

ผลของน้ำมันมะพร้าวต่อปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และเชื้อสเตรปโตคอคคัสมีวแทนส์ในน้ำลาย

Effect of Coconut Oil on Salivary Total Bacterial and *Streptococcus Mutans* Counts

ดรุณี โอวิทยากุล¹, กาญจนา ปาลี², สาคกรรัตน์ คงขุนเทียน³, เพ็ญพิชชา วานจันทร์รักษ์⁴

¹ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลขุนตาล จังหวัดเชียงราย

³ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴ปฏิบัติการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Darunee Owittayakul¹, Kanjana Palee², Sakornratana Khongkhunthian³, Phenphichar Wanachantararak⁴

¹Department of Family and Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai

²Dental Department, Khuntan hospital, Chiang Rai

³Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai

⁴The Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai

ชม. ทันตสาร 2561; 39(1) : 75-83

CM Dent J 2018; 39(1) : 75-83

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อการลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด และสเตรปโตคอคคัส มีวแทนส์ในน้ำลาย โดยเปรียบเทียบกับน้ำยาบ้วนปากคลอเฮกซิดีนร้อยละ 0.12

วิธีการศึกษา: นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม (คลอเฮกซิดีน กลูโคเนต ร้อยละ 0.12) และกลุ่มทดลอง (น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์) ให้อาสาสมัครใช้น้ำยาบ้วนปาก 14 วัน และแปร่งฟันตามนัด ไม่มีการสอนวิธีการดูแลอนามัยช่องปากเพิ่มเติม ตรวจใน

Abstract

Objective: To investigate the effect of coconut oil in reducing the levels of total bacteria and *Streptococcus mutans* in saliva, and to compare its efficacy with that of 0.12% chlorhexidine mouthrinse.

Materials and Methods: Forty healthy undergraduate dental students at Chiang Mai University were randomly allocated into two groups, a control group (0.12% chlorhexidine gluconate) and an experimental group (coconut oil). All subjects were instructed to use the mouthrinses every day for

Corresponding Author:

ดรุณี โอวิทยากุล

ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Darunee Owittayakul

Lecturer, Department of Family and Community Dentistry,

Faculty of Dentistry, Chiang Mai University,

Chiang Mai, 50200, Thailand

E-mail: jeeleeja@gmail.com

ช่องปากและเก็บน้ำลาย ณ วันแรก และเมื่อใช้น้ำยาบ้วนปาก 14 วัน เพื่อตรวจหาจำนวนเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดและ

สเตربتโคคคัส มิวแทนส์ ในน้ำลายในอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม
ผลการศึกษา: มีอาสาสมัคร 35 คน ใช้น้ำยาบ้วนปากครบตามระยะเวลา พบว่าคลอเฮกซิดีนลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดได้ร้อยละ 53 และ สเตربتโคคคัส มิวแทนส์ได้ร้อยละ 60 สูงกว่าน้ำมันมะพร้าว ซึ่งลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดได้ร้อยละ 45 และ สเตربتโคคคัส มิวแทนส์ได้ร้อยละ 39 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างน้ำยาบ้วนปากสองชนิด

บทสรุป: การใช้น้ำมันมะพร้าวอมกลั้วปาก 2 สัปดาห์สามารถลดปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และเชื้อสเตربتโคคคัส มิวแทนส์ในน้ำลาย ไม่แตกต่างจากน้ำยาบ้วนปากคลอเฮกซิดีนร้อยละ 0.12 ดังนั้นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในงานทันตกรรมป้องกันสำหรับใช้ดูแลอนามัยช่องปากได้

คำสำคัญ: คลอเฮกซิดีน น้ำมันมะพร้าว น้ำยาบ้วนปาก ออยล์พูลลิ่ง เชื้อสเตربتโคคคัส มิวแทนส์

two weeks. They were advised to perform their routine oral hygiene practice without any additional education. Oral examination and saliva collection were performed at baseline and day 14. Total bacterial and *S. mutans* counts in saliva were measured and compared between two groups.

Results: Thirty-five subjects in the coconut oil group completed the study. The percentage reduction in total bacterial count was 53% for chlorhexidine and 45% for coconut oil. The percentage reduction in *S. mutans* count was 60% for chlorhexidine and 39% for coconut oil. However, there was no significant difference between the two mouthrinses.

Conclusions: Two weeks of coconut-oil pulling showed a similar percentage reduction in total bacterial and *S. mutans* count to that produced by 0.12% CHX mouthrinse. Thus, coconut oil can also be an alternative mouthrinse in preventive therapy to maintain oral hygiene.

Keywords: chlorhexidine, coconut oil, mouthrinse, oil-pulling, streptococcus mutans

Introduction

Periodontal diseases and dental caries are major oral health problems and are related to dental plaque biofilm.⁽¹⁾ “*Streptococcus mutans*” is the pathogen (most strongly) associated with dental caries.⁽¹⁾ Mechanical plaque control is effective in removing supragingival plaque in areas where access to plaque deposits is possible.⁽²⁾ Antimicrobial mouthrinses are used as an adjunct method to reduce biofilm build up on soft tissue surfaces in the oral cavity, and potentially delaying plaque accumulation over teeth.⁽³⁾

Chlorhexidine gluconate (CHX) is considered as the “gold standard” mouthrinse. It is a broad-spectrum

antimicrobial agent and is widely used to prevent periodontal diseases because it is the most effective antimicrobial, antiplaque and antigingivitis agent currently approved.⁽⁴⁾ It is also a potent substance for dental caries prevention.⁽⁵⁾ The disadvantages of CHX are unpleasant taste and mucosal irritation.⁽⁶⁾ Prolonged use of CHX mouthrinse can cause tooth staining, increase calculus formation and alteration of taste perception.⁽⁶⁾ Therefore, a new or alternative mouthrinse with antibacterial activity and fewer side effects from natural products has been studied.

Oil-pulling or oil-swishing or therapy with edible oils is used primarily in Ayurvedic medicine. This