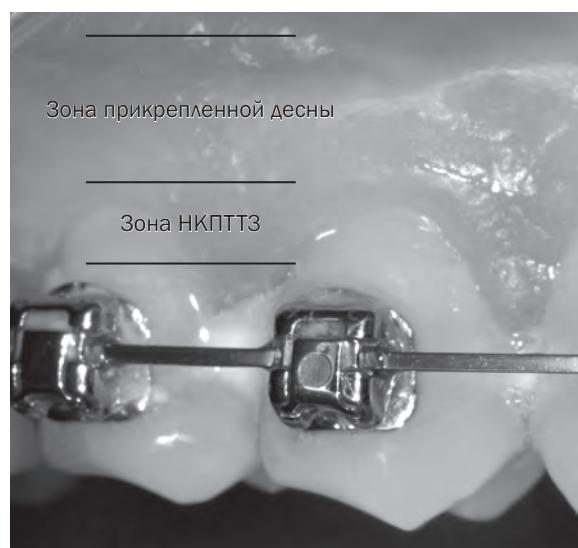
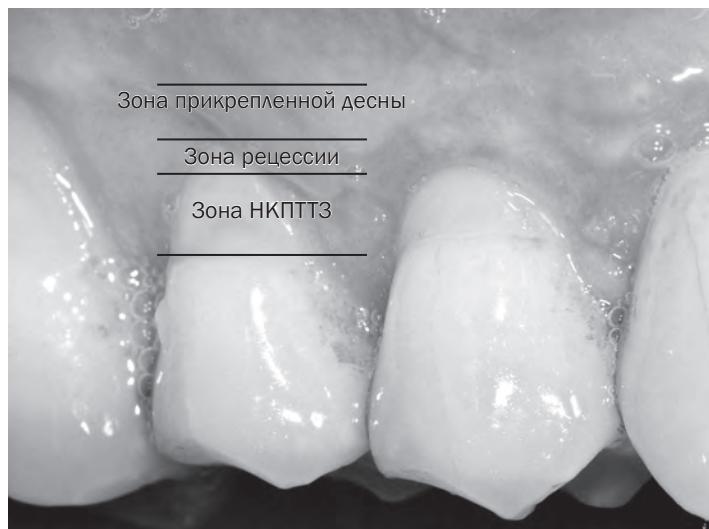
### **Структурное распределение этиологических факторов**

1. Основные триггерные факторы обусловлены генетически, соответствуют показателям комбинированной таблицы фенотипического планирования и взяты за основу:

- первичная дегисценция костной ткани, например в области клыков верхней и нижней челюстей;
- тонкая альвеолярная костная ткань, преимущественно или только компактной формации, с малым количеством остеоцитов на единицу объёма;
- тонкий биотип десны, особенно в случае плотной структуры тканей десны с малым количеством эластиновых волокон в объёме, тонкими короткими пучками коллагеновых волокон;
- высокое прикрепление слизисто-мышечных тяжей, в том числе тяжи, вплетенные в узду чеку верхней или нижней челюсти, особенно при астенической конституции или выраженных признаках общесоматической астении и даже атрофии;
- общая соматическая астения, в том числе с признаками атрофии, чаще всего сочетана с тонким биотипом десны, мелким преддверием полости рта, 1-м или 4-м типом кости, с плотными короткими слизисто-мышечными тяжами в зонах анатомических контр-форсов, чаще выделяемых тактильно при пальпации; различия гистологического состава тонкого, среднего и толстого биотипов десны проявляются в разнице толщины слоя шиповатых и зернистых клеток: при тонком биотипе — относительно малое количество клеток в слоях, а также меньше объём и ниже качество капилляров и артериол микроциркуляторного русла мягких тканей, сосуды с узким или умеренным просветом; толстому биотипу десны соответствуют хорошо выраженные слои шиповатых и зернистых клеток и широкий просвет всех сосудов микроциркуляторного русла, одинаковый как в субэпителиальных зонах межзубных сосочеков, так и в собственной базальной пластинке слизистой оболочки полости рта и толще десны [13].

2. Сопутствующие факторы:

- положительные, препятствующие образованию РД:
  - толстый биотип десны — компенсирует образование рецессии, например при первичной дегисценции;
  - недопрорезывание зубов сохраняет объём мягких тканей в области альвеолы и не создает напряжения пародонтальной связки;
  - оральная дистопия — интрузия зубов в объём костной массы — увеличивает объём мягких тканей вестибулярно;
  - форма зубов, например короткие широкие зубы физически препятствуют образованию РД за счёт большей площади контактной поверхности;
  - ортодонтическое и ортопедическое лечение при учёте уже имеющейся рецессии или наличии факторов первой группы и рисков образования РД; при создании адекватных зон контакта, снятии напряжения с пародонтальной связки, корпусного передвижения слабыми силами и погружении зубов в объём кости создаются компенсирующие условия для РД (рис. 2, а–е).
- отрицательные, способствующие развитию и/или усугублению РД (соответственно, обратные примеры):
  - ортодонтическое и ортопедическое лечение с ошибками в планировании;
  - форма зубов, например длинные и шиловидные зубы;



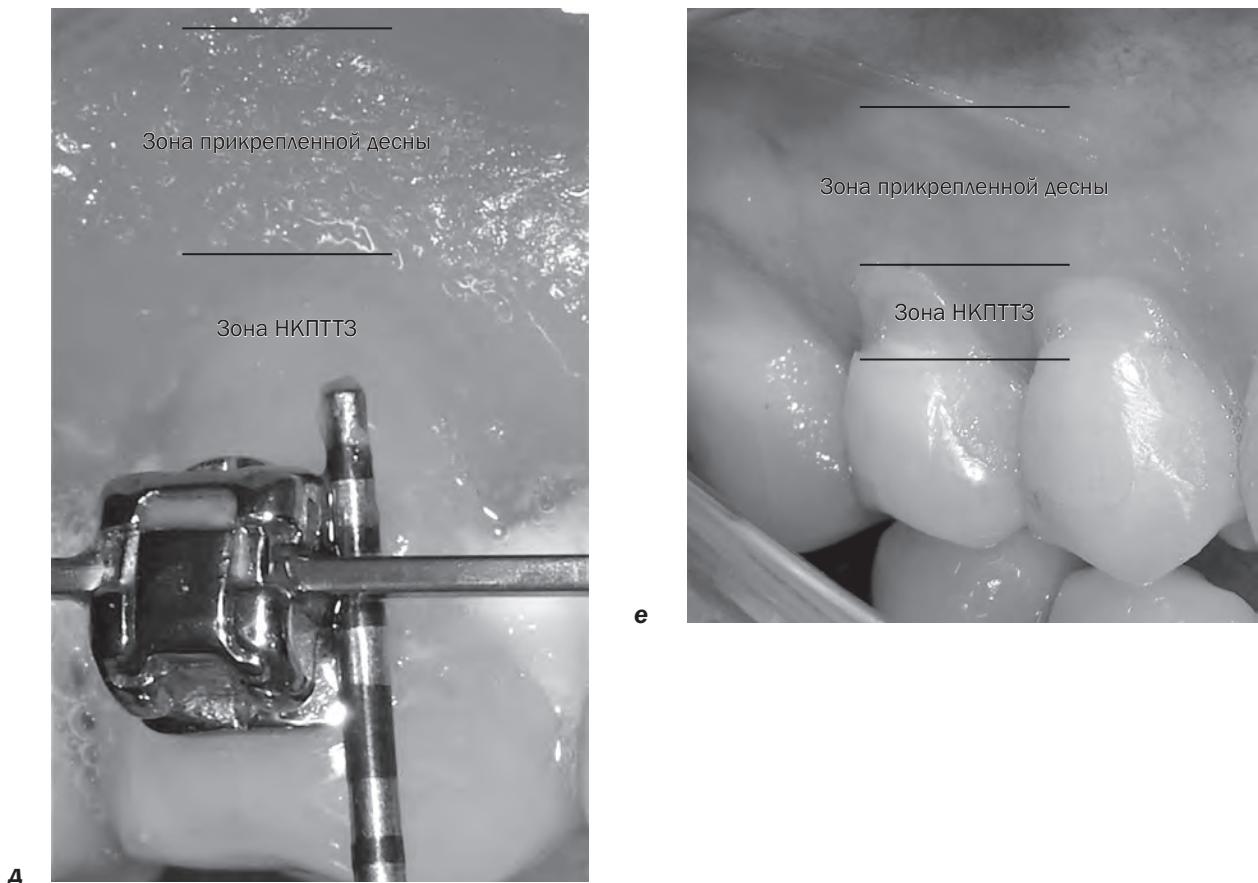


Рис. 2. Фото 15-го зуба с изменениями показателей рецессии десны и состояния окружающих тканей: а – исходная клиническая картина; б – через 2 мес после операции создания прикреплённой десны; в – через 4 мес, установка несъёмной ортодонтической конструкции; г – через 10 мес после начала лечения; д – через 16 мес после начала лечения; е – через 22 мес после начала лечения, полное устранение рецессии десны; НКПТТЗ – некариозное поражение твёрдых тканей зуба

*Fig. 2. Photo of the 15th tooth for changes in gingival recession indicators and the condition of the surrounding tissues: a – initial clinical picture; b – 2 months after the operation to create the attached gingiva; c – after 4 months, fixed orthodontic appliance; d – 10 months after the start of treatment; e – 16 months after the start of treatment; g – 22 months after the start of treatment, complete elimination of gingival recession; NCLDHT – is a non-carious lesion of the dental hard tissue*

- аномалии развития челюстно-лицевой области, например мелкое преддверие полости рта, неправильное прикрепление уздеек губ и языка способствуют напряжению пародонтальной связки за счет избыточного натяжения;
- хронические воспалительные заболевания пародонта, например пародонтит, приводящий к снижению объема и механических качеств костной ткани и мягких тканей десны.

### 3. Факторы риска (условия окружающей среды):

- Перечистка зубов – травма в результате неправильной техники чистки зубов (роллерная чистка зубов). Нередко присутствует психологический компонент, например при тревожных состояниях или на фоне систематического приема анксиолитических средств.

- Низкий уровень гигиенической культуры — отсутствие регулярной гигиены полости рта, сформированных навыков ежедневной гигиены, полное отсутствие или низкое качество средств гигиены полости рта, неправильная техника чистки зубов и др. Неправильная чистка зубов приводит к отложению обильного зубного налета и формированию патологической бактериальной биоплёнки, что приводит к кариесу и другим заболеваниям зубов, дёсен, слизистой оболочки, тканей пародонта, и том числе появлению РД. Неправильное применение ирригатора, зубной нити, зубочисток, зубных ёршиков, чрезмерное применение биологически активных паст, домашних и кабинетных отбеливающих средств способствуют развитию травм пародонта и повреждению твёрдых тканей зубов.
- Образ жизни и привычки: качество воды, питания, воздуха, наличие вредных привычек, например курение, значительно влияют на частоту возникновения РД. Например, в исламских странах мужчины значительно чаще страдают РД, что связано с религиозными порядками и значительными различиями образа жизни мужчин и женщин. Жевание на одной стороне или передними зубами, постоянное сплёвывание слюны, ротовое дыхание, закусывание губы и щеки, разглаживание десны или корня зуба языком — все это может стать источником избыточной нагрузки на зубочелюстной аппарат.
- Психологическая нагрузка и стресс нередко сопровождаются избыточным давлением на зубы от напряжения жевательных мышц, также вызывают сильное давление на кость челюстей и височно-нижнечелюстной сустав. Под воздействием давления на зубы альвеолярная кость может адаптироваться и утолщать компактный слой с одновременным уменьшением объёма костной массы альвеол, а деформация сустава — усиливать нагрузку. Эти состояния также способствуют развитию РД.

При отказе от вредных привычек, нормализации факторов окружающей среды, хорошем качестве воды, питания и воздуха, при формировании навыков гигиены, устраниении агрессивных воздействий, то есть при исключении влияния факторов риска, процесс образования или усугубления РД может полностью останавливаться или даже обращаться вспять.

## **Результаты и обсуждение**

Предложена классификация этиологических факторов РД, в основу которой положено их влияние по степени первичности на возникновение данной патологии. Первичными всегда могут быть только генетически обусловленные факторы. Остальные факторы — сопутствующие и условия среды (факторы риска) — способствуют развитию рецессии или её компенсации, усугублению состояния рецессии или сдерживанию, но самостоятельно не могут привести к её возникновению. В отдельных случаях они могут полностью останавливать рецессию или даже приводить к её самостоятельному устранению.

При этом генетически детерминированные факторы, сопутствующие (положительные и отрицательные) факторы, а также условия окружающей среды всегда совокупно влияют на развитие рецессии, вместе определяют её степень (класс по Миллеру) и состояние окружающих тканей: ширину и толщину прикреплённой десны, убыль межзубного сосочка, уровень костной ткани альвеолы и размер зубодесневого кармана. Так, например, дегисценция при ортодонтическом перемещении зубов является сопутствующим фактором, способствующим образованию рецессии десны или ухудшению состояния при её наличии.

## **Выводы**

До лечения рекомендуется оценивать не только клинические показатели комплекса тканей пародонта в области рецессии десны (глубину рецессии, ширину и толщину прикреплённой десны, расстояние от режущего края до зенита рецессии, размер зубодесневого кармана), рентгенограммы и конусно-лучевые томограммы челюстей (объём, плотность костной массы, костный

рисунок в области пиков и вестибулярных стенок), фотографии полости рта в области рецессии десны, но и учитывать вероятный комплекс этиологических факторов образования данной патологии на основе фенотипических показателей, осмотра и сбора анамнеза – генетически детерминированных, сопутствующих (положительных или отрицательных), а также условий окружающей среды (факторов риска) для максимально персонифицированного подбора лечения.

Имеет смысл продолжать исследование источников литературы и факторов этиологии для расширения элементов классификации, подтверждения или коррекции предложенных принципов, лежащих в её основе.

#### **Вклад авторов:**

М.А. Носова – разработка дизайна исследования, сбор материалов, обзор публикаций по теме статьи

А.Н. Шаров – разработка дизайна исследования, сбор материалов, написание и редактирование статьи

Д.А. Трунин – научное руководство исследованием

М.А. Постников – редактирование статьи, научное руководство исследованием

И.А. Аптекарь – редактирование статьи

К.А. Привалова – сбор материалов, обзор публикаций по теме статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

#### **Authors' contributions:**

Mariya A. Nosova – development of research design, collection of materials, review of publications on the topic of the article

Alexey N. Sharov – development of research design, collection of materials, writing and editing of the article

Dmitriy A. Trunin – scientific supervision of the research

Mikhail A. Posnikov – article editing, scientific supervision of the research

Igor A. Aptekar – article editing

Ksenia A. Privalova – collection of materials, review of publications on the topic of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

#### **Литература/References**

- Леус П.А., Казеко Л.А. Особенности клинических проявлений рецессии десны. Минск: БГМУ; 1993: 232 с.  
[Leus P.A., Kazeko L.A. Features of clinical manifestations of gum recession. Minsk: BGMU; 1993: 232 p. (in russ.)].
- Хамадеева А.М., Архипов В.Д., Трунин Д.А. и др. Рецессия десны. Эпидемиология, факторы риска. Принципы лечения: Метод. рекомендации. Самара: СамГМу; 1999: 22 с.  
[Khamadeeva A. M., Arhipov V. D., Trunin D. A. et al. Gum recession. Epidemiology, risk factors. Principles of treatment: Method. recommendations. Samara: SamGMu; 1999: 22 p. (in russ.)].
- Носова М.А., Березина Д.Д., Волова Л.Т., Шаров А.Н., Трунин Д.А., Постников М.А. Эффективность применения аллогенной dura mater для превентивного хирургического лечения образования одиночных и множественных рецессий десны перед ортодонтическим лечением несъемной ортодонтической техникой: клиническое исследование. Пародонтология. 2021; 26 (4): 317–326. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-4-317-326>  
[Nosova M.A., Berezina D.D., Volova L.T., Sharov A.N., Trunin D.A., Postnikov M.A. The effectiveness of allogeneic dura mater for the preventive surgical treatment of single and multiple gingival recessions before orthodontic treatment with fixed orthodontic appliances: a clinical research. Parodontologiya. 2021; 26 (4): 317–326. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-4-317-326> (in russ.)].

4. Jensen J., Joss A., Lang N. P. The smile line of different ethnic groups in relation to age and gender. *Acta Med. Dent. Helv.* 1999; (4): 38–46.
5. Kassab M. M., Cohen R. E. The etiology and prevalence of gingival recession. *J. Amer. Dent. Ass.* 2003; 134 (2): 220–225. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>
6. Jahnke P. V., Sandifer J. B., Gher M. E., Gray J. L., Richardson A. C. Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. *J. Periodontol.* 1993; 64: 315–322. <https://doi.org/10.1902/jop.1993.64.4.315>
7. Bernimoulin J. P., Lüscher B., Mühlemann H. R. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J. clin. Periodontol.* 1975; 2 (1): 1–13. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1975.tb01721.x>
8. Постников М.А., Винник А.В., Рахимов Р.Р., Костионова-Овод И.А., Винник С.В. Современные аспекты этиопатогенеза рецессии десны. Аспирант. вестн. Поволжья. 2022; 22 (4): 27–32. <https://doi.org/10.55531/2072-2354.2022.22.4.27-32> (in russ.).
- [Postnikov M. A., Vinnik A. V., Rakhimov R. R., Kostionova-Ovod I. A., Vinnik S. V. Etiopathogenesis of gum recession: the current aspects. Postgraduate Bull. Volga Region. 2022; 22 (4): 27–32. <https://doi.org/10.55531/2072-2354.2022.22.4.27-32> (in russ.)].
9. Jati A. S., Furquim L. Z., Consolaro A. Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press. J. Orthod.* 2016; 21 (3): 18–29. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.3.018-029.oin>
10. Heasman P. A., Holliday R., Bryant A., Preshaw P. M. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *J. clin. Periodontol.* 2015; 42 (16): 237–255. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12330>
11. Löst C. Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *J. clin. Periodontol.* 1984; 11 (9): 583–589. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1984.tb00911.x>
12. Носова М. А., Волова Л. Т., Шаров А. Н., Трунин Д. А., Постников М. А. Хирургическое лечение множественных рецессий десны с комбинированным применением аутотрансплантата и аллогенной лиофилизированной дуральной мембраны: клинический случай. *Пародонтология.* 2021; 26 (2): 125–136. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-2-125-136>  
[Nosova M. A., Volova L. T., Sharov A. N., Trunin D. A., Postnikov M. A. Surgical treatment of multiple gingival recessions by the combination of autograft and allogenic lyophilized dura mater: a clinical case. *Parodontologiya.* 2021; 26 (2): 125–136 (in russ.)]
13. Саркисян В. М., Зайратьянц О. В., Панин А. М., Панин М. Г. Морфологические особенности десны разных биотипов. *Пародонтология.* 2012; 17 (1): 26–29.  
[Sarkisyan V. M., Zairatiants O. V., Panin A. M., Panin M. G. Morphological features of gums of different biotypes. *Periodontology.* 2012; 17 (1): 26–29 (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

##### **Мария Александровна Носова,**

врач-стоматолог, хирург, пародонтолог,  
имплантолог, Городская поликлиника № 40 для  
творческих работников, клинический консультант  
ООО «Стоматологический магазин „РОМАШКА“,  
клинический консультант по материалам  
«ЛИОПЛАСТ» (Санкт-Петербург)  
ORCID ID: 0000-0002-8667-7850  
SPIN: 9813-7147

##### **Алексей Николаевич Шаров,**

привозор, магистр экономики, частный  
научный исследователь, генеральный директор  
ООО «Стоматологический магазин „РОМАШКА“,  
клинический консультант по материалам  
«ЛИОПЛАСТ» (Санкт-Петербург)  
ORCID ID: 0000-0001-6426-3035  
SPIN: 7625-9981

#### Information about authors:

##### **Maria A. Nosova,**

dentist, surgeon, periodontist, implantologist,  
City Polyclinic № 40 for Creative Professionals,  
clinical consultant of the Dental Shop «HAMOMILLA»,  
clinical consultant for «LIOPLAST» materials  
(Saint-Petersburg)  
ORCID ID: 0000-0002-8667-7850  
SPIN: 9813-7147

##### **Alexey N. Sharov,**

Pharmacist, MA in Economics, Private Researcher,  
General Director of Dental Shop «HAMOMILLA»,  
clinical consultant for «LIOPLAST» materials  
(Saint-Petersburg)  
ORCID ID: 0000-0001-6426-3035  
SPIN: 7625-9981

**Дмитрий Александрович Трунин**, докт. мед. наук, профессор, директор Стоматологического института Самарского государственного медицинского университета, заведующий кафедрой стоматологии Самарского государственного медицинского университета  
ORCID ID: 0000-0002-7221-7976

**Михаил Александрович Постников**, докт. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Самарского государственного медицинского университета, профессор кафедры стоматологии Самарского государственного медицинского университета  
ORCID ID: 0000-0002-2232-8870

**Игорь Александрович Аптекарь**, канд. мед. наук, доцент, директор Тюменского института мануальной медицины, директор Тюменского института остеопатической медицины, врач-остеопат, невролог, врач мануальной терапии  
eLibrary SPIN: 5829-8121  
ORCID ID: 0009-0000-3612-402X

**Ксения Андреевна Привалова**, клинический ординатор кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
ORCID ID: 0000-0001-5908-6839  
SPIN 4166-2130

**Dmitriy A. Trunin**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of the Dental Institute of Samara State Medical University, Head of the Department of Dentistry of Samara State Medical University  
ORCID ID: 0000-0002-7221-7976

**Mikhail A. Postnikov**, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry of Samara State Medical, Professor at the Department of Dentistry of Samara State Medical University  
ORCID ID: 0000-0002-2232-8870

**Igor A. Aptekar**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, General Manager of Tyumen Institute of Manual Medicine, General Manager of Tyumen Institute of Osteopathic Medicine, osteopathic physician, neurologist, manual therapist  
eLibrary SPIN: 5829-8121  
ORCID ID: 0009-0000-3612-402X

**Ksenia A. Privalova**, Clinical Resident of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, I. P. Pavlov Saint-Petersburg State Medical University  
ORCID ID: 0000-0001-5908-6839  
SPIN 4166-2130