

## แปรงฟันด้วยวิธีใดดี

สุดาดวง กฤษณาพงษ์ ท.บ., M.Phil., Ph.D.

ภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**บทคัดย่อ** การแปรงฟันเป็นวิธีที่ช่วยในการป้องกันและควบคุมโรคฟันผุและเหงือกอักเสบ เนื่องจากการแปรงฟันมีหลายวิธี บทความนี้จึงต้องการหาคำตอบว่าควรแปรงฟันอย่างไรเพื่อรักษาสุขภาพเหงือก วิธีที่แปรงซบซ้อนนั้นดีกว่าวิธีที่แปรงง่ายหรือไม่ บทความเริ่มต้นด้วยการอธิบายประโยชน์ของการแปรงฟันที่มีประเด็นเรื่องฟันผุและเหงือกอักเสบปนกันอยู่ ซึ่งเห็นว่าบริเวณที่ควรแปรงคือคอฟัน เนื้อขอบเหงือก ไม่ใช่ด้านบดเคี้ยวซึ่งคนทั่วไปอาจจะเข้าใจ นำเสนอวิธีแปรงฟันแบบต่าง ๆ ที่ถูกบัญญัติไว้ในวิชาชีพทันตกรรม คำแนะนำเรื่องวิธีแปรงฟันโดยองค์กรทางทันตกรรมทั่วโลกนั้นไม่ตรงกัน วิธีแปรงแบบขยับแปรง (modified bass) มักจะถูกแนะนำสำหรับผู้ใหญ่ ส่วนเด็กมักจะเป็นวิธีถูแนวราบ (scrub) แล้วเปลี่ยนเป็น modified bass เมื่อโตขึ้น ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อโตขึ้นนั้นทำได้ยาก เนื่องจากการแปรงฟันแต่ละวิธีมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน การแปรงฟันเพื่อรักษาสุขภาพเหงือกที่แนะนำประชาชนจึงควรเป็นวิธีที่ปฏิบัติได้ง่าย แปรงด้วยวิธีใดหรือขยับแปรงแบบใดก็ได้ แต่ต้องขจัดคราบจุลินทรีย์บริเวณคอฟันออก และแปรงเบา ๆ ให้ทั่วทุกซอกทั้งด้านนอกและด้านใน และควรตรวจสอบตนเองหลังแปรงว่าขจัดคราบจุลินทรีย์ออกหมดหรือไม่

**คำสำคัญ:** คอฟันลึก, วิธีแปรงฟัน, เหงือกอักเสบ, หินน้ำลาย

### บทนำ

การแปรงฟันเป็นวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และเป็นพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่สำคัญ ประชาชนทั่วไปอาจจะยังแปรงฟันได้ไม่ตรงตามที่ทันตบุคลากรคาดหวัง ทันตบุคลากรจึงมักสอนวิธีแปรงฟันให้กับประชาชน เพื่อหวังสร้างพฤติกรรมที่ถูกต้องและนำไปสู่การลดโรคในช่องปาก อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของวิธีแปรงฟันยังเป็นสิ่งที่น่าเคลือบแคลงสงสัย เพราะบ่อยครั้งที่ทันตบุคลากรสอนวิธีแปรงที่แตกต่างกันและมักจะสอนวิธีแปรงที่ซบซ้อน<sup>(1)</sup> ข้อมูลที่สับสนและวิธีแปรงที่ยุงยากอาจทำให้ประชาชน ไม่สามารถปฏิบัติตามที่ถูกสอนได้<sup>(2)</sup> วิธีแปรงฟันที่ถูกบัญญัติขึ้นมีอยู่หลายวิธี

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบคำถามว่าการแปรงฟันเพื่อรักษาสุขภาพเหงือกควรจะแปรงด้วยวิธีใด วิธี

แปรงที่ซบซ้อนดีกว่าวิธีที่แปรงง่ายจริงหรือไม่ เพื่อเป็นแนวทางแก่บุคลากรสาธารณสุขในการให้คำแนะนำแก่ประชาชนให้แปรงได้อย่างมีประสิทธิภาพและด้วยวิธีที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

### ประโยชน์ของการแปรงฟัน

การแปรงฟันมีประโยชน์สองนัย คือการป้องกันและควบคุม (1) โรคฟันผุ และ (2) เหงือกอักเสบ กรณีของโรคฟันผุ ประโยชน์มาจากการได้รับฟลูออไรด์ในยาสีฟันเป็นหลัก การแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ไม่มีฟลูออไรด์จึงถือว่าไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ<sup>(3-5)</sup> คำแนะนำที่ให้แปรงฟันทั่วทั้งปาก ลึกถึงซอกในสุด และแปรงวันละ 2-3 ครั้ง เพื่อให้ฟลูออไรด์เข้าสัมผัสผิวฟันได้ทั่วทุกซอกและบ่อยขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังแนะนำให้ “แปรงแห้ง”

หรือไม่ต้องบ้วนน้ำหลังแปรงฟัน เพื่อรักษาความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในช่องปากไว้ รายละเอียดเรื่องการแปรง-แห้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมโรคฟันผุได้เคยนำเสนอไว้ก่อนหน้านี้แล้ว<sup>(6)</sup>

บทความนี้จะได้นำเสนอประโยชน์ของการแปรงฟันเพื่อป้องกันและควบคุมโรคเหงือกอักเสบรวมถึงการมีหินน้ำลาย (หินปูน) การแปรงฟันเพื่อจุดประสงค์นี้คือการรักษาอนามัยความสะอาดของช่องปาก ขจัดคราบจุลินทรีย์ (dental plaque) (อาจเรียกอย่างเข้าใจง่าย ไม่เป็นทางการว่า “ชีฟัน”) ที่เกาะบนผิวฟันออก เปรียบได้กับการอาบน้ำกำจัดคราบโคลนออกจากผิวหนังนั่นเอง ทั้งนี้เพราะคราบจุลินทรีย์เป็นเชื้อโรคที่สะสมอยู่บริเวณคอพินหรือส่วนของตัวฟันที่ชิดกับเหงือก ดังนั้นหากกำจัดออกไม่เกลี้ยงพอจะทำให้เกิดเหงือกอักเสบ บวม แดง เลือดออกง่ายหรือเลือดออกขณะแปรงฟัน และคราบจุลินทรีย์ที่หลงเหลืออยู่เป็นเวลานานจะกลายเป็นหินน้ำลายนั่นเอง

### บริเวณที่ควรแปรง

คราบจุลินทรีย์จะอยู่บริเวณคอพิน (ส่วนตัวฟันที่อยู่ชิดกับเหงือก) ซึ่งเป็นบริเวณที่เว้าคอดเข้าไปจากส่วนนูนที่กลางตัวฟัน ทั้งนี้เพราะการเคี้ยวอาหารเป็นกลไกทำความสะอาดฟันตามธรรมชาติ การขัดสีของอาหารกลัมน้ำอกระพุ้งแก้มและลิ้นขณะเคี้ยวจะช่วยกำจัดคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน ตั้งแต่ด้านบดเคี้ยวลงไปถึงส่วนกลางตัวฟันที่นูนที่สุด ผู้ที่มีฟันเรียงตัวปกติ ฟันบนและฟันล่างทุกคู่มีคู่สบ สบกันเป็นปกติ และเคี้ยวอาหารสองข้างจึงไม่มีคราบจุลินทรีย์บนด้านบดเคี้ยวและช่วงบนของตัวฟัน ในขณะที่ผู้ที่เคี้ยวอาหารข้างเดียวมักจะมีคราบจุลินทรีย์บนด้านบดเคี้ยวของฟันด้านที่ไม่ได้ใช้งาน คนทั่วไปอาจเข้าใจผิดว่าต้องเน้นการแปรงบนด้านบดเคี้ยว เพราะคิดว่าใช้เคี้ยวอาหารจึงสกปรก ในความเป็นจริงฟันที่มีคู่สบและใช้เคี้ยวอาหารตามปกติ จะไม่มีคราบจุลินทรีย์บนด้านบดเคี้ยวและจึงไม่จำเป็นต้องแปรง

กลไกการทำความสะอาดฟันตามธรรมชาติจากการเคี้ยวอาหารและกลัมน้ำอกระพุ้งแก้มนี้ ไม่สามารถทำความสะอาด

สะอาดได้ถึงบริเวณคอพินที่เว้าคอด ต่อลงไปจากส่วนนูนที่สุดไปจนถึงขอบเหงือก แม้แต่การเคี้ยวอาหารหยาบมีกากใยสูง เช่น ผักผลไม้ก็ตาม ก็ไม่สามารถช่วยลดการสะสมของคราบจุลินทรีย์บริเวณคอพินได้ หรือแม้แต่ผู้ที่ได้รับอาหารทางท่อ ไม่ได้เคี้ยวอาหารเลย ก็จะมีคราบจุลินทรีย์สะสมที่คอพิน ดังนั้นการสะสมของคราบจุลินทรีย์บริเวณคอพินจึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเป็นปกติ ไม่ว่าจะรับประทานอาหารรูปแบบใด และเป็นสิ่งที่ควรกำจัดออก<sup>(7)</sup>

คราบจุลินทรีย์คือก้อนเชื้อโรค มีลักษณะเป็นคราบสีขาวคล้ายลิ้นนม เกาะแน่นบนผิวฟัน ไม่สามารถหลุดออกได้ด้วยการบ้วนน้ำ แต่หลุดได้จากการขัดสี คราบจุลินทรีย์เริ่มต้นก่อตัวที่คอพินส่วนล่างสุดที่อยู่ชิดกับขอบเหงือกก่อน แล้วค่อยๆ ขยายบริเวณขึ้นมาทางปลายฟันด้านบดเคี้ยว การก่อตัวของคราบจุลินทรีย์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา แต่จะเริ่มสังเกตเห็นได้ที่ประมาณ 24 ชั่วโมง หรือ 1 วัน หลังจากที่ถูกกำจัดคราบเก่าออกไป<sup>(8)</sup> การอักเสบของเหงือกจะเริ่มเกิดขึ้นหลังจากปล่อยคราบจุลินทรีย์ทิ้งไว้ 2 วัน<sup>(9,10)</sup> ดังนั้นการแปรงฟันเพื่อป้องกันเหงือกอักเสบนั้น แปรงให้สะอาดวันละครั้งถือว่าเพียงพอ หรือแม้แต่สองวันครั้ง (วันเว้นวัน) ก็เพียงพอแล้ว<sup>(11-13)</sup> ไม่มีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุนเลยว่าการแปรงฟันบ่อยกว่าวันละ 2 ครั้งจะช่วยกำจัดคราบจุลินทรีย์ได้ดีขึ้น<sup>(14)</sup> ที่สำคัญคือจะต้องแปรงให้ถูกบริเวณ ให้ปลายขนแปรงอยู่บริเวณคอพินและอาจสอดเข้าไปในร่องเหงือกที่มีความลึกประมาณ 2-3 มม. เพื่อทำความสะอาดผิวฟันใต้เหงือกด้วย<sup>(7)</sup> แปรงให้โดนคอพินทั้งด้านบน (ด้านกระพุ้งแก้ม) และด้านใน (ด้านเพดานปากหรือลิ้น) ของฟันทุกซี่ เน้นบริเวณที่มักจะมีคราบจุลินทรีย์มาก ได้แก่ ฟันล่างด้านลิ้น และฟันหลังบนด้านบน

### วิธีแปรงฟัน

มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการทำความสะอาดฟันเกิดขึ้นก่อนวิชาชีพทันตกรรม เริ่มแรกเป็นการเช็ดเอาเศษอาหารที่ติดค้างออกเพื่อลดความรำคาญ (เช่นเคี้ยว

กับการใช้ไม้จิ้มฟันในปัจจุบัน) โดยใช้วัสดุที่หาได้ตามธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้ เศษกระดูก เอ็นสัตว์ ต่อมาจึงวิวัฒนาการเป็นวัตถุประสังค์ในการทำมาสะอาดผิวฟัน โดยการอมกิ่งไม้ให้นุ่มและเคี้ยวจนแตกแล้วจึงถูทำความสะอาดฟัน ใช้กิ่งไม้ที่ทาบปลายให้แตกออก ผัก หรือฟองน้ำ ถูฟันเป็นต้น จนมาถึงการประดิษฐ์แปรงสีฟันที่ทำจากขนสัตว์<sup>(15)</sup> วิธีพื้นบ้าน (folk way) ได้ถูกพัฒนาจนเป็นวิธีทางวิชาชีพ (professional method) ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์ที่เจาะจงขึ้นคือการกำจัดคราบจุลินทรีย์เพื่อควบคุมโรคปริทันต์<sup>(16,17)</sup> จนถึงปัจจุบันมีวิธีแปรงฟันที่ถูกบัญญัติขึ้นโดยวิชาชีพทันตกรรมหลัก ๆ 7 วิธี และวิธีย่อยที่ถูกดัดแปลงเพิ่มเติม ดังนี้

1. หมุนวงกลม (Fones/Circular) เป็นวิธีแปรงฟันที่เก่าแก่ที่สุด แนะนำโดย Fones ในปี ค.ศ. 1934<sup>(18)</sup> การแปรงด้านนอกจะสบฟันเข้าชิดกัน อ้าปากเพียงเล็กน้อยเพื่อไม่ให้กระพุ้งแก้มตึง วางปลายขนแปรงที่ขอบเหงือกแล้วหมุนแปรงเป็นแนววงกลมครอบคลุมทั้งฟันบนและล่างไปพร้อมกัน ส่วนด้านในถูแปรงไปมาแนวซ้ายขวา ต่อมาถูกดัดแปลงเป็นวิธี Hirshfeld's โดยจะหมุนเป็นวงขนาดเล็กกว่าและเน้นที่บริเวณเหนือร่องเหงือก<sup>(19)</sup>

2. ถูแนวราบ (Scrub/horizontal/back-and-forth) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและสอดคล้องกับธรรมชาติการปฏิบัติของคนทั่วไป วางแปรงขนานกับแนวเหงือก เคลื่อนหรือถูในแนวราบ (ซ้ายขวา/หน้าหลัง)<sup>(18,20)</sup> การแปรงด้านนอกจะอ้าปากเพียงเล็กน้อยเพื่อไม่ให้กระพุ้งแก้มตึงเช่นเดียวกับวิธี Fones

3. ถูแนวตั้ง (vertical/Leonard's/up-and-down) เคลื่อนแปรงแนวตั้งขึ้น ๆ ลง ๆ จากปลายฟันไปขอบเหงือก<sup>(18)</sup>

4. ปัด (roll/simplified Bass) วางแปรงที่ขอบเหงือก แล้วหมุนข้อมือเพื่อปัดแปรงจากเหงือกไปฟัน วิธีแปรงนี้มักจะได้ยินกันว่า “ฟันบนปัดลงฟันล่างปัดขึ้น” หรือ “from pink to white”<sup>(18)</sup>

5. ขยับที่คอฟัน/ร่องเหงือก (Bass/sulcular) เป็นวิธีที่เน้นบริเวณเหนือและใต้ขอบเหงือก โดยวางปลายขน

แปรงเอียง 45 องศาเข้าหาตัวฟัน ควรวางให้ปลายขนแปรงสอดลงในร่องเหงือก (sulcus) กดลงเล็กน้อยให้ขนแปรงแนบผิวฟันแล้วขยับหรือสั่นปลายขนแปรงแนวราบสั้น ๆ<sup>(18,21)</sup> ต่อมาถูกดัดแปลงเพิ่มเติมเป็นวิธีขยับปัด (Modified Bass) ที่ยังคงวิธี Bass ไว้ แต่เพิ่มการกวาดขนแปรงแนวตั้ง ปัดลงมาจากปลายฟัน หลังจากที่ยับแปรงแนวราบแล้ว<sup>(22)</sup>

6. ขยับบนเหงือก (Stillman) คล้ายวิธี Bass แต่วางแปรงบนเหงือกส่วนที่คลุมรากฟัน แทนการวางในร่องเหงือก กดขนแปรงเบา ๆ ลงกับเนื้อเหงือก ขยับและหมุนวนเป็นแนววงกลม เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดที่เหงือก ส่วนวิธีขยับปัดบนเหงือก (Modified Stillman) เพิ่มการปัดขนแปรงมาทางตัวฟันหลังจากที่ยับวนบนเนื้อเยื่อเหงือกแล้ว วิธีทั้งสองนี้คิดขึ้นมาเพื่อแนะนำสำหรับผู้ที่มีเหงือกกรัน<sup>(23)</sup>

7. ชาร์ตเตอร์ (Charters) เป็นวิธีที่คิดขึ้นเพื่อเน้นการทำมาสะอาดเฉพาะบริเวณ เช่น ระหว่างซี่ฟัน (กรณีฟันห่าง มีช่องว่างขนาดใหญ่ระหว่างซี่ฟัน) ด้านล่าง (ใกล้กับเหงือก) ของสวดตัดฟันในคนใช้จัดฟัน ข้างใต้ตัวฟันปลอมกรณีใส่สะพานฟัน โดยจะเอียงหัวแปรง 45 องศา ชี้ไปทางปลายฟันแทนการวางชี้ไปทางรากฟัน กดขนแปรงลงเล็กน้อยแล้วสั่นและหมุนแปรง วิธีนี้ทำยากใช้เวลานาน แต่มีจุดประสงค์ที่แตกต่างจากวิธีอื่น<sup>(20)</sup>

### วิธีที่ทันตแพทย์แนะนำ

จากที่นำเสนอไปว่าวิธีการขยับแปรงสีฟันเพื่อทำความสะอาดผิวฟันนั้นมีอยู่หลายวิธี ประเด็นคำถามที่ตามมาคือ วิธีใดที่ทันตแพทย์แนะนำ และคำแนะนำของทันตแพทย์นั้นตรงกันหรือไม่ งานวิจัยพบว่าคำแนะนำเรื่องวิธีแปรงฟันทั้งสำหรับเด็กและสำหรับผู้ใหญ่ไม่สอดคล้องกันอย่างชัดเจน ไม่มีข้อสรุปเอกฉันท์ว่า ควรแปรงฟันด้วยวิธีใด<sup>(1,14)</sup> งานวิจัยล่าสุดในประเด็นนี้ตีพิมพ์ในวารสารทันตแพทย์แห่งประเทศไทยเมื่อปี ค.ศ. 2014<sup>(1)</sup> โดยรวบรวมคำแนะนำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เกือบ 50 แหล่ง อาทิ สมาคมทันตแพทย์แห่งชาติ

ตำรางานวิจัย ตลอดจนบริษัทขายแปรงสีฟันยาสีฟัน จาก 10 ประเทศ พบว่าประมาณร้อยละ 40.0 แนะนำวิธี Modified Bass รองลงมาคือ วิธี Bass (ร้อยละ 25.0) Fones (ร้อยละ 20.0) Scrub (ร้อยละ 10.0) และ Still-man (ร้อยละ 5.0) นอกจากนั้นยังพบว่าความแตกต่าง ขึ้นกับชนิดของแหล่งข้อมูล เช่น สมาคมทันตแพทย์มักจะ แนะนำวิธี Modified Bass รองลงมาคือ Scrub และ Fones เท่ากัน ตำราและงานวิจัยแนะนำ Bass และ Modified Bass ใกล้เคียงกัน ในขณะที่บริษัทแปรงสีฟันยาสีฟันมักจะแนะนำ Bass และ Fones

ความแตกต่างที่ชัดเจนมากอีกประการหนึ่งคือ วิธีแปรงฟันที่แนะนำสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ วิธีที่แนะนำในผู้ใหญ่มักเป็น Modified bass และ Bass ในขณะที่เด็กได้รับคำแนะนำวิธี Fones มากที่สุด รองลงมาคือ Modified bass, Scrub และ Bass ซึ่ง Fones และ Scrub ถูกเพิ่มเข้ามาในกลุ่มเด็กเพราะทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้ความสามารถที่ซับซ้อนในการควบคุมมือ<sup>(18,19)</sup> อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า ความแตกต่างระหว่างวิธีของเด็กและผู้ใหญ่ สะท้อนว่า ความเชื่อส่วนหนึ่งแนะนำให้เปลี่ยนวิธีแปรงฟันเมื่อเด็กโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ (จาก Fones หรือ Scrub มาเป็น modified Bass หรือ Bass) ในขณะที่บางความเชื่อแนะนำให้แปรง modified Bass หรือ Bass ตั้งแต่วัยเด็ก

หลักฐานทางพฤติกรรมศาสตร์ระบุว่าพฤติกรรมที่ฝึกฝนมาตั้งแต่วัยเด็กมักจะติดตัวไปจนถึงวัยผู้ใหญ่<sup>(24)</sup> และเปลี่ยนได้ยากเมื่อเป็นผู้ใหญ่<sup>(25)</sup> การสอนสุขศึกษาเพื่อหวังเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใหญ่จึงไม่ค่อยจะประสบความสำเร็จ<sup>(26)</sup> ข้อเท็จจริงนี้จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนของการสอนแปรงฟันด้วยวิธี modified Bass หรือ Bass ตั้งแต่วัยเด็ก แต่กลับขัดแย้งกับข้อเท็จจริงอีกเรื่องที่ว่า การแปรงฟันด้วยวิธี modified Bass หรือ Bass เป็นวิธีที่ซับซ้อนจะต้องอาศัยการพัฒนาของกล้ามเนื้อและทักษะการควบคุมมือที่ดีพอ ซึ่งเด็กยังไม่สามารถทำได้<sup>(18,19)</sup>

คำแนะนำที่ไม่ตรงกัน วิธีที่มักจะสอนเป็นวิธีที่ยู้งยาก ไม่สอดคล้องกับท่าทางตามธรรมชาติ ตลอดจนแนะนำให้สอนด้วยวิธีหนึ่งในวัยเด็กแล้วเปลี่ยนเป็นอีกวิธีหนึ่ง

เมื่อโตขึ้น อาจเป็นสาเหตุของการที่ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามที่ถูกสอน<sup>(2)</sup> ประเด็นคำถามที่เกิดขึ้นตามมาคือ เด็กควรจะถูกสอนด้วย Modified Bass หรือ Bass หรือไม่ ในเมื่อ ยังไม่สามารถทำได้ และแม้แต่ในผู้ใหญ่เองก็ตาม ควรจะถูกสอนด้วยวิธีดังกล่าวที่แปรงยากกว่า ตลอดจนใช้เวลาในการสอนนานกว่าหรือไม่<sup>(27)</sup> คำตอบนั้นขึ้นอยู่กับว่า วิธีที่แปรงยาก สอนยากกว่านั้น มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าจริงหรือไม่

### วิธีใดที่ดีที่สุด

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีข้อสรุปที่ตรงกันว่า วิธีการแปรงฟันที่มีอยู่หลายวิธีนั้น ไม่มีวิธีใดที่ดีกว่ากัน และบางวิธีที่ทำได้ยาก ไม่ได้หมายความว่า จะมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีที่แปรงง่าย<sup>(7)</sup> เมื่อทบทวนวรรณกรรมเรื่องประสิทธิภาพของวิธีแปรงฟันยังพบความฉงนว่าวิธีแปรงบางวิธีที่เป็นที่เชื่อถือของทันตแพทย์อย่างกว้างขวาง กลับมีงานวิจัยรองรับถึงประสิทธิภาพอยู่จำนวนน้อยมาก โดยเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ งานวิจัยโดยส่วนใหญ่กลับไม่มีคุณภาพเพียงพอที่จะสรุปตามข้อค้นพบ<sup>(28)</sup> งานวิจัยเกือบทั้งหมดทำในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ซึ่งมักจะเป็นกลุ่มผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรม การออกแบบวิจัยไม่รัดกุม มีอคติหลายแบบเกิดขึ้นในการวัดและสรุปผล ไม่มีงานวิจัยในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และ/หรือที่ออกแบบการวิจัยอย่างถูกต้องรัดกุมมากพอ ที่จะยืนยันว่าวิธีแปรงที่ยู้งยาก เช่น modified Bass หรือ Bass ดีกว่าวิธีที่แปรงง่าย เช่น scrub<sup>(1,28)</sup> ในขณะที่บางการศึกษากลับพบว่าวิธีที่ยู้งยาก ด้อยประสิทธิภาพกว่าวิธีที่ง่ายบางวิธีเสียด้วยซ้ำ<sup>(29)</sup>

งานวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบล่าสุดตีพิมพ์เมื่อปี ค.ศ. 2013<sup>(28)</sup> รวบรวมแล้ววิเคราะห์ผลการวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมา สรุปว่า ในเด็กเล็กจนถึงอายุ 6-7 ปี วิธี Scrub สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ได้ดีกว่า roll แต่ในเด็กโตที่มีฟันแท้ขึ้นแล้วหลายซี่ แปรงด้วยวิธีใด ไม่ว่าจะ scrub roll modified Bass หรือ Bass ให้ผลที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในเด็กไทยอายุ

10-12 ปี<sup>(27)</sup> ที่พบว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่เหลืออยู่และสภาพเหงือกของเด็กไม่แตกต่างกันระหว่างการแปรงด้วยวิธี Scrub หรือ modified Bass ในขณะที่การสอนวิธี modified Bass ใช้ระยะเวลาในการสอนนานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธี Fones ซึ่งเป็นอีกวิธีที่แปรงง่ายและนิยมใช้กับเด็ก งานวิจัยพบว่าให้ผลไม่แตกต่างจากวิธี Scrub เช่นเดียวกัน<sup>(30)</sup>

โดยสรุป วิธี Scrub และ Fones เป็นวิธีที่แปรงง่าย ไม่ต้องอาศัยทักษะการใช้มือที่ซับซ้อน จึงทำให้ได้ผลดีในเด็กเล็ก อย่างไรก็ตาม เมื่อโตขึ้น สามารถควบคุมกล้ามเนื้อมือได้ดี การแปรงด้วยวิธีใดให้ผลไม่แตกต่างกัน วิธีที่ง่ายที่เด็กแปรงเป็นอยู่แล้วไม่ได้มีประสิทธิภาพด้อยไปกว่า modified Bass ที่สอนยากและใช้เวลาสอนนาน นอกจากนี้ ยังเป็นที่สังเกตว่าความแตกต่างระหว่างคำแนะนำจากองค์กรต่างๆ ทั่วโลกนั้นอาจสะท้อนถึงความ เป็นจริงที่ว่าไม่มีวิธีใดที่ดีกว่ากันนั่นเอง วิธีที่ระบุขึ้นอาจ จะมาจากความเชื่อ ทศนคติส่วนบุคคล หรือเพียงบางส่วน ของข้อค้นพบ เมื่อรวบรวมหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มี อยู่ในปัจจุบัน คำแนะนำที่เผยแพร่สำหรับประชาชนจึง ควรที่จะได้รับการทบทวนใหม่ วิธีซับซ้อนที่คิดขึ้นมา ส่วนหนึ่งมีวัตถุประสงค์ทางด้านควบคุมโรคปริทันต-วิทยา<sup>(16,17)</sup> จึงไม่เหมาะที่จะแนะนำประชาชนทั่วไปเพราะ ยุ่งยากเกินจำเป็น

#### คำแนะนำวิธีแปรงฟันที่เหมาะสม และข้อควรระวัง

วิธีแปรงฟันต่าง ๆ มีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบ-จุลินทรีย์ไม่แตกต่างกัน จุดร่วมที่สำคัญของวิธีต่างๆ คือ การวางขนแปรงที่คอฟัน ดังนั้นไม่ว่าจะแปรงด้วยวิธีใด ขยับแปรงแบบใด หัวใจของการแปรงฟันเพื่อป้องกันและควบคุมโรคเหงือกอักเสบจึงหมายถึงขนแปรงสามารถ ขจัดคราบจุลินทรีย์ที่คอฟัน เนื้อขอบเหงือกออกได้ อย่างไรก็ดี วิธีที่แนะนำควรจะเป็นวิธีที่ง่ายในการ ปฏิบัติ<sup>(31)</sup> ดังนั้น เมื่อวางแปรงสีฟันให้ปลายขนแปรงโดน บริเวณคอฟันแล้ว ใช้วิธีขยับแปรงที่ง่ายและสอดคล้องกับ วิธีปฏิบัติตามธรรมชาติในแนวราบ เช่น Scrub ก็ จะ

สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออก และรักษาสุขภาพเหงือก ให้ดีได้

นอกจากนั้นควรแปรงให้โดนคอฟันทั่วทุกซี่ ทั้งด้าน นอกและด้านใน แต่การวางแปรงสีฟันให้ปลายขนแปรง เข้าถึงคอฟันในบางตำแหน่งนั้นทำได้ยาก เช่น บริเวณฟัน หลังล่างซี่ในสุดด้านลิ้น ฟันหลังบนซี่ในสุดด้านนอก จึงอาจต้องมีเทคนิคเพิ่มเติม เช่น แปรงสีฟันขนาดเล็กจะสามารถเข้าถึงคอฟันได้ง่ายกว่า<sup>(3)</sup> แปรงฟันหน้าล่างด้าน ลิ้นโดยการตั้งแปรงขึ้น (ด้ามแปรงชี้ขึ้นด้านบน) ใช้ ด้านแคบของหัวแปรงแทนการวางแปรงแนวนอน ส่วน การแปรงให้ถึงคอฟันของฟันหลังบนซี่ในสุดด้านนอก อาจจะทำปากเพียงเล็กน้อย เพื่อไม่ให้กระพุ้งแก้มตึง นอกจากนั้นยังพบว่าแปรงที่ออกแบบหน้าตัดพิเศษ เช่น กลุ่มขนแปรงแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ อาจจะมีประสิทธิภาพ ดีกว่าแปรงแบบปกติที่หน้าตัดราบ<sup>(7)</sup> ดังนั้นแต่ละคน สามารถทดลองและปรับเทคนิคของตนเองได้ แต่ควรมี ความตั้งใจ ใส่ใจในการแปรง รู้สึกถึงสัมผัสที่ขนแปรงโดน คอฟันเนื้อขอบเหงือก สำหรับผู้ที่มีคราบจุลินทรีย์ใน บริเวณอื่นเนื่องจากสาเหตุเฉพาะ เช่น บนด้านบดเคี้ยว กรณีฟันไม่มีคูสบหรือสบผิดปกติ บริเวณลาดจัดฟัน หรือ สะพานฟัน ให้แปรงเพิ่มเติมด้วยเทคนิคอื่นเพิ่มเติม

อย่างไรก็ดี คอฟันเป็นส่วนที่มีเคลือบฟันบางจึงเสี่ยง ต่อการเกิดคอฟันสึก ดังนั้นจึงมีข้อควรระวังเพื่อป้องกัน ฟันสึก (1) ไม่แปรงแรง ฟันสึกไม่ขึ้นกับวิธีแปรงแต่ขึ้นกับ แรงที่แปรง ไม่ว่าจะแปรงด้วยวิธีใด หากแปรงแรงเป็น นิสัย ฟันย่อมสึกตามมา แนะนำให้จับแปรงแบบเดียวกับ จับปากกา (pen grasp) โดยใช้ 3 นิ้ว คือนิ้วโป้ง ชี และ กลาง แทนการกำด้ามแปรงในฝ่ามือที่เสี่ยงต่อการแปรง แรงเกินไป<sup>(1)</sup> (2) ใช้แปรงชนิดขนนุ่มหรือปานกลาง<sup>(3)</sup> ทั้งนี้ ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบที่ดีหมายถึงสร้างความ เสี่ยงสูงต่อการเกิดฟันสึกด้วย ถึงแม้ขนแปรงชนิด แข็งจะทำความสะอาดได้เกลี้ยงกว่า<sup>(30)</sup> แต่เสี่ยงต่อการเกิด ฟันสึกอย่างมาก จึงไม่แนะนำ ผู้ที่มีคราบจุลินทรีย์มาก เหนียว หรือคราบอาหาร ซากาแฟ หรือบุหรี่ อาจใช้ขน ระดับปานกลาง ส่วนผู้ที่มีคราบไม่มากนัก สามารถเลือก

ใช้ขนนุ่มได้ ส่วนชนิดนุ่มพิเศษมีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบด้วยแปรงขัดรอยต่อผิวฟัน จึงเหมาะกับผู้ที่มีการคราบจุลินทรีย์ไม่มากนักและมีฟันสึกอยู่แล้ว (3) ใช้ยาสีฟันแบบครีม เพราะได้รับการควบคุมคุณภาพไม่ให้มีผงขัดหยาบเกินไปที่จะทำให้ฟันสึก<sup>(7)</sup> ไม่ใช้ยาสีฟันชนิดผงหรือสารชนิดอื่น ๆ ที่หยาบมาขัดถูฟัน เช่น เกลือ (4) ไม่แปรงฟันบ่อยจนเกินไป แนะนำแปรงวันละ 2-3 ครั้ง การแปรงวันละ 4-5 ครั้งขึ้นไปเสี่ยงต่อฟันสึก<sup>(32,33)</sup>

สิ่งสำคัญที่สุดในการแปรงฟัน คือ หลังแปรงเสร็จ ควรตรวจสอบความสะอาดของการแปรงด้วยตนเอง<sup>(31)</sup> อาจใช้เล็บ ไม้จิ้มฟัน หรือปลายหลอดกาแฟสีเข้มตัดแฉลบ เชียที่คอฟันว่ายังมีคราบจุลินทรีย์หลงเหลือหรือไม่ หรือใช้สีย้อมคราบจุลินทรีย์หรือสีย้อมอาหารที่จะติดสีที่คราบ การตรวจสอบตนเองจะช่วยให้สามารถปรับเทคนิควิธีแปรง ขนาดแรง ตลอดจนรูปร่างลักษณะของแปรงและขนาด ความนุ่มของขนแปรงให้เหมาะกับตนเองได้ หาสมุดที่คอฟันสะอาดแต่ไม่แรงจนเกินไปจนเสี่ยงต่อการสึก

### สรุปวิธีแปรงฟัน

วิธีแปรงฟันเพื่อสุขภาพเหงือก คือ แปรงที่คอฟันเบาๆ ให้ทั่วทุกซอกทั้งด้านนอกและด้านใน แปรงด้วยวิธีใด ขยับแปรงแบบใดก็ได้ แนะนำให้จับแปรงด้วยนิ้วมือสาม นิ้วแบบจับปากกาและใช้ขนแปรงแบบนุ่มหรือปานกลาง เพื่อลดแรงและป้องกันฟันสึก หน้าตัดแปรงแบบใดก็ได้ ที่สามารถเข้าถึงคอฟันได้ดี และตรวจสอบความสะอาด บริเวณคอฟันหลังแปรงเสร็จ การแปรงเพื่อสุขภาพเหงือก แปรงให้สะอาดเพียงวันละครั้งถือว่าพอเพียง แต่เมื่อรวมกับการแปรงฟันเพื่อป้องกันโรคฟันผุ<sup>(6)</sup> จึงสรุปรวมเป็นวิธี แปรงฟันสั้นๆ ได้ดังนี้

1. ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ ตั้งแต่ 1000 ppm ขึ้นไป ทุกกลุ่มอายุ ตั้งแต่ฟันซี่แรกขึ้น
2. แปรงฟันวันละ 2-3 ครั้ง หลังอาหารเช้า และก่อนเข้านอน
3. แปรงให้ทั่วทุกซอกทุกด้าน เริ่มจากด้านบดเคี้ยวก่อน เพื่อกระจายยาสีฟันให้ทั่วปาก แล้วจึงเริ่มแปรงที่คอฟัน

4. แปรงนาน 2 นาที
5. “แปรงแห้ง” ถ่มทิ้ง ไม่ต้องบ้วนน้ำ
6. ไม่รับประทานหรือดื่ม หลังแปรงเสร็จอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง

### เอกสารอ้างอิง

1. Wainwright J, Sheiham A. An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. Br Dent J 2014;217:E5.
2. Watt RG, Marinho VC. Does oral health promotion improve oral hygiene and gingival health? Periodontol 2000 2005;37:35-47.
3. Department of Health, NHS and BASCD. Delivering better oral health: an evidence-based toolkit for prevention [Internet]. London: Public Health England; 2014 [cited 2016 Dec 28]. 102 p. Available from: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/367563/DBOHv32014OCTMainDocument\\_3.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/367563/DBOHv32014OCTMainDocument_3.pdf)
4. Rugg-Gunn A, Bánóczy J. Fluoride toothpastes and fluoride mouthrinses for home use. Acta Med Acad 2013; 42:168-78.
5. FDI World Dental Federation. The challenge of oral disease - a call for global action. The oral health atlas [Internet]. 63 p. Geneva: FDI World Dental Federation; 2015 [cited 2016 Dec 28]. Available from: [http://www.fdiworldental.org/media/77552/complete\\_oh\\_atlas.pdf](http://www.fdiworldental.org/media/77552/complete_oh_atlas.pdf)
6. สุดาตวง ฤกษ์ภาพงษ์. แปรงแห้ง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2560;26(Suppl 2):348-59.
7. Löe H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. Int Dent J 2000;50:129-39.
8. Löe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. J Perio 1965;36:177-87.
9. Lang NP, Kiel RA, Anderhalden K. Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. J Clin Perio 1983; 10:563-78.

10. Saxton CA. Scanning electron microscopic study of the formation of dental plaque. *Caries Res* 1973;7:102-19.
11. Lang NP, Cumming BR, L oe H. Tooth brushing frequency as it relates to plaque development and gingival health. *J Periodontol* 1973;44:396-405.
12. Bosman CW, Powell RN. The reversal of localized experimental gingivitis. *J Clin Periodontol* 1977;4:161-72.
13. Kelner RM, Wohl BR, Deasy MJ, Formicola AJ. Gingival inflammation as related to frequency of plaque removal. *J Periodontol* 1974;45:302-7.
14. dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. Inconsistencies in recommendations on oral hygiene practices for children by professional dental and paediatric organisations in ten countries. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21:223-31.
15. เพ็ญแข ลากยั้ง. วรรณนาการของการทำความสะอาดช่องปาก. *วิทยาสารทันตสาธารณสุข* 2541;3:45-53.
16. Mann WV. Oral hygiene technics and home care. In: Caldwell RC, Stallard RE, editors. *A textbook of preventive dentistry*. Philadelphia: WB Sanders; 1977. p. 226-34.
17. Rams TE, Keyes PH. Direct microscopic features of subgingival plaque in localized and generalized juvenile periodontitis. *Pediatr Dent* 1985;6:23-7.
18. Van der Weijden F, Echeverria JJ, Sanz M, Lindhe J. Mechanical supragingival plaque control. In: Lindhe J, editor. *Clinical periodontology and implant dentistry*. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2008.
19. O'Toole MT. *Mosby's medical dictionary*. St Louis: Elsevier Health Sciences; 2013.
20. Phinney D, Halstead J. *Delmar's dental assisting: a comprehensive approach*. New York: Cengage Learning; 2003.
21. Bass CC. The optimum characteristics of toothbrushes for personal oral hygiene. *Dental Items Interest* 1948; 70:921-34.
22. Ganss C, Schlueter N, Preiss S, Klimek J. Tooth brushing habits in uninstructed adults: frequency, technique, duration and force. *Clin Oral Investig* 2009;13:203-8.
23. Stillman PR. A philosophy of treatment of periodontal disease. *Dental Digest* 1932;38:315-22.
24. Tennant M. *Psychology and adult learning*. Oxon: Taylor & Francis; 2006.
25. Ashenden R, Silagy C, Weller D. A systematic review of the effectiveness of promoting lifestyle change in general practice. *Family Practice* 1997;14:160-76.
26. Kay E, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:231-5.
27. Smutkeeree A, Rojlakkanawong N, Yimcharoen V. A 6-month comparison of toothbrushing efficacy between the horizontal Scrub and modified Bass methods in visually impaired students. *Int J Paediatr Dent* 2011;21:278-83.
28. Muller-Bolla M, Courson F. Toothbrushing methods to use in children: a systematic review. *Oral Health Prev Dent* 2013;11:341-7.
29. Harnacke D, Mitter S, Lehner M, Munzert J, Deinzer R. Improving oral hygiene skills by computer-based training: a randomized controlled comparison of the Modified Bass and the Fones techniques. *PLoS One* 2012; 7:e37072.
30. Arai T, Kinoshita S. A comparison of plaque removal by different toothbrushes and toothbrushing methods. *Bull Tokyo Med Dent Univ* 1977;24:177-88.
31. Sgan-Cohen HD. Oral hygiene: past history and future recommendations. *Int J Dent Hyg* 2005;3:54-8.
32. Heasman PA, Holliday R, Bryant A, Preshaw PM. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *J Clin Periodontol* 2015;42:S237-55.
33. Lussi A, Schaffner M. Progression of and risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period. *Caries Res* 2000;34:182-7.

**Abstract: Which Toothbrushing Method is the Best?**

**Sudaduang Krisdapong, D.D.S., M.Phil., Ph.D.**

*Department of Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Thailand*

*Journal of Health Science 2017;26:1148-55.*

Toothbrushing is a method for preventing and controlling dental caries and gingivitis. Since there are several methods of toothbrushing. This article aims to answer the questions on how to brush for gingival health, and whether the difficult toothbrushing methods are better than the simple ones. The article starts with detailed explanation on twofold benefit of toothbrushing, controlling and preventing dental caries and gingivitis. The article points out that toothbrushing is to get rid of dental plaque at cervical area above gingival line rather than occlusal area. Various toothbrushing methods are presented, followed by research showing the inconsistency among dental organizations on the recommendations. Modified Bass method has frequently been recommended for adults. Children have often been taught to use Scrub method and later changed to Modified Bass. Evidence on behavioral science indicate that changing behaviour in adulthood is difficult. Since there is no difference in the effectiveness among various methods of toothbrushing, a recommendation for public should be simple and practical. Effective toothbrushing for gingival health does not necessarily depend on complex methods. Rather, use any method, brush with light pressure and get to the plaque at cervical area of both buccal and lingual/palatal surfaces of all teeth. Self-check after brushing to see whether dental plaque has been totally removed.

**Key words:** calculus, gingivitis, tooth abrasion, toothbrushing method