

1. บทนำ

คลอร์เฮกซิดีน (chlorhexidine, 4-chlorophenyl bis-biguanidohexane) เป็นสารที่มีคุณสมบัติในการฆ่าแบคทีเรียทั้งชนิดกรัมบวก (Gram-positive) และกรัมลบ (Gram-negative)⁽¹⁾ จึงทำให้มีการนำคลอร์เฮกซิดีนมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมคราบจุลินทรีย์ (dental plaque) ในรูปของน้ำยาบ้วนปาก (gel) และ varnish โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการบำบัด รักษาและป้องกันการเกิดโรคฟันผุ และปริทันต์ ซึ่งมีรายงานว่าคลอร์เฮกซิดีนสามารถยับยั้งการเจริญเติบโต และทำลายสเตร็ปโตค็อกคัส มิวแทนส์⁽²⁾ ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่เชื่อว่าทำให้เกิดฟันผุในมนุษย์⁽³⁾ นอกจากนี้คลอร์เฮกซิดีนยังมีผลต่อแบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับโรคปริทันต์อักเสบ⁽⁴⁾ อนึ่งในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าการใช้คลอร์เฮกซิดีนในการรักษาทางทันตกรรมมีความปลอดภัยและใช้กันแพร่หลายทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรป⁽⁵⁾ สำหรับประเทศไทยมีการอนุญาตให้ใช้ได้ภายใต้การควบคุมของแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร แม้ว่าคลอร์เฮกซิดีนจะมีผลต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตหรือทำลายแบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคในช่องปากได้ แต่คลอร์เฮกซิดีนก็มีคุณสมบัติสามารถทำปฏิกิริยากับสารต่างๆ โดยเฉพาะโปรตีนในน้ำลายได้รวดเร็ว และอาจมีผลลดประสิทธิภาพในการต่อต้านแบคทีเรีย⁽⁶⁾ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้น้ำยาบ้วนปากที่มีคลอร์เฮกซิดีนเข้มข้น

* ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน พ.ศ. 2538

** ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและระบบการบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลขที่ KM 25 445 201
Rib Key 219688 200210

0.2% หรือคลอร์เฮกซิดีนชนิดวันเข้มข้น 5% ไม่สามารถควบคุมปริมาณสเตริฟโตค็อกคัส มิวแทนส์ใน น้ำลายของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อโรคฟันผุสูงได้ทุกราย⁽⁷⁾ ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ อาทิ แบคทีเรียสามารถดื้อต่อยา หรือเกิดจากการสูญเสียปริมาณยาในช่องปากอย่างรวดเร็ว จนมีระดับไม่สูงพอที่จะมีผลลดปริมาณแบคทีเรียในน้ำลายได้ ดังนั้น การศึกษาเภสัชจลนพลศาสตร์ของคลอร์เฮกซิดีน จึงเป็นการทดลองที่ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงปริมาณของคลอร์เฮกซิดีนภายในช่องปาก โดยในอดีต ได้มีผู้เคราะห์หาปริมาณคลอร์เฮกซิดีนในน้ำลายโดยใช้วิธีวัดการดูดกลืนแสง⁽⁸⁻⁹⁾ ซึ่งการศึกษาด้วยวิธี นี้จะให้ผลการทดลองที่มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้ ทั้งนี้อาจเกิดจากโปรตีนในน้ำลายสามารถรบกวนค่า absorbance ได้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วิธี High-performance liquid chromatography (HPLC) ในการตรวจวัดปริมาณคลอร์เฮกซิดีนในน้ำลาย ซึ่งน่าที่จะให้ผลที่แน่นอนกว่า วัตถุประสงค์ ในการวิจัยคือพัฒนาวิธีวัดคลอร์เฮกซิดีนในน้ำลายโดยใช้ HPLC และศึกษาเภสัชจลนพลศาสตร์ของ คลอร์เฮกซิดีนในช่องปากภายหลังการบ้วนด้วยน้ำยาที่มีคลอร์เฮกซิดีน