

Comparison of the Antigingivitis and Antiplaque Effectiveness of Essential Oil Mouthwash and Chlorhexidine-containing Mouthwash: A Clinical Study

Papatpong Sirikururat^{1*}, Sasiprawan Kallkosol², Chatchai Narula², Tanaporn Triviboonvanich²
Vanaporn Makaduangeo², Suparataporn Thanasrivanitchai² and Sedthagarn Glaewketgarn²

¹Lecturer in Doctor of Dental Surgery (DDS) Faculty of Dental Medicine, Rangsit University,
Phahonyothin Rd., Lakhok, Patumtanee, Thailand 12000

²Undergraduate students in Doctor of Dental Surgery (DDS) Faculty of Dental Medicine, Rangsit University,
Phahonyothin Rd., Lakhok, Patumtanee, Thailand 12000

*Corresponding author, E mail: projectdent06_rsu@hotmail.com

Abstract

Gingivitis is an inflammation of gingival tissue which is very common among adulthood and can be found worldwide. Gingivitis can be prevented by good mechanical cleaning procedures. Nowadays, the use of mouthwash adjuncts to brushing and flossing are increasingly popular. Based on several clinical trials, chlorhexidine-containing and essential oil mouthwashes have been accepted by ADA to be used as additional routine to mechanically control plaque. The aims for this study were to compare the effectiveness of essential oil (Listerine[®]) and chlorhexidine-containing mouthwash and to assess the side effects of the mouthwashes if there was any. Forty-five qualified subjects were selected among patients from Faculty of Dental Medicine, Rangsit University, equally and randomly assigned to one of the three mouthwash groups; Essential oil (Listerine[®]), 0.12% Chlorhexidine(C -20) and 0.9% normal saline solution (control). A dental prophylaxis program was previously provided. Four indices were measured prior to assigned mouthwashes and after the mouthwash program, as our methodology including; staining index (SI), gingival index (GI), gingival bleeding index (GBI), and plaque index (PI). All informations were statistically analyzed by using paired-t test, post hoc analysis, and analysis of variance (ANOVA). According to the paired t-test result, there was a statistically significant decrease of GBI when use normal saline solution, a highly statistically significant decrease of GI and PI when use essential oil mouthwash, and also a highly statistically significant decrease of GBI, GI, and PI when use chlorhexidine mouthwash. However, according to (ANOVA) and post hoc analysis results, there were no statistically significant decreases in any of indices from the use of any mouthwashes. In conclusion, mouthwash with either chlorhexidine or essential oil in the composition has the same effect on antiplaque and antigingivitis properties (p -value > 0.05).

Keywords: Antigingivitis, Antiplaque, Chlorhexidine, Essential oil, Mouthwash

บทคัดย่อ

โรคเหงือกอักเสบคือภาวะที่มีการอักเสบของเหงือก สามารถพบได้ทั่วโลกและพบได้บ่อยในกลุ่มประชากรที่เป็นผู้ใหญ่ โรคเหงือกอักเสบสามารถป้องกันได้โดยการแปรงฟันอย่างถูกวิธีร่วมกับการทำความสะอาดบริเวณซอกฟัน ปัจจุบัน การใช้น้ำยาบ้วนปากเสริมจากการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จากการศึกษามากมาย ทำให้น้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของ คลอร์เฮกซิดีน และน้ำยาบ้วนปาก เอสเซนเชียล ออยล์ ได้รับการยอมรับจากสมาคมทันตแพทย์อเมริกัน หรือ American Dental Association (ADA) โครงการวิจัยนี้จึงจัดตั้งขึ้นเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่าง น้ำยาบ้วนปาก เอสเซนเชียล ออยล์ (ลิสเตอร์ีน[®]) กับน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของ คลอร์เฮกซิดีน ต่อการต้านทานโรคเหงือกอักเสบและคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน รวมไปถึงสังเกตผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ดำเนินการวิจัยโดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งเป็นผู้ป่วยในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต รวมทั้งสิ้น 45 คน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างถูกจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คนด้วยการสุ่ม แต่ละกลุ่มจะได้รับการรักษาทางปริทันต์ก่อนใช้น้ำยาบ้วนปากที่ต่างชนิดกัน ได้แก่ 0.12% คลอร์เฮกซิดีน (C -20), เอสเซนเชียล ออยล์ (ลิสเตอร์ีน[®]) และ 0.9% น้ำเกลือ การเก็บข้อมูลในโครงการวิจัยนี้จะใช้ดัชนีทั้งสิ้น 4 ค่า ได้แก่ staining index (SI), gingival index (GI), gingival bleeding index (GBI) และ plaque index (PI) จากนั้นจะนำเอาข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย paired-t test, analysis of variance (ANOVA) และ post hoc analysis ผลการวิจัยพบมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ GBI ในกลุ่มน้ำเกลือ 0.9% พบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ GI and PI ในกลุ่ม เอสเซนเชียล ออยล์ และพบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ GBI, GI และ PI ในกลุ่ม คลอร์เฮกซิดีน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดย paired-t test อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ANOVA และ post hoc analysis พบว่าน้ำยาบ้วนปากทั้ง 3 ชนิด ไม่ได้ให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในค่าดัชนีทุกค่าที่ลดลง สรุปว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของ คลอร์เฮกซิดีน และ เอสเซนเชียล ออยล์ (ลิสเตอร์ีน[®]) มีประสิทธิผล ต่อการต้านทานโรคเหงือกอักเสบและคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันไม่แตกต่างกัน (p -value > 0.05)

คำสำคัญ: การต้านทานโรคเหงือกอักเสบ การต้านทานคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน คลอร์เฮกซิดีน เอสเซนเชียล ออยล์ น้ำยาบ้วนปาก