

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 41 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2563  
Chiang Mai Dental Journal Vol.41 No.1 January-April 2020

### การฟอกสีฟันในทางทันกรรม : ทบทวนวรรณกรรม

### Tooth Bleaching in Dentistry: A Review of the Literature

ณัฐชัย จรัสพันธุ์กุล<sup>1</sup>, พิสัยศิษฐ์ ชัยจริณนท์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>2</sup>ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Natthachai Jaraspankul<sup>1</sup>, Pisaisit Chaijareenont<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate student, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

<sup>2</sup>Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

Received: 19 November, 2018

Revised: 14 December, 2018

Accepted: 13 May, 2019

#### **บทคัดย่อ**

ปัจจุบันความต้องการของการทำให้ฟันขาวโดยการฟอกสีฟันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งกระบวนการทำให้ฟันขาวเกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation) ของสารเปอร์ออกไซด์ที่แทรกผ่านชั้นเคลือบฟัน (enamel) และเนื้อฟัน (dentin) ส่งผลให้สีของฟันโดยเฉพาะชั้นเนื้อฟันมีสีอ่อนลงทำให้ดูสว่างขึ้น โดยมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการฟอกสีฟันคือ ความเข้มข้นและระยะเวลาที่ใช้ในการฟอก ซึ่งน้ำยาฟอกสีฟันความเข้มข้นสูงจะให้ผลลัพธ์การฟอกเร็วกว่าความเข้มข้นต่ำ แต่อย่างไรก็ตามหากยี้ระยะเวลาในการฟอกออกไปพบว่าน้ำยาฟอกสีฟันความเข้มข้นต่ำสามารถให้ผลในการฟอกสีฟันเทียบเท่าความเข้มข้นสูงได้ นอกจากนี้การกระตุ้นด้วยแสง ความร้อนรวมทั้งสีเริ่มต้นของฟันสามารถส่งผลต่อการฟอกสีฟันได้เช่นกัน การวัดการเปลี่ยนแปลงสีฟันที่เกิดขึ้นสามารถวัดได้ด้วยการใช้สายตาเทียบกับชุดเทียบสี (shade guide) หรือการวัดการเปลี่ยนแปลงของสีฟันด้วยเครื่องมือวัดการดูดกลืนแสง (spectrophotometer) ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยหลังจากการฟอกสีฟันคือ อาการเสียวฟัน ซึ่งปกติอาการเสียวฟันจะค่อย ๆ ลดลง แต่การใช้โซเดียมฟลูออไรด์ (sodium fluoride) กับโพแทสเซียมไนเตรท (potassium nitrate) เป็นอีกทางเลือกที่ช่วยลดอาการเสียวฟันได้ นอกจากนี้การฟอกสีฟันสามารถก่อให้เกิดอาการระคายเคืองที่เหงือกหรือเยื่อในช่องปากรวมทั้งส่งผลต่อวัสดุบูรณะ และค่าความแข็งแรงยึดเหนี่ยว (shear bond strength) ของวัสดุอุดบนฟัน

**คำสำคัญ:** เจลฟอกสีฟัน กลไกการฟอกสีฟัน การเปลี่ยนแปลงสี การวัดสี การฟอกสีฟัน การเสียวฟัน

**Abstract**

Tooth whitening has been increase in the number of patients over recent years. Following previous literature, the mechanisms of tooth whitening was occurred by the diffusion of peroxide through enamel and dentin to cause oxidation that lighten of tooth color. The importance factors influencing tooth whitening efficacy are concentration and time which higher concentrations are faster than lower concentrations. However, lower concentrations can approach the efficacy of higher concentrations with extended treatment times. The light activated heat and initial tooth color can also influence tooth bleaching outcome. The method for measuring changes in tooth color are visual measurements by using shade guide and instrumental measurements using spectrophotometer. Tooth sensitivity is one of the side effect that commonly occur after tooth bleaching. However, the symptom will disappear shortly after the treatment ends. Sodium fluoride and potassium nitrate can also decrease the tooth sensitivity. Gingival or mucosal irritation and shear bond strength of composite to enamel or dentin are also effected by tooth whitening.

**Keywords:** bleaching gel, bleaching mechanism, color alteration, color measurement, tooth whitening, tooth sensitivity