

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПАСТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Росеник Н.И.¹, Сидоренко А. И.¹, Будевская Т.В.¹, Мотолянец П.М.²

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

²ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами

Президента Республики Беларусь

Минск, Беларусь

anelf1111@gmail.com

В данной публикации освещен анализ физико-механических характеристик паст для профессиональной гигиены. Исследуемыми показателями являлись органолептические свойства, кислотность растворов и абразивность образцов паст. В результате проведения исследования выявлена зависимость между физико-механическими характеристиками и применением паст для профессиональной гигиены полости рта.

Ключевые слова: пасты для профессиональной гигиены; абразивность.

PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF PASTES FOR PROFESSIONAL ORAL HYGIENE

Rosenik N. I.¹, Sidorenko A. I.¹, Budevskaya T. V.¹, Matalianets P. M.²

Belarusian State Medical University,

Republican Clinical Medical Center of the Administration of the President of

the Republic of Belarus

Minsk, Belarus

This publication covers the analysis of the physical and mechanical characteristics of pastes for professional hygiene. The studied parameters were the organoleptic properties, the acidity of the solutions and the abrasiveness of the paste samples. As a result of the study, the relationship between the physical and mechanical characteristics and the use of pastes for professional oral hygiene was revealed.

Keywords: pastes for professional hygiene; abrasivity.

Цель исследования. Изучить органолептические характеристики, кислотность водных растворов и микроструктуру паст для профессиональной гигиены полости рта.

Объекты и методы исследования. Предметом исследования являлись 5 видов паст для профессиональной гигиены полости рта: №1 – Cleanic (Kerr), №2 – Полирен №2 (Технодент), №3 – CleanPolish (Kerr), №4 – Полидент №2 (ВладМиВа), №5 – Vision (Willmann&Pein).

Оценку органолептических показателей проводили методом анкетирования. Для исследования было отобрано 90 пациентов. После профессиональной чистки пациенты оценивали вкус и запах пасты по шкале от 0 до 2, где 0 – не приятный, 1 – нейтральный, 2 – приятный.

Исследования рН водных растворов (1:10) осуществляли с помощью индикаторных полосок рНSCAN с шагом 0,2 при трехкратном повторении для каждого образца.

Для микроскопического исследования образцы паст наносили на очищенное предметное стекло тонкими мазками. Полученные препараты исследовались на светооптическом микроскопе Leica DM2500 (Германия) в проходящем и поляризованном свете с применением увеличения от $\times 12,5$ до $\times 1000$. Фотофиксация проводилась с применением цифровой камеры Leica DMC5400 (Германия). Измерения выполнялись в программе LAS (Германия).

Обработку полученных данных осуществляли с использованием статистических пакетов Excel (Microsoft inc., США) и SPSS Statistics 22.0.

Результаты. Согласно оценке органолептических свойств (вкус и запах) лучшими показателями обладали пасты №1 Cleanic (Kerr) – 162 из 180 баллов; №3 CleanPolish (Kerr) – 153 из 180 баллов. Результаты анкетирования приведены в графике оценки органолептических свойств паст для профессиональной гигиены: №1 – Cleanic (Kerr), №2 – Полирен №2 (Технодент), №3 – CleanPolish (Kerr), №4 – Полидент №2 (ВладМиВа), №5 – Vision (Willmann&Pein) (рис. 1).

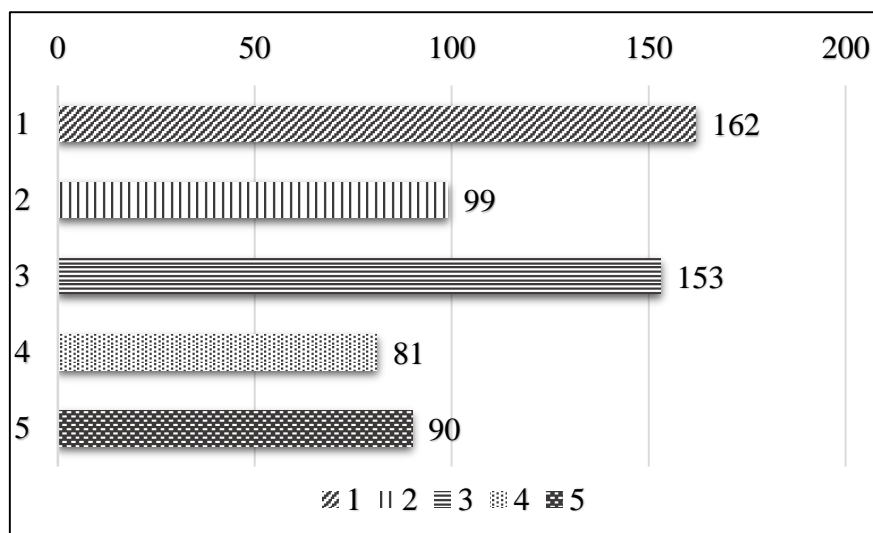


Рисунок 1. Результаты анкетирования органолептических свойств паст для профессиональной гигиены

По данным измерения кислотности рН растворов (1:10) паст образец №2 Полирен (Технодент) показал наиболее благоприятные значения рН=6,4 для использования в ротовой полости.

При микроскопическом исследовании оптимальной визуализации частиц удалось достичь с применением поляризующего модуля; в поляризованном свете хорошо просматривались контуры частиц. В образцах пасты №3 CleanPolish (Kerr) преобладали частицы размером 0,9 мкм (до 80% материала) с ровными округлыми контурами и без поляризующего свечения (рис. 2, 3). До 12% материала представлено частицами 2,1 мкм с ровными контурами и розовым ярким свечением. Около 8% материала составили полигональные (5x9 мкм) частицы с неровным контуром и ярким белым поляризующим свечением.

В связи с этим паста CleanPolish (Kerr) рекомендована к использованию у пациентов с низкоминерализованной эмалью, а также повышенной чувствительностью зубов.

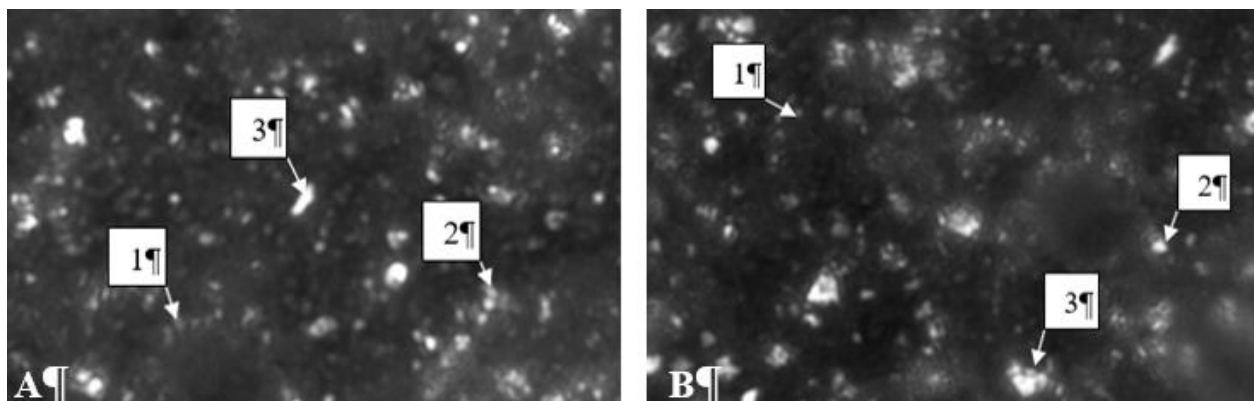


Рисунок 2. Микроструктура пасты для профессиональной гигиены: А – образец пасты, х630; В – образец пасты; х1000: 1 – мелкие частицы с ровными контурами без поляризующего свечения; 2 – частицы средних размеров с поляризующим свечением; 3 – крупные полигональные частицы с поляризующим свечением

Заключение. В результате исследования выявлено, что пасты для профессиональной гигиены полости рта различны по органолептическим характеристикам, кислотности водных растворов и микроструктуре. Доказана высокая эффективность паст Cleanic (Kerr), Полирен №2 (Технодент) и CleanPolish (Kerr) для удаления зубных отложений и полирования твердых тканей зуба.

Список литературы

1. Авдеева, М.В. Сравнительный анализ паст для профессиональной чистки зубов / М.В. Авдеева, М.К. Скворцова. – Бюллетень медицинских интернет-конференций, 2015. Т. 5. – № 10. – С. 1244-1245.
2. Акулович, А.С. Сравнительный анализ полировочных паст, применяемых в стоматологии / А.С. Акулович – Бюллетень медицинских интернет-конференций, 2017. Т.7. – № 9. – С. 1484-1486.
3. Беймишева, А.М. Сравнение абразивных паст для профессиональной гигиены / А.М. Беймишева – Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2017. Т. 7. – №10. – С. 1507-509.
4. A systematic review on the patient perception of periodontal treatment using air polishing devices / Buhler J. – Int. J. Dent. Hygiene, 2016. – Vol. 14. – P. 15–28.
5. Abrasivity of dentifrices from a clinical perspective / Dorfer C.E. – J Clin Dent, 2012. – Vol.21. – P. 20–25.