Clinical Assessment of Two Different Minimal Invasive Techniques in Caries Removal of Primary Teeth (Randomized Control Clinical Trial)

Thesis

Submitted to the Department of Pediatrics and Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Pharos University in Alexandria. as Partial Fulfilment of the Requirements of the Master of Science Degree in Pediatric Dentistry

By

Sara Mostafa Elesawy

(B.D.S 2018)

Faculty of Dentistry

October 6 University

Supervisors

Prof. Dr. Azza Mahmoud Tag Eldin

Professor of Pediatrics Dentistry

Department of Pediatrics and Community Dentistry

Faculty of Dentistry - Pharos University, in Alexandria

Prof. Dr. Laila Mostafa Elhabashy

Professor of Pediatrics Dentistry

Department of Pediatrics and Dental Public Health Dentistry

Faculty of Dentistry - Alexandria University

Ass. Prof. Mostafa Anwar Matar

Assistant professor of Pediatric Dentistry

Faculty of Dentistry

Pharos University, in Alexandria.

P.U.A. Library
Central Medical Library (B)
Faculty of:
Serial No.: 868
Classification: 617.64

Faculty of Dentistry

Pharos University in Alexandria

2024

CamScanner

ABSTRACT

Background: Pain control during dental treatments is the most challenging situation that face the pediatric dentist especially in young and fearful or anxious child. The minimal invasive approach for caries removal includes many techniques to remove caries either by dental excavators, rotatory burs, atraumatic restorative treatment (ART), chemo-mechanical caries removal (CMCR) and smart bur.

The aim of the study: evaluated the clinical efficiency of two different minimal invasive techniques: chemo-mechanical caries removal system (BRIX 3000 & CarieMove) and smart bur rotary technique in caries removal of primary teeth.

Materials & methods: 60 primary teeth were selected from children aged 4 to 8 years, from the outpatient Clinic of Pediatric and Community Dentistry Department, Faculty of Dentistry, Pharos University in Alexandria. Patients were randomly divided into two groups according to the methods of caries removal. Chemo-mechanical group (I) which was divided into two subgroups: BRIX 3000 group (IA) & CarieMove (CM) group (IB) and rotary technique (smart bur) group (II). Children pain reaction was evaluated using two methods: subjective method using Wong-Baker Face Pain Rating Scale (WBFPRS), objective method Face, Legs, Activity, Cry, CONSOL ability (FLACC) Scale. Time taken for caries removal was recorded by stop watch. In addition, efficacy of caries removal was detecting by caries detecting dye for each method. The data was collected and statistically analyzed.

Result: pain scores assessed using the WBFPRS showed no significant differences among the three groups. (P=0.126). However, the FLACC scale showed no significant different between both the BRIX 3000 and CarieMove (p=1.00). There was significant different between BRIX 3000 and CarieMove compared to the smart bur (p= 0.001*, p= 0.001*) respectively. There is no significant different in time taken for complete caries removal between BRIX 3000 and CarieMove (p=1.00). However, there was significant different in the time taken between BRIX 3000, CarieMove and smart bur (p= 0.001*, p= 0.001*) respectively. The caries detecting dye revealed insignificant difference between BRIX 3000 and CarieMove (p=1.00). However, both BRIX 3000 and CarieMove showed significantly lower than the smart bur (p= 0.0001*, p= 0.0001*) respectively.

Conclusion: the chemomechanical agents showed less pain scores than the smart bur. The both CMCR agent (BRIX3000 and CarieMove) showed least pain score, least time for caries removal and more efficacy in caries removal than the smart bur.

CarieMove trussed to be a promising chemomechanical caries removal agent as it showed the highest efficacy in caries removal followed by BRIX 3000 and the least efficacy was observed with smart bur.

Key words: Conservative caries removal, Minimal invasive dentistry, Chemo-mechanical caries removal, BRIX 3000, Carie Move, Rotary caries removal, Smart bur.

CamScanner

التقييم السريري لطريقتين مختلفتين متحفظتين لإزالة النخر للأسنان اللبنية (تجربة سريرية عشوائية محكمة)

رسالة

مقدمة إلى كليه الطب اسنان جامعه فاروس ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في طب اسنان الاطفال

مقدمة من

الطبيبة / سارة مصطفى اسماعيل العيسوي

بكالوريوس ٢٠١٨ - كلية طب الأسنان

جامعة ٦ أكتوبر

المشرفون

الأستاذ الدكتور/ عزة محمود تاج الدين

أستاذ طب الاسنان الأطفال

كلـــــــية طب الاسنان - جامعة فاروس الاسكندرية

الأستاذ الدكتور/ ليلى مصطفى الحبشى

أستاذ طب الاسنان الأطفال ووكيل الكلية للدراسات العليا

كلـــــــية طب الاسنان - جامعة الاسكندرية

أستاذ مساعد/ مصطفى أنور مطر

رئيس قسم طب أسنان الأطفال

كلـــــــية طب الاسنان - جامعة فاروس الإسكندرية

كلـــــية طب الأسنان

جامعة فاروس الاسكندرية

٢٠٢٤

CamScanner

الملخص العربي

عنوان الدراسة

التقييم السريري لطريقتين مختلفتين متحفظتين لإزالة النخر للأسنان اللبنية (تجربة سريرية عشوائية محكمة)

المقدمة

يُعتبر نخر الأسنان لدى الأطفال مشكلة خطيرة تتعلق بالصحة العامة، مما يستدعي اهتمامًا فوريًا من الحكومات والممارسين في مجال طب الأسنان.. تُعد إزالة نخر الأسنان واحدة من أكثر الإجراءات المؤلمة في طب الأسنان، حيث يعاني الأطفال من الخوف والقلق، الذي غالبًا ما ينبع من حقن الإبر والضجيج الناتج أثناء إزالة النخر من السن. تشكل هذه العوامل تحديات كبيرة في تقديم الرعاية السنية.

يمكن استخدام تقنيات إزالة النخر الكيميائية والميكانيكية غير الجراحية للتغلب على هذه العيوب، وتُعتبر هذه الطريقة جزءًا من فلسفة "طب الأسنان ذو التدخل الجراحي البسيط". تركز هذه الفلسفة العلاجية الجديدة على تحسين سلوك المريض أثناء العلاج، بالإضافة إلى التقليل من إزالة هيكل الأسنان، مما يساهم في تعزيز الراحة النفسية والبدنية للأطفال. ومع ذلك، يوجد نقص في الدراسات التي تقارن بين التقنيات الكيميائية-الميكانيكية والحفار الذكي لعلاج النحر بالأسنان اللبنية.

الهدف من البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم الفعالية السريرية ومدة إزالة نخر الأسنان وشعور الطفل بالألم اثناء إزالة التسوس وكفاءة التقنية الكيميائية-الميكانيكية (الكاريموف جل وجل بريكس ٣٠٠٠) والحفار الذكي في إزالة التسوس للأسنان اللبنية لأطفال

المواد وطرق البحث

شارك ٢٠ طفلاً في هذه الدراسة السريرية المُجهزة عشوائيًا تتراوح أعمارهم ما بين ٤ الي ٨ سنوات. تم تقسيم المشاركين إلى مجموعتان: المجموعة (الأولي آ) التي تم استخدام فيها بريكس ٣٠٠٠ جل ، والمجموعة (الأولي ب) التي تم فيها استخدام كاريموف جل ، والمجموعة (الثانية) التي تم فيها استخدام الحفار الذكي.

النتائج

CamScanner

أظهرت النتائج فروقات ملحوظة في درجات الألم باستخدام مقياس ورونج بريكر ومقياس فلاك، بالإضافة إلى الوقت المستغرق في الإجراءات ودرجات اكتشاف نخر الأسنان بالصبغة بين طريقتي إزالة االنخر. يمكن تلخيص البحث الحالي بأن جل كيري-موف كان متفوقًا على جل بريكس ٣٠٠٠ وطريقة الحفار الذكي في إزالة نخر أسنان الأطفال الصغار.

تشير هذه النتائج إلى فعالية جل كيري-موف كخيار مفضل في علاج نخر الأسنان لدى الأطفال، مما يعزز إمكانية استخدام تقنيات العلاج الكيميائي-الميكانيكي لتخفيف الألم وتحسين تجربة الأطفال أثناء العلاج.

الاستنتاج:

في الختام، أظهر كاريموف جل تفوقًا على بريكس ٣٠٠٠ جل وطريقة الحفار الذكي في إزالة النخر للأسنان اللبنية لدى الأطفال الصغار. وهذا يبرز إمكانية تقنيات الكيميائية-الميكانيكية كنهج مفضل لإزالة النخر في طب الأسنان للأطفال. تشير النتائج إلى أن هذه التقنيات يمكن أن تسهم في تقليل الألم وتحسين تجربة العلاج للأطفال، مما يجعلها خيارًا جيدًا في ممارسات طب الأسنان الحديثة.

CamScanner