

โรคฟันผุเป็นโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ เกิดขึ้นโดยการทำลายโครงสร้างของฟันจากแบคทีเรียที่มี
 ความสามารถในการผลิตกรดที่พบในคราบจุลินทรีย์ ฟลูออไรด์เป็นสารสำคัญที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ
 นอกจากนี้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ได้ถูกแนะนำมาใช้ในการลดความชุกของการเกิดฟันผุ นอกจากกลไกของฟลูออไรด์ใน
 การลดการละลายของเคลือบฟันและส่งเสริมการคืนกลับของแร่ธาตุแล้ว ฟลูออไรด์ยังมีผลรบกวนเมตาบอลิซึมและยับยั้ง
 เชื้อแบคทีเรียด้วย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดฟันผุ
 ของยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 500 และ 1000 ส่วนในล้านส่วนซึ่งมีจำหน่ายในประเทศไทย *Streptococcus mutans* ATCC 25175 แลคโตบาซิลลัส เคซีไอ IFO 3533 และ *Streptococcus sobrinus* OMZ 176a ได้ถูกนำมาทดสอบกับยาสี
 ฟันผสมฟลูออไรด์ 500 ส่วนในล้านส่วน 6 ชนิด และ ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 1000 ส่วนในล้านส่วนอีก 6 ชนิด โดยนำยาสี
 ฟันมาละลายน้ำ นำมาวิเคราะห์หาปริมาณฟลูออไรด์อิสระโดยฟลูออไรด์อิเล็กโทรด และนำมาทดสอบกับเชื้อแบคทีเรีย
 ด้วยวิธีการแพร่ในอาหารเลี้ยงเชื้อแบบวุ้น จากนั้นนำมาวัดเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณที่ไม่มีเชื้อขึ้นด้วยโปรแกรม
 คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Image Pro Plus (version 4.5) และนำมาคำนวณหาพื้นที่บริเวณที่ไม่มีเชื้อขึ้น ผลการทดสอบภายใน
 กลุ่มยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 500 ส่วนในล้านส่วนพบว่าพื้นที่บริเวณที่ไม่มีเชื้อขึ้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ($p>.05$) แต่เมื่อทดสอบภายในกลุ่มยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 1000 ส่วนในล้านส่วนพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และเมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 500 และ 1000 ส่วนในล้านส่วน พบว่ายาสี
 ฟันผสมฟลูออไรด์ 1000 ส่วนในล้านส่วนให้ผลในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียมากกว่ายาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 500 ส่วนใน
 ล้านส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ($p<.05$) การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณฟลูออไรด์ในยาสีฟันที่ละลายน้ำเป็นฟลูออไรด์อิสระ
 มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของยาสีฟัน
 ผสมฟลูออไรด์ความเข้มข้นอื่นๆต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดฟันผุทั้งในห้องปฏิบัติการและคลินิกต่อไป

Dental caries is an infectious, communicable disease resulting in destruction of tooth structure by
 acid-forming bacteria found in dental plaque. Fluoride plays a key role in caries prevention. Fluoride
 toothpaste is recommended for using reducing caries prevalence. The mechanism of fluoride are reduce
 enamel solubility, enhance enamel remineralization, moreover, fluoride can affect bacteria. The purpose of
 this study was to compare antimicrobial effect of 500 and 1000 ppm fluoride dentifrices that distributed in
 Thailand. *Streptococcus mutans* (ATCC 25175) *Streptococcus sobrinus* (OMZ 176a) *Lactobacillus*
casei (IFO 3533) were involved in this study. Fluoride dentifrices brought from the local market, which 6
 dentifrices were containing 500 ppm fluorides and 6 dentifrices were containing 1000 ppm fluoride.
 Supernatants from each were prepared, soluble fluoride ion was analyzed by fluoride electrode, and bring
 to test against bacteria in agar plates by agar diffusion method. The diameter of the bacterial zone of
 inhibition was measurement by Image Pro Plus® program (version 4.5) and calculated to bacterial
 inhibition area. The results show that there were no significant differences among the mean bacterial
 inhibition zone of 500 ppm fluoride dentifrices ($p>.05$). In contrast, there were statistically significant
 differences among mean bacterial inhibition zone of 1000 ppm fluoride dentifrices ($p<.05$). When
 compare between 500 and 1000 ppm fluoride dentifrices, there was a statistically significant difference
 ($p<.05$). The present study was found that the quantity of soluble fluoride ions from fluoride dentifrices has
 correlation with antimicrobial effect and point out to need for further study in vitro and in vivo to compare
 clinical effectiveness in cariogenic bacterial inhibition with other concentration of fluoride dentifrices.