



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кафедра стоматологии детского возраста

Очищающая способность пасты ROCS с бромелаином у детей с дисбиозом полости рта

доц., к.м.н. Дегтяренко Елена Васильевна
Демченко Екатерина Владимировна

Донецк, 2023

Дисбиоз сопровождается следующие заболевания и патологические состояния в полости рта:

- галитоз;
- воспалительно-дистрофические заболевания тканей пародонта (гингивит, пародонтит);
- кариес и его осложнения;
- бактериальные, грибковые, вирусные и аллергические поражения слизистой оболочки полости рта (стоматиты) и др.

Так, например, дисбиоз полости рта может наблюдаться при ношении ортодонтической аппаратуры, что на верхней челюсти клинически проявляется помимо прочего палатинитом. Это вызвано тем, что изменяется количество налёта (появляются новые нетипичные участки ретенции налёта), его качество, микробный состав слизистой оболочки полости рта (СОПР), особенно под базисом (изменяется соотношение нормальной и условно патогенной флоры, появляется патогенная флора, локально возникает «парниковый эффект»), угнетаются различные звенья иммунитета.

Цель работы. Оценить очищающие свойства зубной пасты R.O.C.S., содержащей бромелаин, и определение эффективности её применения у детей с дисбиозом полости рта.

Материалы и методы. Проведена оценка очищающего действия зубной пасты R.O.C.S. с бромелаином у детей с дисбиозом полости рта, возникшим на фоне ношения съёмных ортодонтических конструкций, и определена эффективность её применения у данной группы пациентов.

Бромелаин

Это пищеварительный фермент, выделенный из ананаса. Он содержится в сердцевине плода, а также имеется в стеблях и листьях ананаса. Вещество представляет собой порошок коричневатого цвета. Существует в двух видах – бромелаин из стеблей ананаса (stem bromelain) и бромелаин плодовой (fruit bromelain).

Бромелаин относится к протеолитическим ферментам – группе ферментов, гидролизующих белок. Такие ферменты расщепляют пептидную связь между аминокислотами в белках.

Бромелаин так же обладает противовоспалительным и антиагрегантным действием за счёт его способности изменять метаболизм арахидоновой кислоты, деполимеризации межклеточных структур и модификации проницаемости сосудов.

В составе зубной пасты бромелаин способствует эффективному растворению зубного налёта, остатков пищи, никотинового налёта, улучшению естественных защитных функций слюны, обладает противоналетным и антиадгезивными свойствами.

На нашем рынке среди отечественных производителей зубных паст, в составе которых есть бромелаин, не так много представителей. Так, например, фирма R.O.C.S. производит следующие зубные пасты, подходящие детям 7-12 лет содержащие бромелаин:

- **R.O.C.S. PRO Brackets & Ortho**
- **R.O.C.S. PRO Junior «Сливочный пудинг»**
- **R.O.C.S. PRO Moisturizing**
- **R.O.C.S. PRO Young & White Enamel**
- **R.O.C.S. « Двойная мята»**
- **R.O.C.S. BIOCOMPLEX**

R.O.C.S. PRO Brackets & Ortho

Состав: сорбит, диоксид кремния, глицерин, вода, **ксилит**, кокамидопропилбетаин, ароматизатор, ксантановая камедь, **глицерофосфат кальция**, **бромелаин**, хлорид магния, сахарин натрия, бензоат натрия, О-цимен-5-ол, диоксид титана.



R.O.C.S. PRO Junior

«Сливочный пудинг»

Состав: магния хлорид, кокамидопропил бетаин, вода, бромелаин, глицерин, жимолости душистой экстракт, кальция глицерофосфат, кремния диоксид, ксилит, натрия бензоат, экстракт каприфоли, биосол, ксантановая камедь, лаурилсульфат натрия, натрия сахарин, ароматизатор, таурин.



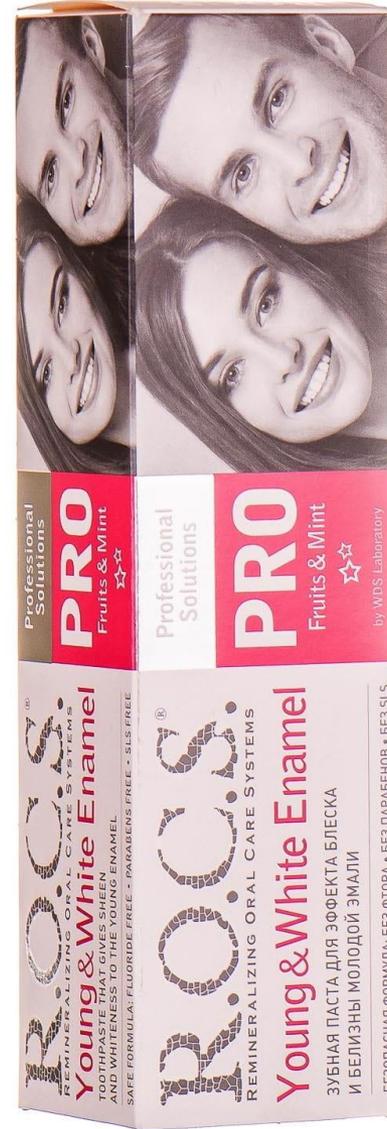
R.O.C.S. PRO Moisturizing

Состав: магния хлорид, кокамидопропил бетаин, вода, **бромелаин**, глицерин, двуокись титана, **кальция глицерофосфат**, кремния диоксид, **ксилит**, натрия бензоат, сорбит, биосол, ксантановая камедь, лимонен, натрия сахарин, ароматизатор.



R.O.C.S. PRO Young & White Enamel

Состав: вода, глицерин, кремний, **ксилит**, ксантановая камедь, **глицерофосфат кальция**, лаурилсаркозинат натрия, кокамидопропил бетаин, таурин, экстракт цветков жимолости японской, натрия бензоат, **бромелаин**, натрия сахарин, **хлорид магния**, оксид титана, биосол, лимонен, цитраль, ароматизатор.



R.O.C.S. «Двойная мята»

Состав: магния хлорид, кокамидопропил бетаин, вода, бромелаин, глицерин, калия гидроксид, **кальция глицерофосфат**, кремния диоксид, **ксилит**, натрия лаурилсаркозинат, гидроксиацетофенон, ксантановая камедь, натрия сахарин, ароматизатор.



R.O.C.S. Biocomplex

Состав: магния хлорид, вода, бромелаин, глицерин, кальция глицерофосфат, кремния диоксид, ксилит, метилпарабен, пропилпарабен, ксантановая камедь, лаурилсульфат натрия, натрия сахарин, ароматизатор.



Нами было обследовано 27 пациентов в возрасте от 7 до 12 лет. Детям проводили стоматологический осмотр, оценивали уровень гигиены полости рта по индексу Силнес-Лоу. Пациентам проводили обучение индивидуальной гигиене полости рта по стандартному методу чистки зубов. Контроль за проводимой гигиеной полости рта осуществляли как врач-стоматолог, так и родители.

Оценку гигиенического индекса проводили в динамике четыре раза: до и после проведения гигиены полости рта только с помощью зубной щетки, а также до и после чистки зубов зубной щеткой с зубной пастой R.O.C.S. с бромелаином. Очищающую эффективность зубной пасты оценивали путем сравнения показателей гигиенического индекса по Силнес-Лоу в динамике.

Данные исследования очищающей эффективности зубной пасты статистически обработаны с определением критериев Вилкоксона и представлены в формате: среднее арифметическое значение $(M) \pm \text{Standard Deviation}$, медиана (Me), минимум – максимум ($\text{minimum} - \text{maximum}$).

Клинический случай № 1

- Пациентка М. 8 лет с ортодонтическим диагнозом: сужения верхнего и нижнего зубных рядов, скученность во фронтальном участке в/ч, диастема в/ч, короткая уздечка верхней губы. Изготовлен съёмный пластиночный аппарат на верхнюю челюсть с винтом на расширение и окклюзионными накладками.
- Жалобы на неприятные ощущения под базисом аппарата.
- Объективно в полости рта: под базисом ортодонтического аппарата наблюдаются участки гиперемии (фото 1), слюна вязкая. Имеются зубы, пораженные кариесом на н/ч, отложения зубного налета, особенно в местах прилегания пластинки к зубам с оральной поверхности.

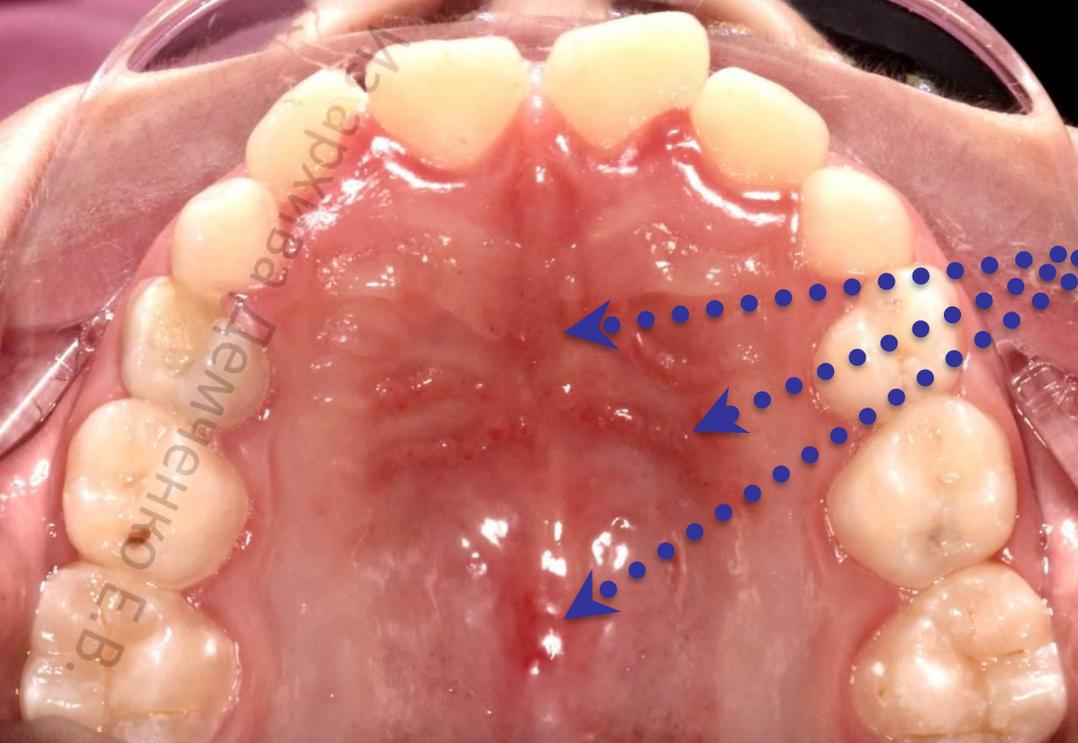
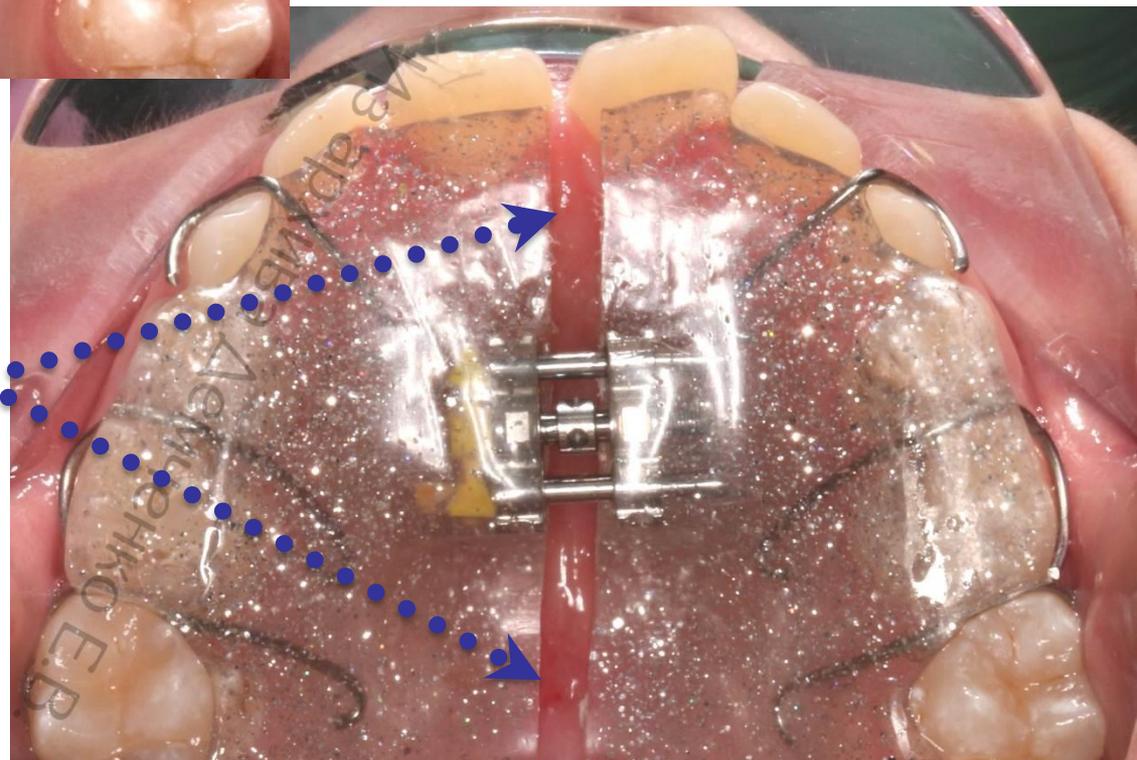


Фото 1. Пациентка В. 8 лет.
Участки гиперемии СОПР
под базисом съемной
пластиночной
ортодонтической конструкции

Фото 2. Пациентка В. 8 лет.
Участки гиперемии СОПР
видимые из-под базиса
съемного верхнечелюстного
аппарата



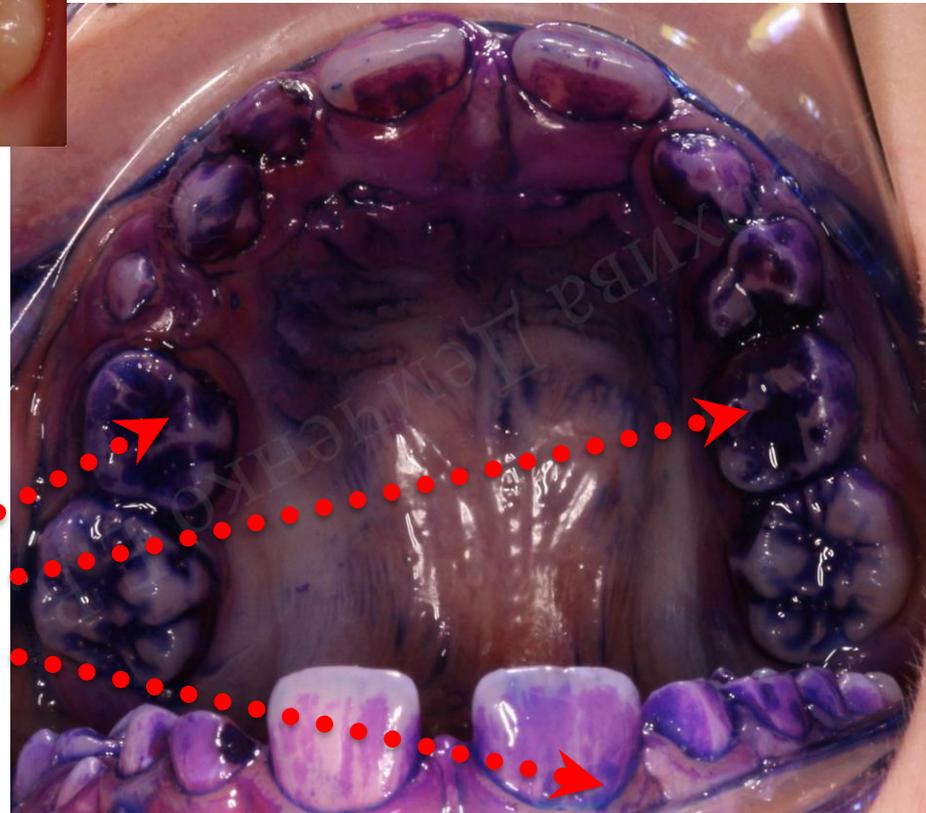
Клинический случай № 2

- Пациентка М. 9 лет с ортодонтическим диагнозом: перекрёстный прикус за счёт ассиметричного сужения верхнего зубного ряда слева со смещением нижней челюсти, ранняя потеря 54. Изготовлен съёмный пластиночный аппарат на верхнюю челюсть с ассиметричным распилом и винтом на расширение.
- Жалобы на чувство стянутости на небе под пластинкой.
- Объективно в полости рта: под базисом ортодонтического аппарата наблюдаются участки гиперемии (фото 3), слюна вязкая, липкая, пенистая. Имеются зубы, пораженные кариесом, а также обильные отложения застарелого зубного налета, особенно в местах прилегания пластинки к зубам (фото 4).



Фото 3. Пациентка М. 9 лет.
Участки гиперемии СОПР
под базисом съемной
пластиночной
ортодонтической конструкции

Фото 4. Пациентка 9 лет.
Окрашенный таблетками
«Раро Плак 2» застарелый
налет на зубах



Результаты собственных исследований

У всех 27 пациентов после использования зубной пасты R.O.C.S. с бромелаином отмечено исчезновение клинических проявлений гингивита, палатинита, уменьшение вязкости слюны, исчезновение неприятных ощущений на СОПР под базисом съёмного ортодонтического аппарата. Также произошло улучшение гигиенического состояния полости рта и ортодонтической конструкции. Пациенты отмечали приятную «гладкость» зубов и отсутствие неприятного запаха изо рта и от аппарата.

Проведенное исследование у детей с дисбиозом полости рта на фоне ношения съёмной ортодонтической аппаратуры показало, что чистка зубов только зубной щеткой без пасты позволила уменьшить индекс Силнес-Лоу с $2,4 \pm 0,3$ (Me=2,4; 1,8-3,0) до $1,6 \pm 0,4$ (Me=1,4; 1,2-2,6). Гигиена полости рта у обследованных детей достоверно ($p < 0,001$) улучшилась на 33,3%. В результате чистки зубов зубной щеткой с использованием зубной пасты R.O.C.S. с бромелаином величина гигиенического индекса Силнес-Лоу снизилась с $2,1 \pm 0,3$ (Me=2,1; 1,7-2,6) до $0,5 \pm 0,2$ (Me=0,5; 0,3-1,0), т.е. достоверно ($p < 0,001$) уменьшилась на 76,2%.

Таким образом, у пациентов которые использовали зубную пасту с бромелаином достоверно улучшилось гигиеническое состояние полости рта. Очищающая эффективность зубной пасты R.O.C.S. с бромелаином составила 42,9%, что свидетельствует о её высоком очищающем действии.

Применение данной зубной пасты с указанным действующим веществом позволило улучшить гигиеническое состояние не только полости рта, но и ортодонтического аппарата, отмечалось также исчезновение клинических проявлений дисбиоза полости рта.

Выводы

Бромелаин - протеолитический фермент, гидролизующий белок, обладающий так же противовоспалительным и антиагрегантным действием. Спектр зубных паст, содержащих его достаточно широкий.

Нашими исследованиями подтверждена высокая очищающая способность зубной пасты R.O.C.S. с бромелаином у детей с дисбиозом полости рта, возникшего на фоне ношения съёмной ортодонтической аппаратуры. Такое свойство позволяет улучшить не только гигиеническое состояние полости рта, но и способствовать исчезновению клинических проявлений дисбиоза полости рта.