

วิจารณ์และบทสรุป

รากฟันเทียม “ฟันขี้ม” เป็นรากฟันเทียมที่พัฒนาขึ้นเองในประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบรายงานการศึกษาวิจัยในมนุษย์ที่ใช้รากฟันเทียมชนิดนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการเก็บ ข้อมูลภาพรังสีจากผู้ป่วยที่มาเข้าร่วมโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับการฝังรากฟัน เทียม “ฟันขี้ม” จำนวน 2 รากเพื่อใช้เป็นหลักยึดสำหรับฟันเทียมขากรรไกรล่าง ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ เคยเข้าร่วมโครงการฟันเทียมพระราชทาน ซึ่งได้รับพระราชทานฟันเทียมทั้งปากมาก่อนหน้านี้แล้ว ใน การศึกษาครั้งนี้จะเน้นศึกษาเฉพาะข้อมูลของการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟันที่อยู่ติดกับรากฟันเทียมซึ่ง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียของกระดูกในช่วงระยะเวลา 1 ปีหลังฝังรากฟันเทียมเท่ากับ 1.50 มิลลิเมตร ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้การฝังรากฟันเทียมและการให้แรงจะเป็นแบบดั้งเดิม (conventional loading) คือทำการฝังรากฟันเทียมแล้วปิดเหงือกรอให้แผลหายก่อน 3 เดือน แล้วจึงทำการใส่หลักยึดสमान แผล (healing abutment) ก่อนใส่ลูกบอลยึดติด (ball attachment) กับฟันเทียมขากรรไกรล่าง ซึ่งเมื่อนำไป เปรียบเทียบกับการศึกษาที่คล้ายคลึงกันที่ผ่านมา พบว่าระดับการสูญเสียกระดูกในการศึกษาครั้งนี้มีค่า มากกว่าการศึกษาอื่น (Elsyad et al., 2011; Naert et al. 1998; De Smet et al. 2007) ที่พบมีระดับการสูญเสีย ของกระดูกน้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตรในช่วงระยะเวลา 1 ปีแรกหลังฝังรากฟันเทียม เมื่อเร็ว ๆ นี้การ รายงานการทบทวนวรรณกรรมแบบเป็นระบบ (systematic review) โดย Cehreli และคณะ (2010) พบว่า ค่าเฉลี่ยของการสูญเสียกระดูกรอบรากฟันเทียมจากเกือบทุกระบบของรากฟันเทียม เช่น Branemark, IMZ, Astra Tech และ ITI มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร (0.06-0.91 มิลลิเมตร) ยกเว้นจากรากฟันเทียมระบบ Camlog® ที่มีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียกระดูกในช่วง 1 ปีแรกเท่ากับ 1.6 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยของการสูญเสียกระดูกที่คำนวณจากการศึกษาทั้งหมดที่ใช้ระบบการยึดติดของรากฟันเทียมกับฟัน เทียมขากรรไกรล่างแบบลูกบอล มีค่าเท่ากับ 0.52 ± 0.41 มิลลิเมตรในช่วง 1 ปีแรกหลังฝังรากฟันเทียม อย่างไรก็ตามเกณฑ์ข้อหนึ่งของการประเมินความสำเร็จของรากฟันเทียมจากหลายการศึกษา (Albrektsson et al. 1986; d’Hoedt & Schulte 1989; Smith & Zarb 1989; Buser et al. 1991; Wedgwood et al. 1992; Spiekermann et al. 1995; van Steenberghe 1997; Karoussis et al. 2004a, 2004b) ระบุไว้ว่า ในช่วง 1 ปีแรก ของการฝังรากฟันเทียม การละลายของระดับสันกระดูก 1.5 มิลลิเมตรเป็นค่าที่ยอมรับได้ โดยปีต่อ ๆ ไปค่า ระดับการสูญเสียกระดูกไม่ควรเกิน 0.2 มิลลิเมตร/ปี (Albrektsson et al. 1986; Albrektsson & Isidor 1994) นอกจากนี้ยังพบว่าจากข้อตกลงของการประชุมระดับนานาชาติในปี ค.ศ. 2007 ที่เมืองปิซา ประเทศอิตาลี (The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference) (Misch et al., 2008) เกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินความสำเร็จของการฝังรากฟันเทียม พบว่าการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟัน น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดร่วมกับลักษณะทางคลินิกอื่น ๆ ที่ประเมินได้ว่า การรักษา ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการประเมินความสำเร็จของรากฟันเทียมนั้นยังต้องอาศัยเกณฑ์อื่น ๆ ร่วมอีก ได้แก่

ความเสถียรของรากฟันเทียม ความสบายของผู้ป่วย ประสิทธิภาพการใช้งานของฟันเทียม การวัดร่องลึกปริทันต์ซึ่งไม่ควรเกิน 5 มิลลิเมตร และการปราศจากการติดเชื้อและเงาโปร่งรังสีรอบรากฟันเทียม (peri-implant radiolucency) ดังนั้นเมื่อพิจารณาเฉพาะเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาพรังสี พบว่ารากฟันเทียม “ฟันยิ้ม” มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยมีหลายปัจจัยซึ่งอาจเป็นสาเหตุของระดับการสูญเสียกระดูกรอบรากฟันเทียมที่พบมีค่าสูงในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การขยับของฟันเทียมขากรรไกรล่างก่อนที่จะมีการยึดติดของรากฟันเทียมกับฟันเทียมด้วยระบบการยึดติดแบบลูกบอล เนื่องจากผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกมาในโครงการฯ นี้จะต้องมีฟันเทียมล่างที่มีปัญหาในด้านการยึดอยู่ (retention) ดังนั้นในระหว่างที่มีการรอให้มีการหายของแผล การขยับเคลื่อนของฟันปลอมที่ไม่แน่นซึ่งถึงแม้จะได้รับการเสริมฐานโดยวัสดุเสริมฐานชนิดนิ่ม (soft reliner) แล้วก็ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และน่าจะส่งแรงไปยังรากฟันเทียม ส่งผลต่อการยึดติดของรากฟันเทียมกับกระดูกและส่งผลกระทบต่อระดับการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันรอบรากฟันเทียมในที่สุด การศึกษาของ Astrand และคณะ (2004) และ De Smet และคณะ (2007) พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของการละลายของระดับสันกระดูกรอบรากฟันเทียมจะเกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนแรกของการหายของแผล (healing period) แต่ในการศึกษาครั้งนี้กลับพบว่าในช่วง 3 เดือนแรกค่าเฉลี่ยของระดับการสูญเสียกระดูกมีค่าน้อยมาก (0.27 มิลลิเมตร) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Elsyad และคณะ (2011) แต่จะพบระดับการสูญเสียกระดูกที่มากที่สุด (0.79 มิลลิเมตร) เกิดขึ้นในช่วงก่อนการใส่ลูกบอลยึดติด (ช่วง 3 – 5 ถึง 6 เดือน) และ เป็นที่น่าสังเกตว่าหลังจากมีการใส่ลูกบอลยึดติดระหว่างรากฟันเทียมกับฟันเทียมขากรรไกรล่างแล้ว ระดับการสูญเสียกระดูกมีค่าลดลง ซึ่งผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าการยึดแน่นขึ้นของฟันเทียมน่าจะส่งผลให้มีแรงที่น้อยลง ที่ไปกระทำต่อรากฟันเทียม ทำให้มีการละลายของกระดูกในอัตราที่ลดลง หลายการศึกษาระบุว่าระดับการสูญเสียกระดูกจะพบมีค่าสูงสุดในช่วง 1 ปีแรกหลังฝังรากฟันเทียมและอัตราการทำลายกระดูกจะลดลงจนมีอัตราที่คงที่ในการติดตามประเมินผลระยะยาว (van Steenberghe et al., 1990) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบมีการทำลายของระดับสันกระดูกเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับเวลาในช่วง 1 ปีแรก การศึกษาในระยะยาวน่าจะกระทำต่อไปในอนาคต ร่วมกับการตรวจดัชนีทางคลินิกอื่น ๆ เพื่อประเมินความสำเร็จของรากฟันเทียมชนิดนี้

ในหลาย ๆ การศึกษา (Stricker et al. 2004; Turkyilmaz et al. 2006c; Marzola et al. 2007) พบว่าความหยวบของพื้นผิวรากฟันเทียม ถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่น่าจะส่งผลกระทบต่อระดับการสูญเสียของกระดูกที่พบมีค่าต่ำในการประเมินติดตามผลในช่วง 1 ปีแรกของการฝังรากฟันเทียม รากฟันเทียม “ฟันยิ้ม” ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นรากฟันเทียมรุ่นแรกที่ได้รับการพัฒนา ผลิตและนำมาใช้งานในโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯ ในปี พ.ศ. 2550 มีส่วนพื้นผิวเรียบที่อยู่ใต้ต่อบ่า (shoulder) ของรากฟันเทียมและอยู่เหนือเกลียวแรกของรากฟันเทียม ซึ่งบริเวณดังกล่าวอาจจะเป็นจุดค้อยของการยึดติดของกระดูกกับรากฟันเทียม และส่งผลให้พบระดับการสูญเสียกระดูกในการศึกษาครั้งนี้มีค่าค่อนข้างสูง ในการศึกษาที่ร้อยละ 25 ของตำแหน่งกระดูกที่ทำการประเมินพบมีระดับอยู่ใต้ต่อส่วนบ่าของรากฟันเทียมและอยู่ต่ำกว่าเกลียวแรกของรากฟันเทียมเมื่อระยะเวลาผ่านไปหลังฝังรากฟันเทียม 1 ปี การพัฒนาปรับปรุงรากฟันเทียม “ฟันยิ้ม” จึงน่าจะพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างของรากฟันเทียมในส่วนนี้ด้วย

อีกปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลถึงความแม่นยำของการวัดระดับกระดูก ได้แก่ การใช้ภาพรังสีแพโนรามา เป็นเครื่องมือในการวัดระดับการสูญเสียกระดูกในการศึกษาครั้งนี้ ถึงแม้ว่าภาพรังสีแพโนรามาเป็นภาพที่อาจพบการบิดเบือนจากการขยายของข้อมูลในภาพ ซึ่งอาจเกิดจากเทคนิคของการถ่ายภาพเองที่ทิศทางของรังสีไม่ได้ตั้งฉากกับฟิล์มและ/หรือ โครงสร้างที่ถูกถ่ายอย่างสมบูรณ์ หรือเกิดการจัดตำแหน่งของผู้ป่วย แต่เมื่อเทียบกับภาพรังสีรอบปลายรากฟันซึ่งถ่ายแบบขนาน การถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันในผู้ป่วยจริงที่มีสันเหงือกขากรรไกรล่างว่างแบบสมบูรณ์ ก็มักจะกระทำไม่ได้ไม่สมบูรณ์เช่นกัน เนื่องจากการวางฟิล์มในช่องปากให้ฟิล์มขนานไปกับแกนสันกระดูกเป็นไปได้ค่อนข้างยาก นอกจากนี้ในการใช้อุปกรณ์วางฟิล์มเพื่อถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันแบบขนานในผู้ป่วยสันเหงือกว่างที่มีความสูงของกระดูกที่ค่อนข้างเตี้ยก็มักจะก่อให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย ซึ่งเมื่อเทียบกับการถ่ายภาพรังสีแพโนรามาแล้วภาพรังสีชนิดนี้จะถ่ายได้ง่ายและสะดวกกว่าโดยไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย (Cehreli et al., 2010) ถึงแม้ว่าการศึกษาของ Hatcher และคณะ (2003) จะสรุปว่าค่าการวัดระดับกระดูกจากภาพรังสีแพโนรามาไม่น่าเชื่อถือ แต่การศึกษาของ Zechner และคณะ (2003) สรุปว่าในทางปฏิบัติแล้วการวัดการสูญเสียของกระดูกจากภาพรังสีแพโนรามาและภาพรังสีรอบปลายรากฟันมีความถูกต้องในระดับที่นำมาใช้ได้ ในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่ของภาพรังสีแพโนรามาที่นำมาประเมินมีความคมชัด มองเห็นเกลียวของรากฟันเทียมทั้งสองข้างอย่างชัดเจนตามข้อแนะนำในการนำภาพรังสีแพโนรามาใช้ประเมินรากฟันเทียมจากการศึกษาของ Sewerin (1990) และ Grondahl และคณะ (1996) และการวัดในทุกตำแหน่งได้มีการคำนวณขนาดเซกซ์ตรากการขยายของภาพจากขนาดของรากฟันเทียมที่แท้จริง

การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดออสซีคอมพิวเตอร์ (computed tomography) เป็นเทคนิคการถ่ายภาพที่แสดงข้อมูลของภาพได้ทั้ง 3 มิติ ภาพของโครงสร้างกระดูกจะถูกตัดเป็นชั้น ๆ และมองเห็นได้ในทุกระนาบ การประเมินระดับความสูงของกระดูกจะกระทำได้ทั้งด้านใกล้กลาง ไกลกลาง แก้ม และลิ้นของรากฟันเทียม การวัดให้ค่าที่มีความแม่นยำสูง อย่างไรก็ตามการใช้ภาพชนิดนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่ายและปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับซึ่งมีค่าสูงกว่าการถ่ายภาพรังสีแบบดั้งเดิม การศึกษาของ Elsyad และคณะ (2011) ใช้ภาพรังสีส่วนตัดออสซีคอมพิวเตอร์ประเมินระดับการสูญเสียของรากฟันเทียมที่ใช้ยึดฟันเทียมครอบขากรรไกรล่างที่มีระบบการยึดติดแบบลูกบอล ซึ่งจากการติดตามผลระยะยาว 3 ปี พบว่าการสูญเสียของกระดูกด้านใกล้กลางและด้านแก้มพบมากกว่าด้านใกล้กลางและด้านลิ้น ในการศึกษาครั้งนี้ซึ่งติดตามผลระยะสั้น 1 ปี ไม่พบความแตกต่างของระดับการสูญเสียกระดูกด้านใกล้กลางและไกลกลาง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เนื่องจากการไปเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มาเข้าร่วมโครงการรากฟันเทียมพระราชทานซึ่งต่อเนื่องมาจากโครงการฟันเทียมพระราชทาน ผู้ป่วยมาจากหลากหลายพื้นที่ ทางกลุ่มวิจัยไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มาจากความหลากหลายของทันตแพทย์ผู้ทำการรักษารวมทั้งความแตกต่างของสภาพฟันปลอม ณ จุดเริ่มต้นรักษา ปัจจัยที่หลากหลายเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อผลการวิจัยในครั้งนี้

โดยสรุป ค่าเฉลี่ยของระดับการสูญเสียกระดูกรอบรากฟันเทียม “ฟันอ้อม” ที่ใช้ร่วมกับฟันเทียม
คร่อมรากฟันเทียมขากรรไกรล่างที่มีระบบการยึดติดแบบลูกบอลและการให้แรงเป็นแบบดั้งเดิมใน
โครงการรากฟันเทียมพระราชทาน ประเมินโดยใช้ภาพรังสีแพโนรามา มีค่าเท่ากับ 1.50 มิลลิเมตร หลังฝัง
รากฟันเทียม 1 ปี ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ การติดตามผลระยะยาวร่วมกับการประเมินดัชนีทางคลินิกอื่น ๆ
น่าจะมีการศึกษาต่อไป ทั้งนี้เพื่อประเมินความสำเร็จของการใช้รากฟันเทียมชนิดนี้

