

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาของ Jabro และคณะ (1992) โดยทำการศึกษาผลของวัสดุปริกิ้นด์ชนิดเจล ในผู้ป่วย 15 คน และบันทึกการศึกษาโดยให้ทันตแพทย์ผู้ชูดเป็นผู้บอกว่าการชูดหินน้ำลายด้านที่ใช้เจลเปรียบเทียบกับไม่ใช้เจล ด้านใดชูดได้ง่ายกว่า การศึกษานี้มีข้อบกพร่องในแง่ของการวัดความยากง่ายของการชูดด้วยความรู้สึกของทันตแพทย์ผู้ชูดซึ่งไม่อาจถือเป็นมาตรฐานได้ ดังนั้นการวิจัยนี้จึงพยายามที่จะทดสอบประสิทธิภาพของเจลด้วยวิธีการที่รัดกุมยิ่งขึ้น โดยการจับเวลาที่ใช้ในการชูดหินน้ำลายจนสะอาด ผลการศึกษาในผู้ป่วย 40 คนพบว่า การชูดหินน้ำลายในกลุ่มที่ใช้เจลจะใช้เวลาในการชูดหินน้ำลายน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.012 โดยกลุ่มที่ใช้เจลจะใช้เวลาเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 27.8 วินาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.60 แม้ว่าในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถควบคุมแรงที่ใช้ในการชูดหินน้ำลายได้ เนื่องจากขาดอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม แต่ก็ได้พยายามปรับให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุดโดยให้ทันตแพทย์ผู้ชูดคนเดียวกันตลอดการวิจัย อย่างไรก็ตามในบางตัวอย่างก็พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของเวลาที่ใช้ในการชูดซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าแม้ทันตแพทย์จะออกแรงในการชูดน้อยลงแต่จำนวนครั้งที่ทำการชูด (stroke) อาจไม่เปลี่ยนแปลงจึงมีผลทำให้เวลาที่ใช้ไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาจากเวลาเฉลี่ยเมื่อใช้เจลที่ลดลงเพียง 27.8 วินาที อาจเป็นเวลาที่น้อยเมื่อเทียบกับเวลา 2 นาทีที่ต้องเสียไปในการใช้เจล แต่ในการศึกษานี้เป็นการชูดหินน้ำลายในฟัน 1 ถึง 2 ซี่เท่านั้น (เนื่องจากในการหาตัวอย่างผู้ป่วยที่มีคราบหินน้ำลาย เอ็มรวมเท่ากันในพื้นที่หลายซี่หรือทุกซี่ใน 2 จุดภาคทำได้อาก) ในทางปฏิบัติจริงนั้นเราอาจจะใช้เจลกับฟันทั้งปากซึ่งยังคงใช้เวลารอ 2 นาทีเท่าเดิม แต่เวลาที่ใช้ในการชูดหินน้ำลายทั้งปากย่อมต้องลดลงได้มากกว่านี้อย่างแน่นอน

ข้อจำกัดของการวิจัยอีกประการหนึ่งคือ แม้ดรชนี้หินน้ำลายที่วัดจะเท่ากัน แต่ความแข็งของหินน้ำลายนั้นยังแตกต่างกันตามอายุของหินน้ำลายซึ่งไม่สามารถบอกแน่นอนได้ และความแข็งของหินน้ำลายก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในการขูด ในการวิจัยนี้อาศัยเพียงประมาณการว่าหินน้ำลายในช่องปากของผู้ป่วยคนเดียวกันจะมีอายุใกล้เคียงกัน และเนื่องจากหินน้ำลายในคนแต่ละคนก็มีความแข็งแตกต่างกัน ดังนั้นในบางครั้งอาจขูดหินน้ำลายชิ้นใหญ่ที่ร่วนได้เร็วกว่าการขูดหินน้ำลายชิ้นเล็กที่แข็งและติดแน่นบนผิวฟัน ทำให้ไม่อาจหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการขูดต่อหน่วยหินน้ำลาย (ซึ่งวัดด้วยดรชนี้ วี เอ็ม) ได้ อนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดรชนี้วี เอ็มกับเวลาที่ใช้ในการขูดหินน้ำลายพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยระหว่างดรชนี้วี เอ็มกับเวลาที่ใช้ในกลุ่มควบคุม มีค่าสหสัมพันธ์ (correlation coefficient) เท่ากับ 0.655 และดรชนี้วี เอ็ม กับเวลาของกลุ่มทดลอง มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.587 ซึ่งถือเป็นความสัมพันธ์ระดับปานกลางทั้ง 2 ค่า (เดิมศรี ชานิจารกิจ, 2531) การที่ดรชนี้วี เอ็มมีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการขูดหินน้ำลายในระดับปานกลางนี้ สอดคล้องกับความเป็นจริงในทางคลินิกที่ได้กล่าวแล้วว่า ปริมาณหินน้ำลายมิใช่ปัจจัยเพียงอย่างเดียวที่กำหนดเวลาที่ใช้ในการขูดหินน้ำลาย

นอกจากการบันทึกเวลาในการขูดหินน้ำลายแล้ว ยังมีการสังเกตลักษณะทางคลินิกของเหงือกหลังการใช้สารซึ่งพบว่าเหงือกและฟันในด้านที่ใช้เจลและไม่ใช้ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งก่อนขูดและหลังขูด เมื่อคู่ด้วยตาเปล่า ซึ่งผลนี้สอดคล้องกับรายงานของ Jabro และคณะ (1992) ที่ไม่พบว่าเจลทำอันตรายต่อเหงือกหรือฟันแต่อย่างใด

## จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนึ่งอาจมีข้อโต้แย้งว่าหินน้ำลายเหนือเหงือกสามารถกำจัดได้ง่ายด้วยเครื่องขูดหินน้ำลายอุลตราโซนิค โดยไม่จำเป็นต้องใช้เจลช่วย แต่ในกรณีของหินน้ำลายใต้เหงือกการขูดหินน้ำลายด้วยมือยังเป็นสิ่งจำเป็น และเจลจะช่วยลดแรงและเวลาของทันตแพทย์ ลดความบอบช้ำของเนื้อเยื่อและความเมื่อยล้าของผู้ป่วยในกรณีหินน้ำลายใต้เหงือกมีความแข็งมาก ในการวิจัยครั้งนี้เลือกศึกษาในหินน้ำลายเหนือเหงือกเนื่องจากหินน้ำลายใต้เหงือกนั้นวัดปริมาณได้ยาก และไม่สามารถตรวจความเรียบสะอาดของผิวรากฟันได้ด้วยตาเปล่า เว้นแต่จะถอนฟันออกมาตรวจซึ่งไม่สามารถทำได้

เนื่องด้วยเหตุผลทางจริยธรรม ส่วนการนำฟันที่ถอนแล้วมาหล่อติดกับแบบจำลองนั้นทำให้สภาพการหลุดหินน้ำลายไม่เหมือนกับสภาพจริงในช่องปาก และยังทำให้ไม่สามารถสังเกตผลของเจลต่อเหงือกได้ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาในหินน้ำลายเนื้อเหงือกซึ่งวัดปริมาตร และตรวจผลการหลุดได้แน่นอนกว่า ทั้งนี้จากการศึกษาส่วนประกอบของหินน้ำลายเนื้อเหงือกและใต้เหงือก พบว่าประกอบด้วยอินทรีย์สารที่เป็นแคลเซียมฟอสเฟตเป็นส่วนใหญ่เช่นเดียวกัน (ดูตารางที่ 1) เพียงแต่ส่วนผสมของผลึกรูปร่างต่างๆผิดแผกกันบ้าง (Gron และคณะ, 1967; Sundberg และ Friskopp, 1985) ผลของเจลต่อหินน้ำลายทั้ง 2 ชนิดน่าจะใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามธรรมชาติการหลุดหินน้ำลายใต้เหงือกย่อมจะช้ากว่าเนื้อเหงือก เนื่องจากถูกจำกัดโดยความแคบของร่องเหงือกและหินน้ำลายใต้เหงือกก็มักจะแข็งกว่าเนื้อเหงือก (Grant และคณะ, 1988)

การที่เวลาที่ใช้ในกลุ่มทดลองน้อยกว่าในกลุ่มควบคุมนั้น น่าจะมาจากคุณสมบัติของเจลซึ่งทางบริษัทผู้ผลิตสาร SofScale™ อ้างว่า เจลนี้สามารถทำให้หินน้ำลายอ่อนตัวลงและหลุดออกจากผิวฟันได้ง่ายขึ้น เนื่องจากในเจลมีสารคีเลตติ้งและสารลดความตึงผิว แต่ไม่ได้ระบุชนิดว่าเป็นสารเคมีตัวใด คำว่า "สารคีเลตติ้ง" หรือที่โดยทั่วไปมักเรียกว่า ลิแกนด์ หมายถึงสารประกอบอินทรีย์ซึ่งมีตำแหน่งในโมเลกุลสองตำแหน่งหรือมากกว่าขึ้นไป ที่สามารถเกิดพันธะเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับไอออนของโลหะได้ ซึ่งสารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดขึ้นเรียกว่า คีเลต (Demitras และคณะ, 1972) ในการวิจัยครั้งนี้ สารคีเลตติ้งหมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่สามารถเกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับเกลือแคลเซียม โดยสร้างเป็นสารประกอบแคลเซียมที่เสถียร แต่ละลายได้ (Stookey และคณะ, 1989) จากผลการศึกษาในตอนที่ 2 ยืนยันว่าสาร SofScale™ สามารถดึงแคลเซียมออกมาจากหินน้ำลายได้จริง โดยอาจเกิดเป็นแคลเซียมคีเลตแล้วละลายอยู่ในสารละลายตัวอย่าง เมื่อวัดปริมาตรแคลเซียมด้วยเครื่องอะตอมมิก แอปซอร์พชัน สเปกโทรสโกปี ในช่วงที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยปริมาณแคลเซียมเท่ากับ  $9.8 \mu\text{g}$  ส่วนผลช่วงที่ 2 พบว่า ปริมาณแคลเซียมที่ละลายจากหินน้ำลายจะมากขึ้นตามเวลาที่แช่ในเจล คือเมื่อใช้เวลา 2 นาทีจะละลายแคลเซียมได้  $5.9 \mu\text{g}$  เมื่อเพิ่มเวลาเป็น 5 นาที และ 10 นาที จะละลายได้  $12.7 \mu\text{g}$  และ  $15.1 \mu\text{g}$  ตามลำดับ (ในการศึกษานี้ไม่ได้แช่หินน้ำลายในเจลงานจนถึงจุดที่เมื่อเพิ่มเวลาก็ไม่พบแคลเซียมเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากในทางปฏิบัติคงจะไม่ใช้เจลงานกว่า 10 นาที เพราะเป็นการเสียเวลาเกินไป )

เนื่องจากผู้วิจัยไม่ทราบสูตรที่แท้จริงของสาร SofScale™ จึงไม่สามารถอธิบายปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจนว่า แคลเซียมที่ละลายออกมาจากหินน้ำลายนั้นอยู่ในรูปสารประกอบซึ่งมีสูตรทางเคมีอย่างไร ส่วนสมบัติทางเคมีของสาร SofScale™ ที่ได้ทราบเพิ่มขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้คือ สารมีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.29 (วัดด้วยเครื่อง pH/ISE meter model 710 A ของ Orion) และจากการวัดปริมาณแคลเซียมในสารละลายเจพบว่าในเจลหนัก 1 กรัม จะมีปริมาณแคลเซียมประมาณ 86.7  $\mu\text{g}$  ในส่วนผลจากการชั่งน้ำหนักหินน้ำลายก่อนและหลังการทดลองพบว่า น้ำหนักของหินน้ำลายโดยเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลง ( คูผลในภาคผนวก ง. ) ทั้งนี้เป็นเพราะสามารถชั่งน้ำหนักเป็นหน่วย  $\mu\text{g}$  ได้ละเอียดถึงทศนิยมตำแหน่งที่ 4 แต่ปริมาณแคลเซียมที่ละลายออกจากหินน้ำลายมีค่าเป็นทศนิยมตำแหน่งที่ 6 ( $\mu\text{g}$ ) เครื่องชั่งจึงไม่ละเอียดพอที่จะบอกถึงน้ำหนักหินน้ำลายที่เปลี่ยนแปลง

ส่วนการศึกษาพื้นผิวของหินน้ำลายด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด พบว่าในกลุ่มที่แช่หินน้ำลายในเจลเป็นเวลา 2 นาที หินน้ำลายจะมีลักษณะเป็นรูพรุนขนาดเล็กจำนวนมาก เชื่อว่ารูพรุนนี้เกิดจากการที่แคลเซียมถูกดึงออกไปจากชั้นหินน้ำลาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในตอนที่ 2 และกรณีที่หินน้ำลายมีรูพรุนจำนวนมากนี้ย่อมมีส่วนทำให้ความแข็งแรงลดลง นอกจากนี้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยังได้พยายามศึกษาผลของเจลต่อบริเวณที่หินน้ำลายเกาะติดกับผิวฟันว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงใดที่ทำให้หินน้ำลายหลุดออกจากผิวฟันได้ง่ายขึ้นหรือไม่ แต่ผลการศึกษาวិเษรหอยต่อระหว่างผิวเคลือบฟันกับหินน้ำลาย และรอยต่อระหว่างผิวเคลือบรากฟันกับหินน้ำลายไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งนี้เนื่องจากรอยต่อดังกล่าวในฟันแต่ละซี่มีลักษณะแตกต่างกันมากจนไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

นอกจากผลของเจลต่อเวลาที่ใช้ในการขูดหินน้ำลายแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ ผลของเจลต่อผิวฟันและเหงือกซึ่งจากการศึกษาพื้นผิวของเคลือบฟันที่กำลังขยาย 1500 เท่าพบว่า ในกลุ่มที่แช่เจลผิวของเคลือบฟันมีลักษณะเรียบไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ส่วนรอยขีดข่วนเป็นเส้นตรงบนผิวเคลือบฟันซึ่งพบได้ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองนั้นสันนิษฐานว่าเกิดจากเครื่องมือขูดหินน้ำลาย ซึ่งแสดงว่าฟันซี่นั้นเคยได้รับการขูดหินน้ำลายมาแล้ว ผู้วิจัยเชื่อว่ารอยขีดเหล่านั้นไม่ได้เป็นผล

เนื่องจากเจลเพราะสามารถพบรอยดังกล่าวได้ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และการทำลายผิวเคลือบฟันอื่นเนื่องมาจากเจlnั้นไม่ควรมีลักษณะเป็นเส้นตรง แต่น่าที่จะเกิดกับผิวเคลือบฟันโดยทั่วไปที่สัมผัสเจล ผลการศึกษาลักษณะผิวเคลือบฟันนี้สอดคล้องกับผลการทดลองของ Barkmeier และคณะ (1992) ที่สรุปว่าสาร SofScale™ นี้สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยต่อผิวเคลือบฟัน

การศึกษาลักษณะผิวเคลือบรากฟันที่กำลังขยาย 1500 เท่า พบว่าในกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่แช่เจลมีลักษณะเหมือนกันคือ มีลักษณะเป็นลูกคลื่นเล็กๆ เหมือนกับที่ Canis และคณะ ได้ศึกษาในปี 1979 และอธิบายว่าลักษณะดังกล่าวเป็นผิวของคิวติเคิล (cuticle) ที่อยู่บนเคลือบรากฟันซึ่งสามารถพบได้ตามปกติ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเจlnั้นไม่มีอันตรายต่อผิวเคลือบรากฟันเมื่อใช้เป็นเวลา 2 นาที

ในแง่ของความปลอดภัยต่อเหงือกนั้นเป็นเพียงการสังเกตทางคลินิกซึ่งได้กล่าวไปแล้วในตอนต้นว่า ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ใช้เจลกับไม่ใช้

## สรุป

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เมื่อใช้สาร SofScale™ เป็นเวลา 2 นาที จะสามารถลดเวลาในการขูดหินน้ำลายเหนือเหงือกด้วยมือได้ประมาณร้อยละ 30 และผลการสังเกตลักษณะทางคลินิกของผิวฟันและเหงือกไม่พบที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ใช้สารกับกลุ่มที่ไม่ใช้ การศึกษาปริมาณแคลเซียมด้วยเครื่องอะตอมมิก แอบซอร์พชัน สเปกโตรสโกปี พบว่า เมื่อขูดหินน้ำลายในสาร SofScale™ เป็นเวลา 2 นาที จะมีแคลเซียมละลายออกจากหินน้ำลายประมาณ 5.9  $\mu\text{g}$  ถึง 9.8  $\mu\text{g}$  เมื่อเพิ่มเวลาเป็น 5 นาที และ 10 นาที จะละลายแคลเซียมได้เพิ่มขึ้นเป็น 12.7  $\mu\text{g}$  และ 15.1  $\mu\text{g}$  ตามลำดับ ผลการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด เมื่อใช้สาร SofScale™ 2 นาที จะทำให้ผิวหินน้ำลายเกิดรูพรุน แต่ไม่ทำอันตรายต่อผิวเคลือบ

## ฟันและเคลือบรากฟัน

### ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากการศึกษานี้มีความเข้มแข็งที่ใช้ในการซูดหินน้ำลาย เพราะขาดอุปกรณ์ที่เหมาะสม ดังนั้นจึงควรศึกษาเพิ่มเติมโดยการหาอุปกรณ์ที่สามารถวัดแรงที่ใช้ในการซูดหินน้ำลายได้ เพื่อลดข้อผิดพลาดในการศึกษา
2. ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึงผลของสาร SofScale™ ต่อเนื้อเยื่อเหงือกด้วยวิธีการสังเกตเพียงอย่างเดียว จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยคุณของเจลต่อเหงือกทางจุลพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อคุณผลของ SofScale™ ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโครงสร้างต่างๆ ในเนื้อเยื่อของเหงือก เช่น การอักเสบ การเพิ่มจำนวนของเส้นเลือด ซึ่งอาจทำได้โดยการใช้สารนี้ในเหงือกของสัตว์ทดลอง
3. ในการวิจัยครั้งนี้ยังไม่สามารถบอกได้ชัดเจนถึงปฏิกิริยาของเจลต่อหินน้ำลาย เป็นเพียงการศึกษาว่ามีแคลเซียมละลายออกมาจากหินน้ำลายจริง ประกอบกับข้อมูลที่บริษัทผู้ผลิตให้ไว้ว่า เจลนี้มีคุณสมบัติเป็นสารคีเลต จึงตั้งสมมติฐานว่าเจลนี้ทำให้แคลเซียมละลายจากหินน้ำลายได้โดยเกิดเป็นสารประกอบแคลเซียมคีเลต ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปถึงคุณสมบัติของเจลในแง่การเป็นสารคีเลต หรือทำการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญของเจล ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยขั้นตอนการศึกษาทางเคมีอีกมาก
4. เนื่องจากปฏิกิริยาของสาร SofScale™ นอกจากการดึงแคลเซียมจากหินน้ำลายแล้วยังอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของหินน้ำลายซึ่งอาจมีผลให้หินน้ำลายอ่อนตัวลงได้ การศึกษาโครงสร้างของหินน้ำลายนี้อาจใช้เครื่องมือที่ใช้การกระจายของรังสีเอ็กซ์ในการตรวจหา

## โครงสร้างของผลึก (X-ray diffraction)

5. ในการวิจัยครั้งนี้ส่วนมากเน้นการศึกษาผลของสาร SofScale™ ที่เวลา 2 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำให้ใช้กับผู้ป่วย แต่ผลการศึกษาในตอนแรกพบว่า เมื่อแช่หินน้ำลายในเจลเป็นเวลา 10 นาทีจะมีแคลเซียมละลายออกมาเพิ่มขึ้นซึ่งอาจมีส่วนทำให้หินน้ำลายยิ่งอ่อนตัวลง อีกทั้งการศึกษาของ Barkmire และคณะ (1992) พบว่าแม้จะให้เคลือบฟันสัมผัสกับเจลดานถึง 12 นาทีก็ยังไม่เกิดอันตรายต่อผิวเคลือบฟัน ผู้วิจัยจึงสันนิษฐานว่าการที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำให้ใช้เจลเพียง 2 นาทีนั้นอาจเป็นเพราะต้องการให้ผู้ผู้ใช้เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานซึ่งจะทำให้เสียเวลาในคลินิก จึงน่าจะมีการศึกษาต่อเพื่อหาเวลาที่สามารถทำให้ขูดหินน้ำลายได้ง่ายที่สุด โดยไม่เกิดอันตรายต่อฟันและเหงือก เพื่อนำมาพิจารณาประยุกต์ให้สามารถใช้สาร SofScale™ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

6. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลต่อหินน้ำลายเหนือเหงือก จึงควรที่จะมีการศึกษาในกรณีของหินน้ำลายใต้เหงือกต่อไป ซึ่งอาจมีปัญหาในแง่ของการวัดปริมาณหินน้ำลายอยู่บ้าง หรืออาจทำในพื้นที่ต้องถอนอยู่แล้วก็ได้

7. เนื่องจากในการศึกษานี้ ตัวอย่างผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าครรชนีวี เอ็มอยู่ในช่วง 2 ถึง 6 มีเพียงส่วนน้อยที่มีค่าครรชนีถึง 8 หรือมากกว่า ในการศึกษาต่อไปจึงควรจะได้ทำการศึกษาโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยตามค่าครรชนีหินน้ำลาย ให้มีปริมาณตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเพียงพอ เพื่อตอบคำถามว่า สาร SofScale™ สามารถลดเวลาที่ใช้ในการขูดหินน้ำลายได้มากน้อยแตกต่างกันไปตามปริมาณหินน้ำลายหรือไม่

8. ทางบริษัทผู้ผลิตได้อ้างถึงคุณสมบัติของสาร SofScale™ ในการกำจัดเอ็นโดทอกซินจากคราบจุลินทรีย์ที่ติดอยู่กับผิวเคลือบรากฟัน จึงควรมีการศึกษาถึงผลของสารในแง่ดังกล่าวด้วยเพราะการกำจัดเอ็นโดทอกซินดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการรักษาโรคปริทันต์