

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การฟอกสีฟันในฟันที่ไม่มีชีวิต (non-vital tooth bleaching) ที่มีการเปลี่ยนสีโดยเฉพาะในฟันหน้า นิยมใช้การฟอกสีฟันแบบวอล์คกิง (walking bleach) เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติได้ง่าย มีราคาถูก และไม่สูญเสียเนื้อฟัน สารฟอกสีที่ถูกนำมาใช้มีหลายชนิด เช่น โซเดียมเปอร์บอเรต (sodium perborate) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide; H_2O_2) ซูเปอร์ออกซอล (superoxol; 30% H_2O_2) ซึ่งอาจใช้แสง ความร้อน หรือกระแสไฟฟ้า เป็นตัวกระตุ้นเพื่อเพิ่มปฏิกิริยาของสารฟอกสีฟันให้เร็วขึ้น

สารฟอกสีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ โซเดียมเปอร์บอเรต ผสมกับน้ำหรือผสมกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 3 ถึง 30 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนสีของฟันมาก เมื่อใส่สารฟอกสี โซเดียมเปอร์บอเรตในโพรงเนื้อเยื่อใน (pulp chamber) และปิดด้วยวัสดุอุดชั่วคราว ก๊าซที่เกิดขึ้นระหว่างการฟอกสีจะทำให้เกิดความดันในโพรงเนื้อเยื่อในดันให้วัสดุอุดชั่วคราวหลวมหรือหลุดออกซึ่งน้ำลายและแบคทีเรียในช่องปากอาจแทรกซึมเข้าไปในโพรงเนื้อเยื่อในและเข้าสู่วัสดุอุดคลองรากฟันได้ มีรายงานว่า การฟอกสีฟันแบบวอล์คกิงไม่ว่าจะใช้วัสดุอุดชั่วคราวประเภทใดแล้วแต่เสี่ยงต่อการรั่วซึมของน้ำลายและเชื้อเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อใน (Waite, Carnes, and Walker, 1998, pp. 648-650; Hosoya, et al., 2000, pp.716-718) และอาจแทรกซึมเข้าสู่วัสดุอุดคลองรากฟันได้ จึงมีผู้แนะนำให้ใช้เจลคลอเฮกซิดีน (chlorhexidine gel) ผสมโซเดียมเปอร์บอเรตแทนการใช้น้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในช่องปากเข้าสู่คลองรากฟันระหว่างการฟอกสีฟัน (Oliveira, et al., 2006, pp. 672-674) และการใช้โซเดียมเปอร์บอเรตผสมเจลคลอเฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 2 ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการฟอกสีฟันเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้โซเดียมเปอร์บอเรตผสมไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 30 (Oliveira, et al., 2006, pp. 672-674)

ดังนั้นการใช้คลอเฮกซิดีนเป็นกระสายยาสำหรับโซเดียมเปอร์บอเรต น่าจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ดี ช่วยป้องกันการติดเชื้อในโพรงเนื้อเยื่อในระหว่างการฟอกสีฟัน ซึ่งภายหลังการฟอกสีฟันแล้วนิยมใช้วัสดุเรซินคอมโพสิตอุดปิดพื้นที่ที่ถูกกรอเปิดไว้ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับผลของการใช้คลอเฮกซิดีนเป็นกระสายยาร่วมกับโซเดียมเปอร์บอเรตต่อความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟัน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ศึกษาผลของการใช้โซเดียมเปอร์บอเรตผสมกับคลอเฮกซีดินต่อความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟัน โดยวัดกำลังแรงยึดแบบดึงระดับจุลภาคเปรียบเทียบกับการใช้กระสายยาชนิดอื่นๆ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้โซเดียมเปอร์บอเรตผสมกับคลอเฮกซีดินต่อความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟัน โดยวัดกำลังแรงยึดแบบดึงระดับจุลภาคเปรียบเทียบกับการใช้กระสายยาชนิดอื่นๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบผลของโซเดียมเปอร์บอเรตผสมกับคลอเฮกซีดินต่อความแข็งแรงการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟัน
2. นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการรักษาในทางคลินิก

ขอบเขตของการวิจัย

1. การทดลองในห้องปฏิบัติการ
2. ทดสอบผลของสารฟอกสีฟันไม่มีชีวิตร่วมกับกระสายยาชนิดต่างๆ ต่อความแข็งแรงการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟันของโพรงเนื้อเยื่อในของฟันหน้าบนแท้โดยการวัดกำลังแรงยึดแบบดึงระดับจุลภาคด้วยเครื่องทดสอบแรงแบบอเนกประสงค์
3. สังเกตฟันผิวเนื้อฟันบริเวณแตกหักกายหลังการทดสอบความแข็งแรงของการยึดติดผ่านกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

สมมุติฐานของการวิจัย

โซเดียมเปอร์บอเรตผสมกับกระสายยาที่ต่างชนิดกัน มีผลต่อความแข็งแรงของการยึดติดระหว่างวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตกับเนื้อฟันแตกต่างกัน