

# Результаты ортодонтического лечения вколоченного вывиха постоянных резцов верхней челюсти: клинический случай

А.А. Симакова, Л.Н. Горбатова, М.А. Горбатова, М.А. Гольдберг, А.В. Подрезова, В.А. Попов

*Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Российская Федерация*

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Распространенность травматических повреждений зубов среди детского населения высокая. Особый интерес представляет лечение вколоченного вывиха, выбор метода лечения которого зависит от стадии формирования корня.

**Описание клинического случая.** В статье приведены результаты лечения 8-летней пациентки в периоде смешного прикуса. Пациентке был поставлен диагноз «вколоченный вывих зубов 1.1, 2.1, ушиб мягких тканей, перелом альвеолярного отростка верхней челюсти». Через 13 дней после получения травмы под контролем конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) было начато ортодонтическое лечение с использованием брекет-системы (ROTH 018 Micro-Sprint), установленной на верхний зубной ряд. В ходе лечения проводилась последовательная смена дуг и эластических лигатур. За девять с половиной месяцев удалось добиться экструзии зубов 1.1, 2.1. Восстановлены функциональные и эстетические параметры. Стабильность полученного результата оценена через полтора года после начала ортодонтического лечения.

**Заключение.** При планировании лечения вколоченного вывиха зубов необходимо тщательное сопоставление данных анамнеза пациента и результатов проведенной диагностики. При выборе консервативного метода лечения без удаления зубов необходимо информировать пациента о возможных осложнениях и трудностях проводимого лечения, длительном диспансерном наблюдении. Для успешного результата лечения очень важно наблюдать пациента комплексно командой специалистов, таких как челюстно-лицевой хирург, врач-стоматолог детский, врач-ортодонт, и при необходимости смежных специалистов.

**Ключевые слова:** травма зубов, вколоченный вывих зубов, постоянные зубы, ортодонтическое лечение, дети.

**Для цитирования:** Симакова АА, Горбатова ЛН, Горбатова МА, Гольдберг МА, Подрезова АВ, Попов ВА. Результаты ортодонтического лечения вколоченного вывиха постоянных резцов верхней челюсти (клинический случай). Стоматология детского возраста и профилактика. 2022;22(3):244-250. DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-3-244-250.

# Results of orthodontic treatment of permanent upper incisors intrusive luxation: a clinical case

A.A. Simakova, L.N. Gorbatova, M.A. Gorbatova, M.A. Goldberg, A.V. Podrezova, V.A. Popov

*Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation*

## ABSTRACT

**Relevance.** Dental trauma prevalence is high among children. Treatment of intrusive luxation, where the choice of treatment technique depends on the root formation stage, is of particular interest.

**Clinical case description.** The article presents the treatment results of an 8-year-old patient with mixed dentition. The patient was diagnosed with an intrusive luxation of teeth 1.1, 2.1, soft tissue contusion, and fracture of the maxillary alveolar process.

Thirteen days after the injury, we started the orthodontic treatment with a bracket system (ROTH 018 Micro-Sprint) placed on the upper teeth, controlled by cone-beam computed tomography (CBCT). Arches and elastics were consecutively changed during the treatment. In nine and a half months, teeth 1.1 and 2.1 were extruded. Functional and aesthetic parameters were restored. We assessed stability of the obtained result 18 months after the start of orthodontic treatment..

**Conclusion.** The intrusive luxation treatment planning calls for a thorough history and diagnosis data comparison. The choice of non-surgical treatment without tooth extraction requires informing the patient about possible com-

plications, treatment difficulties and long-term follow-up observation. The successful treatment outcome needs comprehensive patient management by a multidisciplinary team of a maxillofacial surgeon, pediatric dentist, orthodontist and other related specialists, if necessary.

**Key words:** dental trauma, intrusive luxation of teeth, permanent teeth, orthodontic treatment, children

**For citation:** Simakova AA, Gorbatova LN, Gorbatova MA, Goldberg MA, Podrezova AV, Popov VA. Results of orthodontic treatment of permanent upper incisors intrusive luxation: a clinical case. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2022;22(3):244-250 (In Russ.). DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-3-244-250.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Распространенность травматических повреждений зубов среди детского населения варьирует от 4,6% до 52,3% [1]. Таким образом, травматическое поражение зубов находится на втором месте по частоте встречаемости заболеваний зубов после кариеса и его осложнений [1, 2]. В г. Архангельске дети дошкольного возраста составляют 70% от всех детей с травмой зубов. Наиболее частая причина травм зубов – падение. Причины травм зубов у детей в г. Архангельске распределяются следующим образом: бытовая травма – 43,1%, уличная травма – 19,1%, травма в ДДУ – 15,2%, спортивная травма – 0,5% [3].

Вколооченный вывих – травма зуба, характеризующаяся погружением корня в челюстную кость и погружением коронки полностью или частично в альвеолу. Распространенность вколооченного вывиха временных зубов составляет 21,9%, постоянных – 3,5%. Чаще поражаются верхние центральные временные резцы [4]. Согласно ретроспективному исследованию И.В. Фоменко и соавторов, распространенность интрузионного вывиха временных зубов составляет 30,1%, постоянных зубов – 30,3% [5].

Выбор метода лечения вколооченного вывиха постоянных зубов зависит от стадии формирования корня. Лечение вколооченного вывиха постоянных зубов с несформированными корнями заключается в «выжидающей» тактике – за 9-12 месяцев зубы самостоятельно выдвигаются и устанавливаются в зубной ряд. Лечение вколооченного вывиха постоянных зубов со сформированными корнями может включать в себя хирургическую или ортодонтическую репозицию с последующим шинированием.

Если в периоде наблюдения травмированный зуб изменяется в цвете, появляются рентгенологические признаки резорбции костной ткани, необходимо проводить лечение развивающегося осложнения (эндодонтическое лечение, зубосохраняющие операции) [6]. Возможными осложнениями вколооченного вывиха являются некроз пульпы, облитерация корневого канала, воспалительная резорбция корня, заместительная резорбция корня. Распространенность осложнений следующая: некроз пульпы встречается в 75% случаев; облитерация корневого канала – в 26,7%; воспалительная резорбция корня – от 22% до 40%; заместительная резорбция корня – 20% случаев [1].

Вероятность осложнений вколооченного вывиха в зависимости от степени формирования корней распределяется следующим образом: некроз пульпы

при сформированных корнях – 73,3-82,7% случаев, при несформированных – 38,6% случаев; воспалительная резорбция при сформированных корнях – 20,5-40,0% случаев, при несформированных – у 33,6% зубов; заместительная резорбция при сформированных корнях – 20,0-94,1% случаев, при несформированных – не отмечена; облитерация корневого канала при сформированных корнях – не отмечена, при несформированных – у 26,7% зубов [1].

**Цель исследования** – изучить результаты комплексного лечения ребенка с вколооченным вывихом постоянных резцов верхней челюсти в периоде сменного прикуса.

## ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

В стоматологическую клинику обратилась пациентка П. 8 лет на этапе сменного прикуса с жалобами на боль в области верхних передних зубов после травмы. Из анамнеза известно, что во время прогулки пациентка П. упала с турника и ударила лицом об асфальт. Сознание не теряла, тошноты и рвоты не было. Обратилась в приемное отделение ГБУЗ АО «Архангельская областная детская клиническая больница имени П.Г. Выжлецова». Осмотрена врачом-травматологом. Поставлен диагноз: «ушибленная рана полости рта, вколооченный вывих зубов 1.1, 2.1, перелом альвеолярного отростка верхней челюсти». Осмотрена челюстно-лицевым хирургом. Состояние при поступлении средней степени тяжести. Челюстно-лицевым хирургом предложена консервативная тактика ведения, назначена симптоматическая и антибактериальная терапия, рекомендована дальнейшая консультация ортодонта для установки брекет-системы.

Вредные привычки, со слов матери пациента, отсутствуют. Гигиену полости рта, со слов матери пациента, соблюдает. Ранее ортодонтическое лечение пациентки не проводилось.

Результаты фотопротокола: лицо асимметричное, подбородок смещен влево (рис. 1). Надподбородочная складка выражена. Губы сомкнуты. Тип профиля прямой. Положение верхней губы: выступает. Положение нижней губы правильное. Красная кайма губ без патологических изменений.

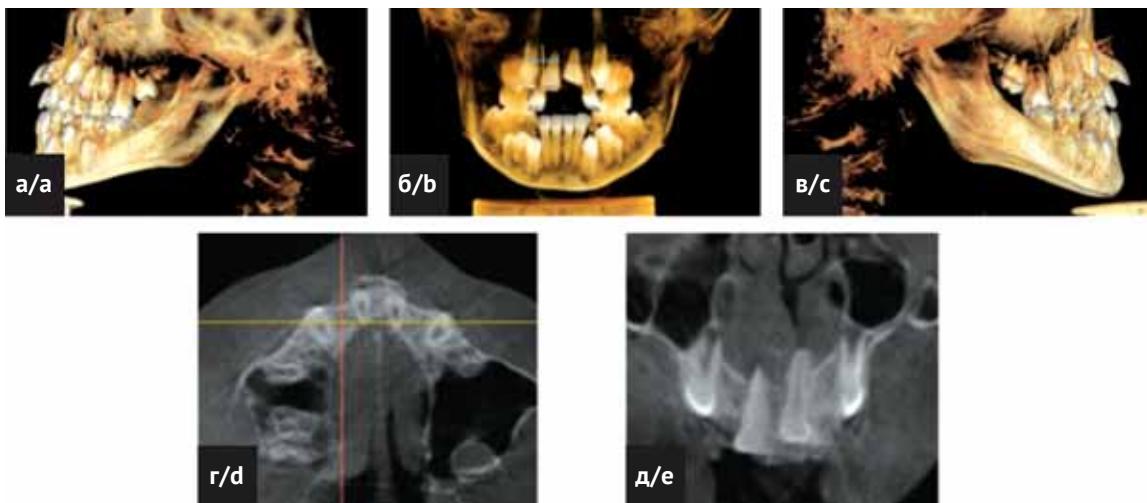
Движения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) свободные, безболезненные, в полном объеме.

В ходе осмотра врачом-стоматологом детским в проекции зубов 1.1, 2.1 наблюдалась ушибленная рана, гиперемия слизистой оболочки, рана кровото-



**Рис. 1.** Пациентка К., 8 лет:  
а-в – лицо в фас и профиль,  
г-е – прикус,  
ж, з – зубные ряды

**Fig. 1.** Patient K., 8 years old:  
a-c – frontal and lateral views of the face,  
d-f – occlusion views,  
g, h – occlusal views



**Рис. 2.** КЛКТ: а-в – 3D-реконструкция вид слева, спереди, справа, г – скан резцов на уровне корней,  
д – фронтальный срез резцов

**Fig. 2.** CBCT: a-c – left-side, frontal, right-side 3D views, d – incisors at the root level, e – frontal view of the incisors

чила, пальпация альвеолярного отростка в области зубов 1.1, 2.1 резко болезненная. Отек мягких тканей в области центральных резцов нарастал. Десневые сосочки травмированы. Уздечка верхней губы деформирована из-за перелома альвеолярного отростка.

Зуб 1.1 – вколоченный вывих, перкуссия зуба резко болезненная, в области режущего края скол твердых тканей зуба в пределах эмали и поверхностных слоев дентина; зуб 2.1 – вколоченный вывих, режу-

щий край зуба скрыт под слизистой оболочкой моргинальной десны.

Выявлено нейтральная окклюзия, сужение зубных рядов, скученность резцов, вертикальная резцовая дизокклюзия. Соотношение центральной линии зубов верхнего зубного ряда и косметического центра лица невозможно определить.

На КЛКТ диагностирован интрузионный вывих зубов 1.1, 2.1 (рис. 2).



Рис. 3. Этапы проведения ортодонтического лечения

Fig. 3. Orthodontic treatment stages

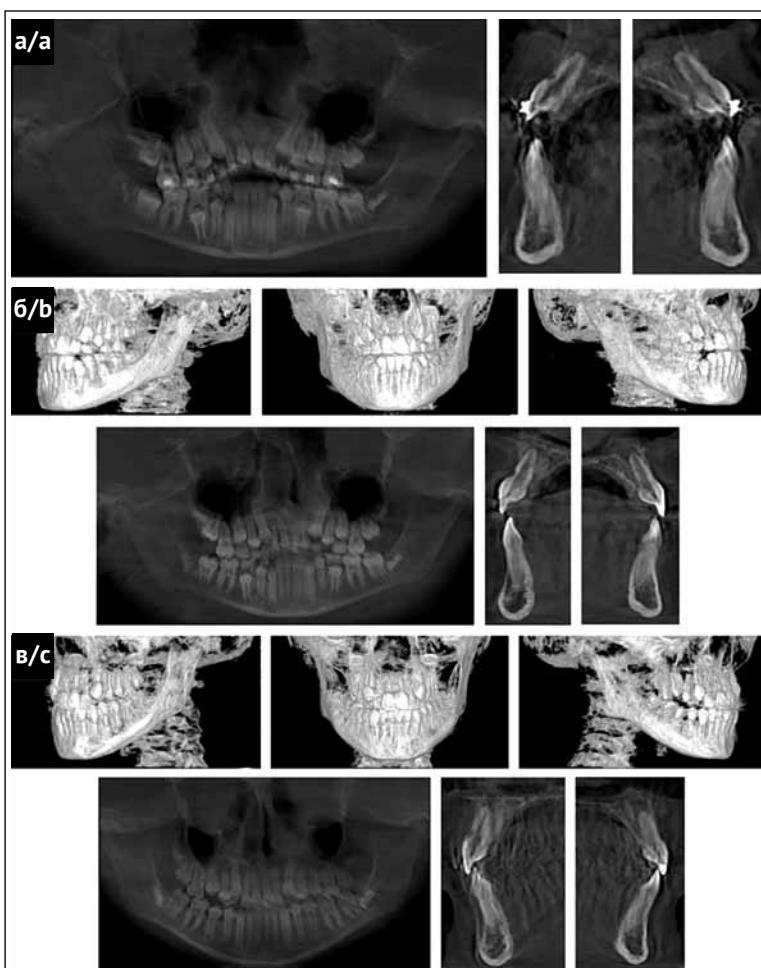


Рис. 4. Контрольное КЛКТ:  
а - через 4 месяца,  
б - через 9,5 месяцев,  
в - через 1,5 года

Fig. 4. Control CBCT:  
a - after 4 months,  
b - after 9.5 months,  
c - after 1.5 years

Постоянные центральные резцы находятся на стадии сформированной верхушки корня. Нару- шена целостность компактной пластиинки груше-

видной апертуры. КЛКТ позволила определить топографию зубов 1.1, 2.1 в толще альвеолярного отростка (рис. 2-3).



**Рис. 5. Клиническая ситуация через 1,5 года после начала ортодонтического лечения**

**Fig. 5. Clinical view 1.5 years after the start of orthodontic treatment**

Через 13 дней после получения травмы была проведена установка брекет-системы ROTH 018 Micro-Sprint на верхний зубной ряд от зуба 5.5 до зуба 6.5, установлены замки Snap Link на зубы 1.6, 2.6. Установлена дуга .012 NiTi и эластическая лигатура от дуги к брекету на зубе 1.1 (рис. 3а). Проведена пришлифовка и полировка скола зуба 1.1, реминерализующая терапия. В связи с поддесневым расположением зубов и невозможностью проведения качественной изоляции, механической и медикаментозной обработки зубов, принято решение о восстановлении коронковой части зубов 1.1, 2.1 после их репозиции в зубном ряду. Пациентка взята на диспансерный учет. Через месяц после начала ортодонтического лечения дуга введена в паз брекета зуба 1.1 (рис. 3б). Через два с половиной месяца дуга введена в паз брекета зуба 2.1. Фотопротокол через четыре месяца от начала лечения отображен на рисунке 3в. Через семь с половиной месяцев после начала лечения проведена смена дуги на .018 CuNiTi. На протяжении всего лечения проводилось последовательная смена эластических лигатур каждые две недели. Через девять с половиной месяцев было достигнуто желаемое положение зубов, поэтому было принято решение о снятии брекет-системы (рис. 3г) и временном восстановлении режущих краев зубов 1.1, 2.1 (рис. 3д), пациентка направлена для дальнейшего лечения к врачу-стоматологу детскому. Через один месяц после снятия брекет-системы в ходе осмотра врачом-стоматологом детским было выявлено: зуб 2.1 – скол режущего края в пределах эмали и дентина, некротизированных, пигментированных тканей не выявлено, зондирование болезненно по эмалево-дентинной границе, сообщения с полостью зуба нет, перкуссия безболезнена, реакция на холодовой раздражитель слабоболезненная. В проекции верхушки корней на слизистой оболочке по переходной складке изменений нет. Данные электроодонтометрии зуба 2.1 – 9 мКА. Было проведено восстановление целостности режущего края зуба 2.1 компомерным реставрационным материалом.

В ходе ортодонтического лечения проводилось постепенное корпуслное перемещение центральных резцов в зубной ряд. Рентгенологический контроль проводился через четыре (рис. 4а) и девять с половиной месяцев (рис. 4б) от момента начала лечения. Также рентгенологический контроль был проведен после снятия брекет-системы – через 1,5 года от даты получения травмы, корневая система зубов 1.1, 2.1 находится на стадии полностью сформированных корней (рис. 4в).

Пациентка находится на диспансерном наблюдении, последний прием был через полтора года от начала ортодонтического лечения (рис. 5).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Лечение пациента длилось девять с половиной месяцев. В результате были реализованы поставленные цели. В процессе лечения вколоченного вывиха зубов 1.1, 2.1 удалось добиться их экструзии под контролем рентгенологической диагностики. Отработаны позиции ангуляции и ротации данных зубов. Восстановлены функциональные и эстетические параметры.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При планировании лечения вколоченного вывиха зубов необходимо тщательно сопоставить данные анамнеза пациента и результаты проведенной диагностики.

При выборе консервативного метода лечения без удаления зубов необходимо информировать пациента о возможных осложнениях и трудностях проводимого лечения, длительном диспансерном наблюдении. Для успешного результата лечения очень важно наблюдать пациента комплексно командой специалистов, таких как челюстно-лицевой хирург, врач-стоматолог детский, врач-ортодонт, и при необходимости смежных специалистов. На примере данного клинического случая еще раз можно убедиться в необходимости и важности проведения КЛКТ-исследования до, во время и после ортодонтического лечения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бавлакова ВВ, Купцова ЮС. Анализ проведенного комплексного лечения вколоченного вывиха верхних постоянных центральных резцов у подростка. *Colloquium-journal*. 2020;2-4(54):32-34.  
doi: 10.24411/2520-6990-2019-11238
2. Брагина ВГ, Сенина ЕВ. Анализ причин травм зубов у детей дошкольного возраста г. Архангельска. *Бюллетень Северного государственного медицинского университета*. 2012;1(28):74-75. Режим доступа:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24987873>
3. Голочалова НВ, Сунцов ВГ, Ландинова ВД, Дистель ВА. Лечение детей с острой травмой постоянных зубов. *Институт Стоматологии*. 2002;1(14):46-49. Режим доступа:  
<https://instom.spb.ru/catalog/article/8266/?ysclid=l4tmf3v215288568637>
4. Короленкова МВ, Рахманова МС. Исходы травмы постоянных зубов у детей. *Стоматология*. 2019;98(4):116-122.  
doi: 10.17116/stomat201998041116
5. Персин ЛС, Топольницкий ОЗ, Елизарова ВМ. Стоматология детского возраста. В трех томах. Издание 2-е. Москва: ГЭОТАР-Медиа;2016. Режим доступа:  
<http://catalog.geotar.ru/cgi-bin/unishell>
6. Фоменко ИВ, Маслак ЕЕ, Тимошенко АН, Касаткина Ал. Острая травма зубов у детей (ретроспективное исследование). *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2015;1(45):55-57. Режим доступа:  
<https://elibrary.ru/item.asp?id=23715310&ysclid=l4tmh9b8j27193378>

## REFERENCES

1. Bavlakova VV, Kuptsova YuS. The analysis of the complex treatment of the hammered dislocation of the upper permanent central incisors in a teenager. *Colloquium-journal*. 2020.2-4(54):32-34 (In Russ.).  
doi: 10.24411/2520-6990-2019-11238
2. Bragina VG, Senina EV. Analysis of the causes of dental injuries in preschool children of Arkhangelsk. *Byulleten Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2012;1(28):74-75 (In Russ.). Available from:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24987873>
3. Golochalova NV, Suntsov VG, Landinova VD, Distel VA. Treatment of children with acute permanent teeth injury. *The Dental Institute*. 2002;1(14):46-49 (In Russ.). Available from:  
<https://instom.spb.ru/catalog/article/8266/?ysclid=l4tmf3v215288568637>

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

### Автор, ответственный за связь с редакцией:

**Симакова Анна Александровна**, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация.

Для переписки: doctororto@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8883-9254>

**Горбатова Любовь Николаевна**, доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация

Для переписки: info@nsmu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0675-3647>

**Горбатова Мария Александровна**, кандидат медицинских наук, магистр общественного здоровья, доцент кафедры стоматологии детского возраста

4. Korolenkova MV, Rakhmanova MS. Outcomes of traumatic dental injuries in children. *Stomatologiya*. 2019;98(4):116-122 (In Russ.).  
doi: 10.17116/stomat201998041116
5. Persin LS, Topolnitskii OZ, Elizarova VM. Pediatric dentistry. 5th edition. Moscow: Meditsina. 2003. 640p. (In Russ.). Available from:  
<http://catalog.geotar.ru/cgi-bin/unishell>
6. Fomenko IV, Maslak EE, Timoshenko AN, Kasatkina AL. Acute dental trauma in children (a retrospective). 2015;1(45):55-57 (In Russ.). Available from:  
<https://elibrary.ru/item.asp?id=23715310&ysclid=l4tmh9b8j27193378>

Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация

Для переписки marigora@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6363-9595>

**Попов Вячеслав Анатольевич**, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация

Для переписки: nka-nenec@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5218-437X>

**Гольдберг Мария Алексеевна**, ординатор кафедры стоматологии детского возраста Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация

Для переписки: maria09-00@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1966-6836>

**Подрезова Анастасия Валерьевна**, ординатор кафедры стоматологии детского возраста Северного государственного медицинского университета, Архангельск, Российская Федерация

Для переписки: [podrezova\\_99@mail.ru](mailto:podrezova_99@mail.ru)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8255-1564>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

### Corresponding author:

**Anna A. Simakova**, DMD, Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

For correspondence: [doctororto@yandex.ru](mailto:doctororto@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8883-9254>

**Lubov N. Gorbatova**, DMD, PhD, DSc, Professor, Rector, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

For correspondence: [info@nsmu.ru](mailto:info@nsmu.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0675-3647>

**Maria A. Gorbatova**, DMD, PhD, MPH, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry, Northern State Medical University Arkhangelsk, Russian Federation

For correspondence: [marigora@mail.ru](mailto:marigora@mail.ru)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6363-9595>

**Vyacheslav A. Popov**, DMD, Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

For correspondence: [nka-nenec@yandex.ru](mailto:nka-nenec@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5218-437X>

**Maria A. Goldberg**, DMD, Resident, Department of Pediatric Dentistry Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

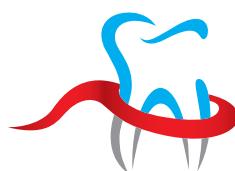
For correspondence: [maria09-00@mail.ru](mailto:maria09-00@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1966-6836>

**Anastasia V. Podrezova**, DMD, Resident, Department of Pediatric Dentistry Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

For correspondence: [podrezova\\_99@mail.ru](mailto:podrezova_99@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8255-1564>



РОССИЙСКАЯ  
ПАРОДОНТОЛОГИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ

**Российская Пародонтологическая Ассоциация (РПА)**  
реализует различные проекты, направленные на развитие отечественной научной  
и практической пародонтологии, а именно:

Организует и проводит региональные, всероссийские и международные мероприятия, направленные на распространение информации о новейших достижениях в области клинической пародонтологии;

Занимается созданием российских и переводом европейских клинических рекомендаций;

Участвует в разработке и внедрении методов обучения в области пародонтологии,  
а также стандартов и порядков оказания пародонтологической помощи населению РФ;

Организует, координирует и проводит научные исследования и разработки;

Участвует в развитии системы непрерывного медицинского обучения врачей;

Реализует социальные проекты, в том числе направленные на распространение знаний  
о снижении заболеваемости и распространенности заболеваний тканей пародонта для населения РФ;

**Ознакомиться с деятельностью Ассоциации и узнать информацию о вступлении можно на сайте**

**[www.rsparo.ru](http://www.rsparo.ru)**

Президент ПА «РПА» – д.м.н., профессор Людмила Юрьевна Орехова ([prof\\_orekhova@mail.ru](mailto:prof_orekhova@mail.ru))

Электр-президент ПА «РПА» – д.м.н., профессор Виктория Геннадьевна Атрушкевич ([atrushkevichv@mail.ru](mailto:atrushkevichv@mail.ru))