

วิวัฒนาการของการทำความสะอาดช่องปาก THE EVOLUTION OF ORAL CLEANSING

เพ็ญแข ลามยี่ง ท.บ.,ส.ม.

กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

คนสมัยโบราณใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและทรัพยากรที่มีในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยไม่จำเป็นต้องเป็นอุปกรณ์ชิ้นแรกของการทำความสะอาดฟันจนถึงปัจจุบัน แต่เมื่อสังคมเจริญขึ้นและวงการทันตแพทย์เผยแพร่แนวคิดของการควบคุมหรือขจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ จนเป็นที่ยอมรับจึงมีอุปกรณ์เสริมที่ทันสมัยกว่าเข้ามาแทนที่ โดยการชี้นำสังคมของวิชาชีพทันตแพทย์ แปรงสีฟันขนอ่อนซึ่งทำจากในลอนเข้ามาแทนที่ขนสัตว์ซึ่งมีความแข็งกว่า ด้วยวิธีแปรงอย่างนุ่มนวลแทนการแปรงอย่างออกแรงเพื่อขจัดคราบจุลินทรีย์บริเวณขอบเหงือกแทนการหวดเหงือกแต่เพียงอย่างเดียว องค์ความรู้และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากซึ่งเคลื่อนย้ายจากประชาชนทั่วไปมาอยู่ในความดูแลของวิชาชีพ มีความซับซ้อน และเป็นสถาบันมากขึ้น ทำให้ช่องว่างระหว่างคำแนะนำของทันตแพทย์กับการปฏิบัติของประชาชนมีมากขึ้น

Abstract

Since ancient people used appropriated technologies and obtainable communitie's resources to solve their oral health problems, toothpick has been the first oral cleansing device which still be used. Objectives in using fashioned devices are varied over time due to societies' perception. Meanwhile societies became more modern, dentist professional enthusiastically promoting plaque control concept caused people gradually accept it. Many kinds of modern oral cleansing devices have been produced helping people remove plaque effectively. By dentists' recommendation, hard-natured bristle toothbrush are replaced with soft-nylon bristle. Aggressive brushing was changed to gentle with various brushing techniques for removing cervical dental plaque. Nowadays, knowledges and technologies in oral health care which transited from lay to professional, more sophisticated and institutionalized, diverse gap between dentists' oral hygiene instruction and people's practices .

บทนำ

นักมานุษยวิทยาและนักประวัติศาสตร์สนใจชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์โบราณเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอย่างผสมกลมกลืน หากมีปัญหาที่แก้ไขโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่หาได้ง่าย⁽¹⁾ ไม่เพียงแต่จะสืบค้นย้อนกลับไปในมนุษย์โบราณ แต่นักวิชาการยังเฝ้าสังเกตในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ ด้วย และพบว่าไม่มีเพียงลิงชิมแปนซี ที่รู้จักใช้กิ่งไม้เคี้ยวเศษอาหารที่ติดชอกฟัน⁽²⁾ บทความนี้เป็นการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างวิธีการทำความสะอาดช่องปากของมนุษย์กับค่านิยมของสังคมในแต่ละยุคสมัยซึ่งในภายหลังได้รับอิทธิพลจากวิชาชีพทันตแพทย์ค่อนข้างมาก

หลักฐานทางประวัติศาสตร์

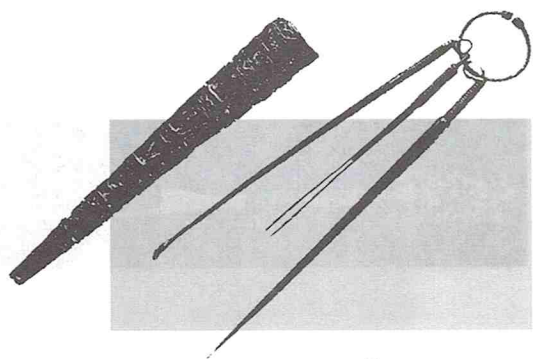
จากการทบทวนวรรณกรรมของ Mandel⁽³⁾ พบว่า ในซากโครงกระดูกมนุษย์จำนวนมากที่ยังมีฟันอยู่ในกระดูกเบ้ารากฟันมีร่องตามขวาง (horizontal groove) ปรากฏอยู่ที่บริเวณคอฟันระหว่างเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน ซึ่งมักเป็นกับฟันกรามน้อยและฟันกราม ร่องที่ว่านี้พบในโครงกระดูกที่มีอายุตั้งแต่ 1.8 ล้านปีมาแล้ว ล่าสุดก็เมื่อ 5000 ปี ก่อนคริสตกักราช นักวิชาการต่างเห็นพ้องกันว่า ร่องตามขวางนี้เกิดจากการใช้วัสดุ เช่น กิ่งไม้หรือเศษกระดูกสัตว์ชิ้นเล็กๆ จัมนฟันเป็นประจำ นานเข้าก็ทำให้คอฟันสึก จึงอนุมานว่า การจิ้มหรือเคาะฟันเป็นนิสัยเก่าแก่อย่างหนึ่งของมนุษย์ซึ่งยังคงอยู่จนทุกวันนี้ โดยมีไม้จิ้มฟันเป็นอุปกรณ์ชิ้นแรก รวมทั้งอาจมีการใช้เอ็นสัตว์ขัดฟันมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ อันเป็นการแก้ปัญหาในช่องปากด้วยทรัพยากรและเทคโนโลยีง่ายๆ เหมาะสมกับสภาพสมัยนั้น ข้อสรุปดังกล่าวอยู่บนสมมติฐานว่า ร่องตามขวางเกิดจากการจิ้มฟันอย่างออกแรง ประกอบกับวัสดุที่ใช้ เช่น กระดูกสัตว์ มีความแข็ง เมื่อทำเป็นประจำจึงทำให้คอฟันสึก อย่างไรก็ตาม มีคำอธิบาย

การเกิดร่องตามขวางนี้แตกต่างออกไปจากแนวคิดข้างต้นว่า เกิดจากการบดเคี้ยวที่แรงบดเคี้ยวไม่สามารถกระจายไปตามแนวแกนตั้ง (long axis) ของฟัน เพราะการสบฟันผิดปกติเช่น ฟันล้ม หรือขบเน้นฟันแรงเกินไปเช่น นอนกัดฟัน ทำให้ฟันโค้งงอ และบริเวณคอฟันซึ่งเป็นจุดหมุน (fulcrum) ของแนวแรงจะเกิดรอยร้าวและรอยแยกตามแนวยาวของผลึกเคลือบฟัน (enamel rod) และเนื้อฟัน (dental tubule) ปรากฏการณ์ที่สนับสนุนแนวคิดนี้ คือ พบคอฟันสึกในบริเวณใต้เหงือก ซึ่งหากเกิดจากการขัดสีแต่เพียงอย่างเดียวรอยสึกจะต้องอยู่เหนือเหงือก โดยเหงือกจะร่นลงไปเนื่องจากการขัดสี อย่างไรก็ตาม อาจพบรอยสึกจากแรงบดเคี้ยวนี้ได้ทั้งเหนือและใต้เหงือกหรือด้านบดเคี้ยวของฟัน และการสึกนี้อาจเกิดจากการบดเคี้ยวแต่เพียงอย่างเดียว หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ร่วมด้วยก็ได้⁽⁴⁾ แต่เนื่องจากซากโครงกระดูกที่พบไม่มีเหงือกเป็นจุดอ้างอิง จึงไม่สามารถแย้งได้ว่าร่องที่พบในโครงกระดูกดังกล่าวมีสาเหตุจากการบดเคี้ยวตามธรรมชาติแต่เพียงอย่างเดียว ไม่ได้เกิดจากการขัดสีหรือจิ้มฟัน

ยังมีร่องรอยที่น่าสนใจจากโครงกระดูกบรรพบุรุษของเรา คือ ด้านบดเคี้ยวของฟันเป็นรอยสึกและกระดูกขากรรไกรบริเวณชอกฟันละลาย (interproximal bone loss) ลองนึกภาพดูว่าเมื่อมนุษย์โบราณเคี้ยวอาหาร ก็เป็นธรรมชาติอยู่เองที่จะมีเศษอาหารติดค้างตามชอกฟันและระคายเหงือก จนบางคนเป็นโรคปริทันต์ (เพราะพบการละลายของกระดูกบริเวณชอกฟันในโครงกระดูกบางร่าง) การเคี้ยวเศษอาหารออกจึงลดความรำคาญ ทำให้สบายขึ้น จนเป็นที่นิยมแพร่หลายแต่คงไม่ได้มุ่งทำความสะอาดฟันซึ่งแม้ไม่มีหลักฐานอะไรยืนยัน แต่เมื่อนับแสนนับล้านปีมาแล้ว มนุษย์ยังมีชีวิตความเป็นอยู่ขึ้นกับธรรมชาติ สิ่งประดิษฐ์ก็ยังคงไม่มีมนุษย์คนไหนนึกถึงเรื่องความสะอาด (hygiene) เมื่อกิ่งไม้ที่ใช้จิ้มฟันค้างอยู่ในปากก็ชุ่มน้ำลายเสียไป

เคี้ยวไม้ก็แตกและนุ่มขึ้นจึงใช้ไปมาด้วย นับเป็นจุดเริ่มต้นของการทำความสะอาดฟันเพื่อสุขภาพช่องปาก เมื่อมนุษย์มีทักษะในการผลิตโลหะจึงมีการผลิตอุปกรณ์ทำความสะอาดส่วนบุคคล อุปกรณ์ชุดแรกที่ค้นพบ ผลิตในยุคอาณาจักรเมโสโปเตเมียเมื่อ 3000 ปีก่อนคริสตศักราช ทำจากทองคำประกอบด้วยอุปกรณ์จิ้มฟัน และหวี และแหวน ร้อยเป็นพวงด้วยห่วงทองคำและบรรจุในกล่องทองคำสวยงาม ด้านของอุปกรณ์แต่ละชิ้นมีลวดลายอันวิจิตร (ภาพที่ 1) นอกจากทองคำแล้ว ยังพบว่ามีการใช้โลหะมีค่าชนิดอื่นๆ เช่น เงิน ทองแดงและบรอนซ์ ชุดอุปกรณ์เหล่านี้พบได้ในทวีปยุโรป ตะวันออกกลาง และตะวันออกไกล ยุคนี้อยู่ในราวคริสต์ศตวรรษที่ 15-19 ชุดอุปกรณ์ดังกล่าวอาจทำด้วยทองหรือเงินขึ้นกับฐานะ ผู้อยู่ในสังคมชั้นสูงจะนำกล่องอุปกรณ์ดังกล่าวติดตัวไว้ หลังมื้ออาหารก็นำออกมาใช้จิ้มฟันอย่างเปิดเผย⁽³⁾ ไม้จิ้มฟันจึงเป็นเครื่องหมาย บ่งบอกฐานะหรือหน้าที่ทางสังคม (social function) นอกเหนือจากใช้ขจัดเศษอาหาร โดยผู้ที่ใช้ไม้จิ้มฟันทองคำมีฐานะทางสังคมดีกว่าผู้ใช้ไม้จิ้มฟันทองแดงและเหล็ก เมื่อย้อนกลับไปถึงยุคโรมันก็มีข้อมูลเชื่อได้ว่า ไม้จิ้มฟันโลหะถูกจัดขึ้นโต๊ะอาหารร่วมกับช้อนและมีด⁽³⁾

คนส่วนใหญ่ในสังคมกรีกและโรมันขณะนั้นไม่สามารถมีไม้จิ้มฟันราคาแพงไว้ในความครอบครองได้



ภาพที่ 1 กล่องทองคำบรรจุ และไม้จิ้มฟัน ไม้และหวี และแหวนทองคำ

จึงทำไม้จิ้มฟันจากต้นมาสติก (mastic tree) ซึ่งยางของต้นนี้มีฤทธิ์เป็นยาฟาดสมาน นอกจากใช้จิ้มแล้ว ยังใช้เคี้ยวทำความสะอาดด้วย⁽³⁾ เมื่อความต้องการไม้จิ้มฟันประเภทนี้มากขึ้น ต้นไม้ชนิดนี้ก็ถูกนำไปปลูกที่ประเทศอิตาลีและอื่นๆ ไม้จิ้มฟันชนิดนี้คงแพร่หลายมาก จนคำว่า mastic เป็นที่มาของศัพท์เกี่ยวกับการเคี้ยว เช่น mastikhe ในภาษากรีกหมายถึง หมากฝรั่ง และ masticate ในภาษาอังกฤษแปลว่า เคี้ยว⁽⁵⁾ คนอาหรับสมัยโบราณใช้มิสวัค (Miswak) ซึ่งทำจากรากไม้หอมที่เรียกว่า อารัก (Arrak) หรือต้นแปรงสีฟัน (Salvadora persica) ซึ่งขึ้นได้ทั่วไปในทะเลทราย ส่วนพระสงฆ์ภิกษุธรรมยุตจะใช้ไม้ข่อยหรือไม้คนทาทำเป็นไม้จิ้มฟันและทุบอีกปลายให้เป็นฟู่ใช้ถูฟัน⁽⁶⁾ สรุปได้ว่า ไม้จิ้มฟันมักทำจากต้นไม้เนื้ออ่อนที่มีอยู่ในสังคมนั้นๆ ในปัจจุบันนี้ไม้จิ้มฟันที่ขายในท้องตลาดมักทำจากต้นหลิวหรือต้น poplar ซึ่งคล้ายทิวลิป สำหรับประเทศไทยมักทำจากต้นกระเจา จั๊ป่า มะกอก มะกั้ม มะยมป่า และสมพง⁽⁷⁾ ในแถบเอเชียยังมีการใช้พืชบางชนิดขัดถูฟันให้สะอาด เช่น เปลือกหมาก ใบชา หรือเส้นยาสูบที่ม้วนเป็นก้อน เมื่อมีอาการปวดฟันจะเคี้ยวใบกานพลูเพื่อบรรเทาอาการ หรือเคี้ยวใบฝรั่งเพื่อดับกลิ่นปาก

มีรายงานไม่มากนักถึงอันตรายจากไม้จิ้มฟัน อันตรายนี้มีตั้งแต่บาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงทำให้เสียชีวิต อาจเป็นอันตรายที่เกิดจากการใช้ไม้จิ้มฟันทำความสะอาด จากการเล่นซน หรือจากการใช้ประโยชน์ไม้จิ้มฟันในทางอื่นแล้วเกิดอุบัติเหตุ หากไม้ที่ใช้ทำไม่แข็งแรงพอ ไม้จิ้มฟันก็อาจหักค้างอยู่ในช่องเหงือก ทำให้เหงือกอักเสบได้ รวมทั้งปลายไม้อาจทิ่มเหงือกเป็นแผล⁽⁸⁾ ประมาณ 100 ปีก่อนคริสตศักราช กษัตริย์พระองค์หนึ่งแห่งเมืองไซราคิวเสียชีวิต โดยผู้ลอบปลงพระชนม์ฉวยโอกาสใช้ไม้จิ้มฟันซึ่งพระองค์ใช้เป็นประจำ⁽⁹⁾ เด็กเล็กๆ จะเสี่ยงต่อการถูกไม้จิ้มลูกตาและหูจากการเล่นซน ส่วนผู้ใหญ่มักเกิดจาก

การดื่มเครื่องดื่ม เช่น มาร์ตินี ที่มีมะกอกหรือหัวหอม การรับประทานอาหารเรียกน้ำย่อยหรือของว่างชิ้นเล็กๆ ที่ต้องใช้ไม้จิ้มเข้าปาก⁽¹⁰⁾

มีรายงานผู้เสียชีวิตจากการดื่มมาร์ตินีและกลืนไม้จิ้มฟันลงไป ไม่ผ่านไปถึงลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoid colon) ทำให้เยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis) และเสียชีวิตในที่สุด อีกรายนับว่าโชคดีหลังจากไม้จิ้มฟันติดอยู่ที่ด้านหลังของส่วนคอหอย (posterior pharynx) และไกลมาที่ด้านหลังของช่องจมูก (posterior nares) ทำให้แพทย์ที่ห้องฉุกเฉินสามารถคีบออกมาได้⁽¹¹⁾

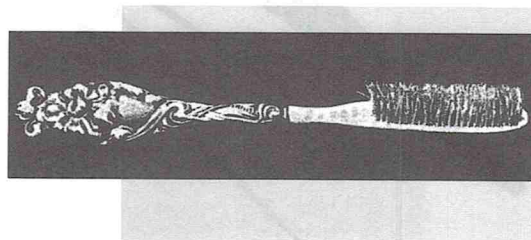
ความหมายดั้งเดิมของการเชี่ยวชาญอาหารออกเพื่อลดความรำคาญ ได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการทำความสะอาดส่วนบุคคล ด้วยเหตุผลเพื่อความสวยงามของฟัน มากกว่าเพื่อดูแลรักษาฟัน เพราะแม้ว่าสตรีโรมันจะพกพาน้ำยาหรือผงทำความสะอาดฟัน แต่ก็ใช้ทำความสะอาดเฉพาะฟันหน้า โดยปล่อยให้ฟันหลังยังมีคราบจับอยู่ กว่า 100 ปีต่อมา สังคมจึงยอมรับการทำความสะอาดช่องปากเพื่อป้องกันโรคแทนความต้องการให้ฟันขาวเป็นประกาย⁽³⁾

การดูแลช่องปากเป็นเรื่องสามัญผู้วิชาชีพ

เมื่อสังคมเข้าสู่ยุคทุนนิยม มีการแบ่งงานกันทำ (division of labour) และเน้นความชำนาญเฉพาะทาง (specialization) เพื่อเร่งประสิทธิภาพการผลิตของสังคม จึงเกิดวิชาชีพทันตแพทย์เพื่อให้บริการทันตสุขภาพแก่สมาชิกของสังคม รวมทั้งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก พร้อมๆ กับการพัฒนาองค์ความรู้ทางทันตแพทยศาสตร์อย่างรวดเร็ว

หากมองในแง่วิวัฒนาการอันยาวนานที่เริ่มจากการใช้กิ่งไม้เคี้ยวอาหาร การเคี้ยวกิ่งไม้บางชนิด (chewing stick) และแท่งเอ็น (fiber pencil) มาเป็นการแปรงฟัน รวมทั้งการใช้ผ้าหรือฟองน้ำถูฟัน ก็นับว่าแปรงสีฟันเพิ่งเข้ามามีบทบาทในเวลาไม่นาน

มานีเอง แปรงสีฟันอันแรกของโลกค้นพบในประเทศจีน ดำเนินมาจากรกระดูกวัวและใช้ขนหมูทำขนแปรงเมื่อประมาณ ค.ศ. 1499 ต่อมาพบแปรงสีฟันของคนจีนที่ด้ามแปรงทำจากงาช้างและขนแปรงทำจากขนแพะค่อม้า อย่างไรก็ตามแปรงสีฟัน ยังไม่แพร่หลาย เพราะราคาแพงแต่มีการพัฒนาแปรงสีฟันในประเทศต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 จึงเริ่มแพร่หลายในครัวเรือนทั่วไปและนักศึกษาวิทยาลัย เริ่มมีแปรงสีฟันประจำอยู่ในห้องน้ำ แต่จนถึงตอนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 ครอบครัวคนจนในสหรัฐอเมริกา ก็ยังไม่สามารถมีแปรงสีฟันประจำบ้านได้แม้แต่คนเดียว ทั้งที่มีราคาถูกเพราะผู้ผลิตเลิกทำลวดลายที่ด้ามแปรงเพื่อลดต้นทุน แปรงสีฟันที่ผลิตในยุคก่อนหน้านี้ซึ่งด้ามทำจากโลหะมีค่า ลวดลายสวยงามและราคาแพง (Victorian toothbrush) จึงกลายเป็นของหายากที่นิยมสะสมกันในปัจจุบัน (ภาพที่ 2) นวัตกรรมที่สำคัญมากต่อวงการทันตสุขภาพ คือ ในปลายทศวรรษ 1930 บริษัทดูปองต์เคมีคัลประสบความสำเร็จในการผลิตเส้นใยไนลอนราคาถูก สามารถนำมาใช้แทนขนธรรมชาติและใช้ไม้หรือพลาสติกทำด้ามแปรงสีฟันแทนการใช้กระดูก ทำให้แปรงสีฟันมีราคาถูกลงมาก กระทั่งแต่ละคนสามารถซื้อหามาประจำตัวได้ แต่ทันตแพทย์จำนวนมากยังคงแนะนำให้ประชาชนใช้แปรงสีฟันที่ขนแปรงทำจากขนธรรมชาติซึ่งแข็งและแปรงอย่างออกแรงเพื่อทำความสะอาดฟันและนวดเหงือก⁽³⁾



ภาพที่ 2 แปรงสีฟันสมัยวิกตอเรีย⁽³⁾

จึงเกิดข้อถกเถียงในวงการทันตแพทย์ว่า ระหว่างแปรงสีฟันขนแข็งกับขนอ่อน อย่างไหนจะดีกว่ากัน กลุ่มที่เห็นด้วยกับการใช้แปรงขนแข็งให้เหตุผลว่า สำหรับเหงือกที่อักเสบแบบยุ่ย (spongy) ซึ่งเลือดจะออกง่าย ควรใช้แปรงขนแข็ง แม้ว่าจะทำให้เลือดออกมากในระยะแรก แต่เหงือกจะแน่น (firmness) และหายอักเสบได้ในเวลาไม่นาน อีกฝ่ายเห็นแย้งว่า จะเป็นอันตรายต่อเหงือกมากกว่าจะเป็นผลดี แปรงที่มีขนอ่อนในระดับที่ยังสามารถทำความสะอาดได้ (ถ้าขนอ่อนมากเกินไปก็จะแปรงได้ไม่สะอาด) น่าจะดีกว่าในแง่ไม่ทำอันตรายต่อเหงือก บางคนจึงประนีประนอมว่าสำหรับผู้หญิงซึ่งทำความสะอาดช่องปากเป็นประจำอยู่แล้ว คราบที่จับฟันจะน้อยก็ใช้แปรงขนอ่อนได้ ส่วนผู้ชายไม่ค่อยแปรงฟันก็ควรใช้แปรงขนแข็ง⁽¹²⁾ เมื่อผนวกกับข้อมูลระบาดวิทยาในปัจจุบันที่พบว่า ผู้หญิงเป็นโรคปริทันต์น้อยกว่าผู้ชาย⁽¹³⁾ และสนใจทำความสะอาดช่องปากมากกว่าเพศชาย⁽⁷⁾ ก็น่าจะสรุปได้ว่า ผู้หญิงสนใจดูแลและมีสุขภาพช่องปากดีกว่าผู้ชายมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน

ใน ค.ศ.1967 ผู้คนยังนิยมแปรงขนแข็งแต่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เพราะแนวคิดของสาเหตุการเกิดโรคปริทันต์เปลี่ยนไปว่า แผ่นคราบจุลินทรีย์เป็นสาเหตุของโรคอย่างแท้จริง^(14, 15, 16) โดยการอักเสบเกิดจากร่างกายผลิตสาร (mediators) และภูมิคุ้มกัน (antibody) ซึ่งพบได้ที่ร่องเหงือก (gingival sulcus) เพื่อตอบสนองต่อเชื้อโรคในแผ่นคราบจุลินทรีย์^(13, 17, 18, 19) จึงมีโปรแกรมควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ (plaque control program) เพื่อปรับให้เนื้อเยื่อปริทันต์มีการซ่อมแซมและกลับสู่สภาพปกติแทนแนวคิดเดิมที่ให้ความสำคัญกับการกระตุ้นหรือรดให้เนื้อเยื่อปริทันต์แข็งแรงแต่เพียงอย่างเดียว^(20, 21)

กล่าวได้ว่า ทศวรรษ 1970 เป็นยุคของทันตกรรมป้องกัน (preventive dentistry) ทั้งในแง่ที่เป็นสาขาในการผลิตทันตแพทย์แนวใหม่ออกมาและใน

การทำงานระดับคลินิก การควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์จึงกลายเป็นขั้นตอนสำคัญของการรักษาและป้องกันโรคหรืออาจกล่าวได้ว่า กลายเป็นพิธีกรรม (ritual) ในงานทันตกรรมไปแล้ว ต่อมามีการพัฒนาวิธีให้ความรู้และแนะนำ (oral hygiene instruction), กระตุ้น (motivation) และเสริมแรง (reinforcement) ให้ผู้รับบริการมีความสามารถที่จะขัดแผ่นคราบฟันได้ด้วยตัวเอง ในแง่บริการพื้นฐานสำหรับประชาชนทั่วไปทันตแพทย์จะทำความสะอาดฟันให้ด้วยการขูดหินน้ำลาย และขัดฟันด้วยถ้วยยาง (rubber cup) และสารขัดฟัน (paste) หรือใช้เครื่องพ่นผงขัดพร้อมน้ำ (Prophy-Jet) นับได้ว่าวงการทันตแพทย์และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทันตสุขภาพได้ร่วมกันส่งเสริมแนวคิดการควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ จนทำให้ประชาชนในหลายๆ ประเทศ ตระหนักถึงความสำคัญ

หลังความสำเร็จของบริษัทอุปตเคมิคัล มีการประดิษฐ์และศึกษาวิจัยทั้งในแง่ชนิดและเทคนิคการแปรงฟันแบบต่างๆ ในปีค.ศ. 1932 สหพันธ์ทันตแพทย์นานาชาติ (Hygiene Commision of the Federation Dentaire Internationale) แนะนำให้ประชาชนแปรงฟันด้วยเทคนิคการบิดหมุนข้อมือ (Roll technique) เนื่องจากเป็นวิธีที่เรียนรู้และทำตามได้ง่าย และสามารถทำความสะอาดฟันทั่วๆ ไปได้ดี ต่อมาวิชาชีพทันตแพทย์ยอมรับเทคนิคบาส (Bass technique) โดยวางปลายขนแปรงอยู่ที่ขอบเหงือกบริเวณคอฟันและเอียงทำมุม 45 องศา จากนั้นขยับให้ปลายขนแปรงอยู่กับที่หรือขยับสั้นๆ เพื่อขัดแผ่นคราบจุลินทรีย์บริเวณคอฟันซึ่งการแปรงด้วยวิธีบิดหมุนข้อมือไม่สามารถทำได้^(22, 23) เทคนิคนี้จำเป็นต้องใช้แปรงสีฟันขนอ่อนและเส้นเล็กเพื่อจะได้ไม่ทำอันตรายต่อเหงือก ในระยะนี้มีการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิผลของการทำความสะอาดฟันระหว่างเทคนิคต่างๆ และระหว่างแปรงขนธรรมชาติและขนในลอน พบว่าแปรงขนธรรมชาติทำความสะอาดได้ดีกว่าขนในลอน

ที่นุ่มกว่า และก็เข้าสู่ยุคของการใช้แปรงขนนุ่ม แปรงด้วยแรงพอเหมาะคือไม่ออกแรงมากเกินไป ร่วมกับการใช้ยาสีฟันที่มีผงขัดละเอียดขึ้นเพื่อไม่ทำให้เหงือกอักเสบหรือร่น ซึ่งเกิดได้เมื่อใช้แปรงขนแข็ง^(24, 25)

มีการผลิตอุปกรณ์ทำความสะอาดบริเวณซอกฟันมากขึ้นจากเดิมที่มีแต่ไม้จิ้มฟัน อุปกรณ์เหล่านี้ได้แก่ ไหมขัดฟัน (dental floss) แปรงซอกฟัน (interproximal brush) แถบขัดฟัน (dental tape) หัวยาง นวดเหงือก (rubber tip) แปรงสีฟันไฟฟ้า (powerd brush) เครื่องฉีดพ่นน้ำ (water irrigating device) และอื่นๆ⁽²²⁾ ไม้จิ้มฟันก็มีพัฒนาการเพื่อประโยชน์การใช้งานที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นโดยมีรูปร่างตรงปลายไม้แบบต่างๆ กันเช่น มีหน้าตัดกลมสามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม การใช้อุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้ใช้ต้องได้รับคำแนะนำจากทันตแพทย์จึงจะสามารถใช้ได้อย่างถูกวิธี ปลอดภัยและได้ผล เมื่อมีอุปกรณ์ให้เลือกใช้มากมาย จึงเกิดคำถามว่า อุปกรณ์ชนิดใดจะได้ผลดีกว่ากัน และไม้จิ้มฟันซึ่งมีประวัติอันยาวนานจะยังคงใช้ได้อยู่ไหม คำตอบในเรื่องนี้มีหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อถูกโยงเข้ากับการป้องกันเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ ในระยะแรกพบว่า การแปรงฟันและนวดบริเวณซอกฟันเพียงครั้งละ 10 วินาทีวันละ 3 ครั้งจะสามารถทำให้เหงือกหนาตัว (keratinization) และมีความต้านทานต่อการอักเสบมากขึ้น โดยที่การทำความสะอาดซอกฟันเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เกิดการหนาตัวดังกล่าวได้⁽³⁾ วงการทันตแพทย์ในยุคนี้จึงให้คุณค่ากับการนวดบริเวณซอกฟัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ณ ตำแหน่งยอดเหงือก ต่อมาในทศวรรษ 1970 เริ่มมีข้อสงสัยว่า การหนาตัวของเหงือกซึ่งเกิดจากการแปรงฟันและนวดเหงือกสามารถป้องกันการอักเสบของเหงือกได้จริงหรือเมื่อมีผลการศึกษามาหักล้าง สังคมก็เข้าสู่ยุคของการควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ แทนการนวดเหงือกเพียงอย่างเดียว โดยเน้นการแปรงฟันด้วยแปรงขนอ่อน

เป็นหลัก ร่วมกับการใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆ ทำความสะอาดเฉพาะบริเวณที่เป็นปัญหา

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของไม้จิ้มฟันที่มีรูปร่างและทำจากวัสดุต่างๆ กันพบว่า ไม้จิ้มฟันทุกชนิดสามารถขัดแผ่นคราบจุลินทรีย์บริเวณคอฟันหรือขอบเหงือก ได้ดีพอๆ กัน แต่ไม้จิ้มฟันสามเหลี่ยมจะทำความสะอาดได้ดีกว่า (more effectiveness) ไม้จิ้มฟันปลายกลมหรือสี่เหลี่ยม ชนิดของวัสดุไม่มีผลต่อความสามารถขัดแผ่นคราบจุลินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ความอ่อนของผิววัสดุ (low surface hardness) และความแข็งแรงเป็นตัวกำหนดประสิทธิผลที่สำคัญ⁽³⁾

สำหรับประสิทธิผลระหว่างไหมขัดฟันและไม้จิ้มฟัน ถ้าเป็นแผ่นคราบจุลินทรีย์บริเวณซอกฟันที่อยู่เหนือเหงือก (supragingival plaque) อุปกรณ์ทั้ง 2 ชนิดจะใช้ได้ผลเหมือนกัน สำหรับแผ่นคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก ไหมขัดฟันจะใช้ได้ดีกว่า จึงช่วยลดการอักเสบของเยื่อปริทันต์ในร่องเหงือกได้ดีกว่าไม้จิ้มฟันโดยทั่วไป ไม้จิ้มฟันจึงเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณค่าแต่ก็มีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพเยื่อปริทันต์ เช่นเดียวกับอุปกรณ์อย่างอื่น^(22, 26, 27)

แม้ว่าองค์ความรู้เรื่องโรคในช่องปากจะพัฒนา และมีการผลิตอุปกรณ์ทำความสะอาดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพมากมายออกสู่ตลาด แต่วงการทันตแพทย์กลับพบปัญหาสำคัญ เนื่องจากผู้รับบริการมักไม่สามารถคงสภาพการดูแลสุขภาพช่องปากตามมาตรฐานของทันตแพทย์ได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว แม้ว่าอุปกรณ์นั้นจะใช้ง่ายและสะดวกเช่น แปรงสีฟันไฟฟ้า เนื่องจากมักคิดว่าการทำความสะอาดดังกล่าวไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของตน ทำให้กลับมามีปัญหาสุขภาพช่องปากอีก ปัญหานี้อาจเกิดจากคุณภาพการสื่อสารระหว่างทันตแพทย์และผู้รับบริการ เช่น มีการนัดหมายน้อยเกินไป^(28,29) หรืออาจขึ้นกับการรับรู้ของผู้รับบริการซึ่งทันตแพทย์มักใช้ระดับการศึกษาและทัศนคติเป็นตัวชี้วัดการรับรู้

ดังกล่าว^(30,31,32) นอกจากปัจจัยดังกล่าว จะส่งผลถึงสุขภาพช่องปากของบุคคลนั้นแล้ว ยังมีอิทธิพลต่อสุขภาพช่องปากของคนรุ่นถัดไปด้วย เช่น สุขภาพช่องปากของเด็ก ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง หรือจากพฤติกรรมมารับประทานของครอบครัว^(33,34,35) นอกจากนี้ พฤติกรรมบางอย่างก็เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเช่น ผู้สูบบุหรี่มีโอกาสเป็นโรคปริทันต์หรือกระดูกบริเวณซอกฟันละลาย ได้มากกว่าคนไม่สูบบุหรี่⁽³⁶⁾

บทสรุป

การจัมฟันเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตมนุษย์มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ แต่เมื่อสังคมวัฒนธรรมเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเกิดวิชาชีพทันตแพทย์ขึ้นมาในระบบสังคม การดูแลสุขภาพช่องปากด้วยเทคโนโลยีง่าย ๆ อันเป็นการพึ่งพาตนเองของประชาชน ก็เคลื่อนย้ายมาอยู่ในความดูแลของทันตแพทย์ มีความเป็นสถาบันและซับซ้อนมากขึ้น มีการให้คำนิยามเกี่ยวกับโรคในช่องปากตามหลักวิชาการทางทันตแพทยศาสตร์ ซึ่งเมื่อแตกต่างจากการรับรู้ของคนทั่วไปมากเท่าใดก็จะเกิดช่องว่างระหว่างวิชาชีพกับสังคมมากเท่านั้นและจะเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของวิชาชีพด้วย ทันตแพทย์จึงต้องเผยแพร่ความรู้ทั้งในระดับบุคคลและสังคมโดยเน้นให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพช่องปากแนวคิดของการทำความสะอาดช่องปากปรับเปลี่ยนจาก

ความหมายเพียงเพื่อขจัดความรำคาญ มาเป็นเพื่อการสังคม ป้องกันโรค จนในปัจจุบันกลายเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพโดยรวมของบุคคล อย่างไรก็ตามในสายตาของทันตแพทย์มักสรุปว่า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชนย่อหย่อนและไม่ต่อเนื่องในระยะยาวเพราะขาดความตระหนักถึงความสำคัญขณะที่ประชาชนมองว่า แม้จะมีข้อดีในแง่สามารถป้องกันโรคได้ แต่การดูแลดังกล่าว ไม่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของตน ที่น่าทึ่งก็คือไม่ว่าสังคมจะเจริญขึ้นมากเพียงใด ไม่จัมฟันยังคงอยู่มาจนทุกวันนี้ท่ามกลางอุปกรณ์ช่วยทำความสะอาดฟันทันสมัยจำนวนมาก การส่งเสริมให้ประชาชนมีความเข้าใจและสามารถใช้ไม่จัมฟันได้อย่างถูกต้อง น่าจะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพเศรษฐกิจอย่างทุกวันนี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณพัชรา ชุ่มชูจันทร์, คุณสุพรรณิ สุคันวารานิล และ คุณวีรดา บุญภู กลุ่มงานแผนงานและประเมินผล กองทันตสาธารณสุข ที่อำนวยความสะดวกในการค้นคว้าเอกสารประกอบการเขียนบทความ

เอกสารอ้างอิง

1. ยศ สันตสมบัติ : แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางมานุษยวิทยาวัฒนธรรม ในมนุษย์กับวัฒนธรรม สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2537 หน้า 19-46 .
2. McGrew, W. C. , Tutin, C.E.G. : **Chimpanzee Tool Use in Dental Grooming.** Nature 241 : 477-488, 1973.
3. Mandel, I. D. : **Why Pick on Teeth?** J.A.D.A. 121 : 129-132, 1990.
4. ชัยวัฒน์ มณีบุษย์ : รอยสักบริเวณคอฟันลักษณะเอปแฟรกชัน วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ 47(5-6) : 310-318, 2540.
5. Jost, D. A. : **The American Heritage Collage. Third Edition,** Houghton Mifflin company, New York, 1993, pp.836 .
6. อนุศักดิ์ คงมาลัย การดูแลรักษาอนามัยช่องปาก ในคลินิกประจำบ้าน : ทันตแพทย์ประจำครอบครัว บริษัทมีเดีย-พรินท์จำกัด กรุงเทพมหานคร, 2527 หน้า 141-172 .
7. กมล เลาหกุล และคณะ : ความสามารถในการดูดคราบจุลินทรีย์ด้วยตนเองโดยการใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดช่องฟันชนิดใหม่ของนักเรียนประถมศึกษา อำเภอเมืองลำพูน รายงานการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน, 2535.
8. กมล เลาหกุล และคณะ : ความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมดูดคราบจุลินทรีย์ด้วยตนเองในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดลำพูน (2539-2540) รายงานการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน, 2540.
9. Sheiham, A. : **Prevention and Control of Periodontal Disease . International Conference on Research in the Biology of Periodontal Disease.** 12-15 June 1977. at Chigago.
10. Budnick, L. D. : **Toothpick-related Injuries in the United States 1979 through 1982 .** JAMA. 252 : 796-797, 1984 .
11. Malamud, D., Murphy, M. H. : **Martini Toothpick Warning.** N. Eng. J. Med. 315 : 1031-1032, 1986.
12. Hirschfeld, I. : **Gingival Massage.** J.A.D.A. 43 : 290-304, 1951 .
13. Johnson, N.W. : **Detection of High-risk Groups & Individuals for Periodontal Disease.** Internatl. Dent. J. 39 : 33-47, 1989 .
14. Loe, H. , Theilade, E. and Jensen, S.B. : **Experimental Gingivitis in Man.** J. Clin. Periodontol. 36 : 177-187, 1965 .
15. Rosling, B. , Nyman, S., and Lindhe, J. : **The Effect of Plaque Control on Bone Regeneration in Infrabony Pockets.** J. Clin. Periodontol. 3 : 38-53 , 1976 .
16. Socransky, S.S. : **Microbiology of Periodontal Disease- Present Status and Future Considerations.** J. Periodontol. 46 : 197-204, 1977.
17. Harper, D.S., Lamster, I.B. and Celenti, R. : **Relationship of Subgingival Plaque Flora to lysosomal and cytoplasmic enzyme activity in gingival crevicular fluid.** J.Clin. Periodontol. 16 : 164-169, 1989 .
18. Smith, D. J. , Ebersole, J. L. , Taubman, M. A., et al: **Salivary IgA Antibody to Actinobacillus actinomycetemcomitans in a Young Adult Population.** J.Periodont. Res. 20 : 8-11, 1985 .
19. Kristoffersen, T. , Johannessen, A.C. , Tonder, O. , et al.: **Mechanisms Involved in the Binding of IgG Immune Complexes to Sections of Inflamed Gingiva.** J. Periodont. Res. 20 : 339-348, 1985 .
20. Asikainen, S. , Alaluusua, S. , Kari, K. and Kleemola-Kujala, E. : **Subgingival Microflora and Periodontal Conditions in Healthy Teenages.** J.Periodontol. 57(8) : 505-509, 1986 .

21. Rams, T.E. and Keyes, P.H. : **Direct Microscopic Features of Subgingival Plaque in Localized and Generalized Juvenile Periodontitis.** *Pediat. Dent.* 6(1) : 23-27, 1985.
22. Mann, W.V. : **Oral Hygiene Technics and Home Care.** In Caldwell, R.C. & Stallard, R.E. (eds.), *A textbook of preventive dentistry.* W.B.Saunders , 1977, pp. 226-234 .
23. ละเอียต ดิษฐ์แย้ม : การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีแปรงฟัน : วิธีโรล วิธีมอดิฟายด์เบส และวิธีสควับ ว.ทันต 37(1): 1-10, 2530 .
24. Niemi, M. L., Sandholm, L. Ainamo, J. : **Frequency of Gingival Lesions after Standardized brushing as Related to Stiffness of Toothbrush and Abrasiveness of Dentifrice.** *J. Clin. Periodontol.* : 11:254-261, 1984 .
25. Bay, I. , Kardel, K. M. and Skougaard, M. R.: **Quantitative Evaluation of Plaque-removing Ability of Different Types of Toothbrushes.** *J. Periodontol* 38 : 526-533, 1967 .
26. Axelsson, P. and Lindhe, J. : **The Effect of a Preventive Programme on Dental Plaque, Gingivitis, and Caries in School Children. Results After One and Two Years.** *J. Clin. Periodontol.* 1 : 126-138, 1974 .
27. Bouwsma, O., Caton, J., Polson, A. et al : **Effect of Personal Oral Hygiene on Bleeding Interdental Gingiva. Histologic changes.** *J.Periodontol.* 59 : 80-86, 1988.
28. Wolff, L.F. , Schaffer, E.M., Pihlstrom, B.L., et al: **Four-year Investigation of Salt and Peroxide Regimen Compared with Conventional Oral Hygiene.** *J.A.D.A.* 118 : 67-72, 1989.
29. Baab, D.A. and Johnson, R.H. : **The Effect of a New Electric Toothbrush on Supragingival Plaque and Gingivitis.** *J.Periodontol.* 60(6) : 336-341, 1989 .
30. Bader, J.D. , Rozier, R.G. , McFall, W.T. , et al : **Dental Patients' Knowledge Beliefs about Periodontal Disease. Community Dent.** *Oral Epidemiol.* 17 : 60-64, 1989.
31. Kuhner, M.K. and Raetzke : **The Effect of Health Beliefs on the Compliance of Periodontal Patients with Oral Hygiene Instruction.** *J.Periodontol.* 60(1) : 51-56, 1989.
32. O'Neill, H. : **Opinion Study Comparing Attitudes about Dental Health.** *J.A.D.A.* 109 : 910-915, 1983.
33. Sarnat, H. , Kagan, A., and Raviv, A. : **The Relation Between Mothers' Attitude Toward Dentistry and the Oral Status of Their Children.** *Pediat. Dent.* 6(3) : 128-131, 1984.
34. Kuster, C.G. and Sullivan, R.E. : **The Relation Between Parents' Body Image of Themselves and the Oral Health of Their Child.** *Pediat Dent.* 2:203-207, 1980.
35. สุนิสา วัฒนเกษตร และสุณี ผลดีเยี่ยม : พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของเด็ก 0-3 ปี ในเขตอำเภอเมือง ว.ทันต.สธ. 1(1) : 44-49, 2536 .
36. Preber, H. and Bergstrom, J. : **Cigarette Smoking in Patients Referred for Periodontal Treatment.** *J.Dent.Res.* 94 : 102-108, 1986.

