

## ผลของระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษาต่อการล้มเหลวของฟันหลักยึด ในฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐาน

### Effect of Recall Interval on Abutment Tooth Failure in Distal-Extension Removable Partial Dentures

เพ็ญไพฑูรย์ เปรมพาณิชย์กุล\* ชนิตา ตันติพจน์\* พีรศุภมร์ รอดอนันต์\* ธารี จำปรัตน์\*  
*Penphaitoon Prempanichnukul\* Chanita Tantipoj\* Pirasut Rodanant\* Tharee Champirat\**

\*ภาควิชาทันตกรรมทั่วไปขั้นสูง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*Department of Advanced General Dentistry, Faculty of Dentistry, Mahidol University

Corresponding author e-mail address: tharee.cha@mahidol.edu

Received: May 13, 2025

Revised: December 16, 2025

Accepted: December 23, 2025

#### Abstract

Distal-extension removable partial dentures (RPDs) are time-efficient, cost-effective and uncomplicated treatment option for partially edentulous patients, particularly elderly. However, there is limited evidence regarding the impact of recall interval on abutment tooth failure. This retrospective study aimed to evaluate the impact of recall interval, clinical attachment loss, and occlusal types on abutment tooth risk of retainer failure in distal-extension RPDs. Data were collected from 515 abutment teeth of distal-extension RPDs in patient records at the Department of Advanced General Dentistry, Faculty of Dentistry, Mahidol University. The study defined abutment tooth failure based on the following conditions: tooth extraction, new carious lesions, replacement of restorations, root canal treatment or retreatment, and progression of periodontal disease. The findings revealed that 21.7% of the abutment teeth experienced failure. The interval between follow-up visits significantly affected the abutment tooth failure with distal-extension removable partial dentures ( $p < 0.001$ ). The group that was not followed up had the highest rate of abutment tooth failure, followed by the group with a follow-up period longer than 6 months. Patients without recall visits had a nearly tenfold higher risk of abutment failure than those with recall intervals of  $\geq 6$  months (adjusted HR = 9.26). These results underscore that regular follow-up are crucial for maintaining the health and longevity of abutment teeth in patients with distal-extension RPDs.

**Keywords:** abutment tooth, removable partial denture, distal-extension removable partial denture, recall, maintenance

*Buddhachinaraj Med J 2025;42(3):282-91.*

## บทคัดย่อ

ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานเป็นทางเลือกการรักษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยที่สูญเสียฟันหลายซี่ด้วยข้อได้เปรียบด้านค่าใช้จ่ายและเวลาโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามมีรายงานผลเสียที่เกิดในฟันหลักยึดของฟันเทียมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตรวจติดตามสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษา การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก และประเภทของการสบฟันต่อความเสี่ยงของการล้มเหลวของฟันหลักยึดในฟันเทียมถอดได้แบบขยายฐาน โดยรวบรวมข้อมูลฟันหลักยึดของฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานชนิดโครงโลหะจากเวชระเบียนผู้ป่วยในภาควิชาทันตกรรมทั่วไปชั้นสูง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 515 ซี่ โดยฟันหลักยึดที่ถูกจัดว่ามีสภาพล้มเหลว ได้แก่ การถอนฟัน การเกิดรอยผุใหม่ การเปลี่ยนวัสดุบูรณะที่มีอยู่เดิม การรักษา รากฟันหรือการรักษา รากฟันซ้ำ และการรุกรานของโรคปริทันต์ ผลการศึกษาพบฟันหลักยึดล้มเหลวย้อยละ 21.7 และระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามมีผลต่อระยะเวลาการอยู่รอดของฟันหลักยึดในผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยกลุ่มที่ไม่ได้รับการติดตามเลยมีอัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึดสูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือน ขณะที่กลุ่มระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตาม  $\geq 6$  เดือนมีอัตราการล้มเหลวต่ำที่สุด อีกทั้งฟันหลักยึดในกลุ่มนี้มีแนวโน้มอยู่รอดได้ยาวนานกว่ากลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับการตรวจติดตามมีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการตรวจติดตาม  $\geq 6$  เดือนถึงเกือบ 10 เท่า (Adjusted HR = 9.26)

**คำสำคัญ:** ฟันหลักยึด, ฟันเทียมบางส่วนถอดได้, ขยายฐาน, การติดตามการรักษา, คงสภาพ

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(3):282-91.

## บทนำ

การสูญเสียฟันบางส่วนในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเป็นภาวะที่พบบ่อย<sup>1</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจหรือปัจจัยสุขภาพที่ไม่สามารถเข้าถึงรากฟันเทียมได้อย่างทั่วถึง ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐาน (distal-extension removable partial dentures) จึงยังคงเป็นทางเลือกที่สำคัญในการรักษาเพื่อทดแทนฟันที่สูญเสียไปด้วยข้อได้เปรียบด้านต้นทุนและการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัย<sup>2,4</sup> อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพและความอยู่รอดของฟันหลักยึดที่ใช้ยึดฟันเทียมชนิดนี้ยังคงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษาในระยะยาว ฟันหลักยึดที่ต้องรับแรงจากฟันเทียมที่ขยายฐานอาจเผชิญกับความเสี่ยงในการล้มเหลวจากหลายปัจจัย ทั้งการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ การเคลื่อนที่ของฟัน และการเสื่อมสภาพของเนื้อฟันรวมทั้งวัสดุบูรณะฟัน<sup>5-10</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตรวจติดตามสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอ แม้แนวทางคลินิกจะเน้นย้ำความสำคัญของการตรวจ

ติดตาม (recall visit) หลังใส่ฟันเทียม แต่ยังมีงานวิจัยไม่มากนักที่ศึกษาผลของระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามต่ออัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ นอกจากนี้ความซับซ้อนของโครงสร้างการสบฟันด้านหลัง (posterior occlusal support) โดยเฉพาะในผู้ที่การสบฟันไม่สมบูรณ์ตามกลุ่ม Eichner's classification<sup>11</sup> อาจส่งผลเพิ่มต่อแรงที่กระทำบนฟันหลัก แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่าปัจจัยนี้มีผลโดยตรงหรือไม่เมื่อควบคุมปัจจัยร่วมอื่น

นอกจากนี้ประเด็นสำคัญคือการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (clinical attachment loss: CAL) ซึ่งบ่งบอกถึงสภาวะปริทันต์ของฟัน<sup>12</sup> มีบทบาทโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความอยู่รอดของฟันหลักยึด<sup>13-14</sup> และอาจทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่แทรกซ้อนผลของการตรวจติดตามหรือแรงจากฟันเทียมต่อฟันหลักยึดได้ ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษา การ

สูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก และประเภทของการสบฟันตามกลุ่ม Eichner's classification ต่อความเสี่ยงของการล้มเหลวของฟันหลักยึดในฟันเทียมถอดได้แบบขยายฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาแบบย้อนหลังครั้งนี้นำทับทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานชนิดโครงโลหะที่ภาควิชาทันตกรรมทั่วไป ชั้นสูง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2565 ซึ่งฟันเทียมดังกล่าวได้รับการรักษาโดยนักศึกษาทันตแพทย์ระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ภายใต้การดูแลของทันตแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรมประดิษฐ์ โดยเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีสันเหงือกไรฟันแบบที่ 1 และ 2 ตามการจำแนกของ Kennedy Classification<sup>15</sup> และได้รับการใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานชนิดโครงโลหะ (removable partial denture: RPD) ซึ่งมีข้อมูลที่แสดงถึงการล้มเหลวหรือไม่ล้มเหลวของฟันหลักยึด ส่วนเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีฟันเทียมบางส่วนถอดได้ชนิดอะคริลิก (acrylic partial denture: APD) และฟันเทียมบางส่วนถอดได้ชนิดโครงโลหะที่มีรากฟันเทียมช่วยทั้ง implant-supported removable partial denture และ implant-retained removable partial denture โดยศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ, อายุ, สภาวะโรคทางระบบ; ปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องฟัน คือ ชนิดของฟันหลักยึด ซึ่งแบ่งเป็นฟันหน้า, ฟันกรามน้อย และฟันกราม; ประเภทของการสบฟันตามกลุ่ม Eichner's classification<sup>11</sup> โดยนับคู่สบของฟันหลังเป็น supporting zone จำแนกเป็น B1, B2, B3, B4 และ C; การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (CAL) ของฟันหลักยึด ณ วันที่ตรวจวางแผนการใส่ฟัน โดยแบ่งเป็น ดี คือกลุ่มที่มี CAL 1-2 มิลลิเมตร, ปานกลาง คือกลุ่มที่มี CAL 3-4 มิลลิเมตร และแย คือกลุ่มที่มี CAL มากกว่า 5 มิลลิเมตรตามการแบ่งระยะของโรคปริทันต์ (periodontitis stage) ของ AAP

(American Academy of Periodontology) 2018<sup>12</sup>; ปัจจัยระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษาแบ่งเป็นระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน (ได้รับการตรวจติดตามทุก 6 เดือนหลังใส่ฟันเทียมจนถึงวันสุดท้ายที่บันทึกในเวชระเบียนผู้ป่วย), ระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือน และไม่ได้รับการตรวจติดตามเลย โดยในวันตรวจติดตามผู้ป่วยจะได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ตรวจความเสียหายของฟันหลักยึด และฟันเทียมรวมทั้งได้รับการรักษาเบื้องต้น เช่น การรักษาโรคปริทันต์ การอุดฟัน

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลระบรหัส บันทึกกลางคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA เวอร์ชัน 18 (StataCorp, College Station, USA) ซึ่งได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นในการตรวจสอบซ้ำของผู้วิจัย (intra-examiner reliability) โดยมีค่าแคปปา (Cohen's kappa) เท่ากับ 0.89 คำนวณร้อยละของฟันหลักยึดที่ล้มเหลวและไม่ล้มเหลว นำข้อมูลมาศึกษาความเกี่ยวข้องของปัจจัยต่างๆ กับความล้มเหลวของฟันหลักยึด โดยวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) ด้วยสถิติ chi-square test และวิเคราะห์หลายตัวแปร (multivariate analysis) ด้วยการวิเคราะห์ Cox regression และศึกษาอัตราการล้มเหลวสะสมของฟันหลักยึดตามระยะเวลาการใช้งานฟันเทียมโดยการวิเคราะห์การรอดชีวิตด้วยสถิติ Kaplan-Meier analysis จำแนกตามกลุ่มระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตาม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยโครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนประจำคณะทันตแพทยศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (MU-DT/PY-IRB 2022/034.0308) ทั้งนี้ ฟันหลักยึดในงานวิจัยนี้ หมายถึง ฟันที่ทำหน้าที่ยึดหรือรองรับฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานชนิดโครงโลหะ<sup>16</sup> ทั้ง direct และ indirect abutment โดยจะประเมินว่าฟันหลักยึดล้มเหลวตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจากการทบทวนบทความผลเสียที่มักเกิดกับฟันหลักยึดภายหลังจากการใส่ฟันเทียม ได้แก่ การถอนฟัน การเกิดรอยผุใหม่ การเปลี่ยนวัสดุบูรณะ

ที่มีอยู่เดิม การรักษารากฟันหรือการรักษารากฟันซ้ำ และการลุกลามของโรคปริทันต์ ที่แสดงออกด้วยการโยกของฟันหรือการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิกเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลกระทบ<sup>5-10</sup>

**ผลการศึกษา**

จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมถอดได้แบบขยายฐานทั้งหมด 109 รายมีฟันหลักยึดที่นำมาเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้จำนวน 515 ซี่จากฟันเทียม 139 ซี่ เป็น Kennedy class I 64 ซี่ และ Class II 75 ซี่ พบว่าจำนวนของฟันหลักยึดที่ล้มเหลวคือ 112 ซี่ (ร้อยละ 21.7) ในขณะที่จำนวนของฟันหลักยึดที่ไม่ล้มเหลวคือ 403 ซี่ (ร้อยละ 78.3) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ฟันหลักยึดไม่ล้มเหลวและกลุ่มผู้ป่วยที่ฟันหลักยึดล้มเหลวเป็นเพศหญิง 257 ราย (ร้อยละ 63.7) และ 74 ราย (ร้อยละ 66.1) ตามลำดับ (p = 0.66); อายุ 60 ปีขึ้นไป 312 ราย (ร้อยละ 77.4) และ 90 ราย (ร้อยละ 80.4) ตามลำดับ (p = 0.506), มีโรคทางระบบ 284 ราย (ร้อยละ 70.5)

และ 89 ราย (ร้อยละ 79.5) ตามลำดับ (p = 0.068); ชนิดของฟันหลักยึดเป็นฟันกรามน้อย 216 ราย (ร้อยละ 53.6) และ 62 ราย (ร้อยละ 55.4) ตามลำดับ (p = 0.482); ประเภทของการสบฟันตาม Eichner's classification เป็นชนิด B2 จำนวน 137 ราย (ร้อยละ 34) และ 19 ราย (ร้อยละ 17) ตามลำดับ, ชนิด B3 จำนวน 113 ราย (ร้อยละ 28) และ 43 ราย (ร้อยละ 38.4) ตามลำดับ (p = 0.002), โดยชนิด B3, ชนิด B4 และ C เป็นกลุ่มที่ฟันหลักยึดล้มเหลว 43 ราย (ร้อยละ 27.6) และ 32 ราย (ร้อยละ 28.6) ตามลำดับ; การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (CAL) ของฟันหลักยึดประเภทปานกลาง 181 ราย (ร้อยละ 56.9) และ 55 ราย (ร้อยละ 55) ตามลำดับ (p = 0.442); ช่วงระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามภายใน 6 เดือน 241 ราย (ร้อยละ 59.8) และ 26 ราย (ร้อยละ 9.7) ตามลำดับ, ส่วนผู้ที่ไม่เคยตรวจติดตามเลยมี 8 ราย (ร้อยละ 2) และ 21 ราย (ร้อยละ 18.8) ตามลำดับ (p < 0.001) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและอัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึด จำแนกตามปัจจัยต่าง ๆ (n = 515)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)			p-value <sup>a</sup>
	ทั้งหมด (n = 515)	ฟันหลักยึดไม่ล้มเหลว (n = 403)	ฟันหลักยึดล้มเหลว (n = 112)	
<b>เพศ</b>				0.653
หญิง	331 (64.3)	257 (63.7)	74 (66.1)	
ชาย	184 (35.7)	146 (36.3)	38 (33.9)	
<b>อายุ (ปี)</b>				0.506
< 60	113 (21.9)	91 (22.6)	22 (19.6)	
≥ 60	402 (78.1)	312 (77.4)	90 (80.4)	
<b>โรคทางระบบ</b>				0.068
ไม่มี	142 (27.6)	119 (29.5)	23 (20.5)	
มี	373 (72.4)	284 (70.5)	89 (79.5)	
<b>ชนิดของฟันหลักยึด</b>				0.482
ฟันหน้า	149 (28.9)	114 (28.3)	35 (31.2)	
ฟันกรามน้อย	278 (54.0)	216 (53.6)	62 (55.4)	
ฟันกราม	88 (17.1)	73 (18.1)	15 (13.4)	
<b>Eichner's classification</b>				0.002
B1	90 (17.5)	72 (17.9)	18 (16.0)	
B2	156 (30.3)	137 (34.0)	19 (17.0)	
B3	156 (30.3)	113 (28.0)	43 (38.4)	
B4 และ C	113 (21.9)	81 (20.1)	32 (28.6)	

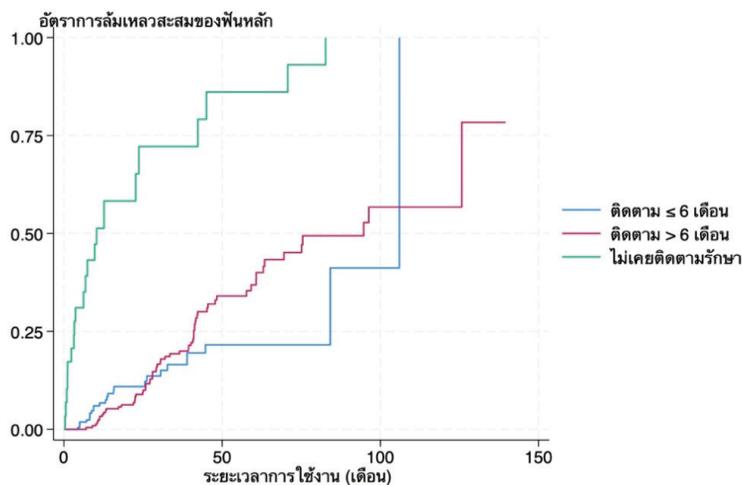
ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและอัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึด จำแนกตามปัจจัยต่าง ๆ (n = 515) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)			p-value <sup>a</sup>
	ทั้งหมด (n = 515)	ฟันหลักยึดไม่ล้มเหลว (n = 403)	ฟันหลักยึดล้มเหลว (n = 112)	
<b>CAL</b> (n = 418)	(n = 418)	(n = 318)	(n = 100)	0.442
ดี	31 (7.4)	26 (8.2)	5 (5.0)	
ปานกลาง	236 (56.5)	181 (56.9)	55 (55.0)	
แย่มาก	151 (36.1)	111 (34.9)	40 (40.0)	
ระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตาม (เดือน)				< 0.001
≤ 6	267 (51.9)	241 (59.8)	26 (23.2)	
> 6	219 (42.5)	154 (38.2)	65 (58.0)	
ไม่เคยตรวจติดตาม	29 (5.6)	8 (2.0)	21 (18.8)	

<sup>a</sup>Chi-square test, CAL; clinical attachment loss

เนื่องจากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) ไม่สามารถควบคุมอิทธิพลของปัจจัยแทรกซ้อนได้ จึงได้วิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (multivariate analysis) ด้วย Cox regression เพื่อประเมินความเกี่ยวข้องที่แท้จริงของแต่ละปัจจัยต่อการล้มเหลวของฟันหลักยึด ซึ่งรูปที่ 1 กราฟ Kaplan–Meier เพื่อเปรียบเทียบอัตราการล้มเหลวสะสมของฟันหลักยึดตามระยะเวลาการใช้งานโดยจำแนกตามกลุ่มระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตาม 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน, กลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือน และกลุ่มที่ไม่เคยได้รับการตรวจติดตามเลย พบว่าเส้นกราฟของกลุ่มที่ไม่เคยได้รับการตรวจติดตามเลยมีความชันของเส้นโค้งที่แสดงความน่าจะเป็นสะสมของ

การล้มเหลวของฟันหลักยึดเกินร้อยละ 50 ภายในระยะเวลาประมาณ 30 เดือน และมีแนวโน้มเกือบสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (CAL) ของฟันหลักยึดร้อยละ 100 ภายใน 80 เดือน เส้นกราฟของกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือนมีอัตราการล้มเหลวสะสมของฟันหลักยึดถึงร้อยละ 50 ในเวลาประมาณ 100 เดือน สำหรับกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือนมีอัตราการล้มเหลวสะสมต่ำกว่าร้อยละ 50 แม้ครบ 120 เดือน โดยการทดสอบ log-rank แสดงความแตกต่างของเส้นโค้งระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามมีอิทธิพลต่อระยะเวลาการอยู่รอดของฟันหลักยึดในผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานทั้งสามกลุ่ม (p < 0.001)



รูปที่ 1 กราฟ Kaplan–Meier แสดงความน่าจะเป็นสะสมของการล้มเหลวของฟันหลักยึดตามระยะเวลาการใช้งาน จำแนกตามช่วงระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษา

เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือนพบว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับการตรวจติดตามรักษามีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการล้มเหลวของฟันหลักอีกด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted HR = 9.26, 95% CI: 4.66–18.38,  $p < 0.001$ ), ส่วนกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่าง

การตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือนมีค่า adjusted HR = 1.47 (95% CI: 0.89–2.44,  $p = 0.136$ ), สำหรับปัจจัย CAL กลุ่มที่มีระดับ CAL ปานกลางและแยมี่ค่า adjusted HR = 1.92 ( $p = 0.178$ ) และ adjusted HR = 2.25 ( $p = 0.104$ ) ตามลำดับ ดูรายละเอียดตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเกี่ยวข้องของระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามและปัจจัยร่วมกับความเสี่ยงของการล้มเหลวของฟันหลักยึด (n = 418)

ปัจจัย	Adjusted Hazard ratio	95% CI	p-value <sup>a</sup>
<b>ช่วงเวลาระหว่างการตรวจติดตาม (เดือน)</b>			
≤ 6	Reference	Reference	Reference
> 6	1.47	0.89-2.44	0.136
ไม่เคยตรวจติดตาม	9.26	4.66-18.38	< 0.001
<b>เพศ</b>			
หญิง	Reference	Reference	Reference
ชาย	1.02	0.65-1.59	0.943
<b>อายุ (ปี)</b>			
< 60	Reference	Reference	Reference
≥ 60	1.17	0.67-2.02	0.586
<b>โรคทางระบบ</b>			
ไม่มี	Reference	Reference	Reference
มี	1.39	0.79-2.47	0.257
<b>ชนิดของฟันหลักยึด</b>			
พื้นหน้า	Reference	Reference	Reference
พื้นกรามน้อย	0.90	0.57-1.41	0.64
พื้นกราม	0.75	0.38-1.47	0.4
<b>Eichner's classification</b>			
B1	Reference	Reference	Reference
B2	0.73	0.33-1.62	0.443
B3	0.83	0.40-1.74	0.623
B4 และ C	1.04	0.48-2.23	0.92
<b>CAL</b>			
ดี	Reference	Reference	Reference
ปานกลาง	1.92	0.74-4.99	0.178
แยมี่	2.25	0.85-6.01	0.104

<sup>a</sup>Cox proportional hazards regression, 95% CI: 95% confidence interval, CAL; clinical attachment loss

## วิจารณ์

### ระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามการรักษา : ปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของฟันหลักยึด

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า “การไม่เคยได้รับการตรวจติดตาม” เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของฟันหลักยึดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า adjusted hazard ratio (adjusted HR) เท่ากับ 9.26 ซึ่งแสดงถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเกือบ 10 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การตรวจติดตามการรักษาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลผู้ป่วยในระยะยาว โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐาน ซึ่งมีแรงกระทำต่อฟันหลักยึดอย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้ตรวจพบและควบคุมปัจจัยเสี่ยงอาจเป็นการเร่งให้เกิดความเสียหายต่อฟันหลักยึดได้<sup>17-18</sup>

การตรวจติดตามภายหลังการรักษาช่วยให้สามารถตรวจพบและจัดการความเสียหายของฟันเทียมและฟันหลักยึดได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น รวมถึงการให้การดูแลด้านทันตกรรมป้องกันในวันที่ตรวจติดตาม ซึ่งอาจช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อความล้มเหลวของฟันหลักยึด นอกจากนี้ ความสม่ำเสมอในการเข้ารับการตรวจติดตามยังอาจสะท้อนถึงทัศนคติและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วย ซึ่งมีบทบาทต่อความสำเร็จของการรักษา แม้ว่ากลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามนานกว่า 6 เดือนมีค่าความเสี่ยงที่สูงกว่ากลุ่มอ้างอิงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted HR = 1.47, p = 0.136) และช่วงความเชื่อมั่นค่อนข้างกว้าง บ่งชี้ถึงแนวโน้มที่ควรพิจารณาด้วยความระมัดระวัง อาจสะท้อนว่า “การตรวจติดตามที่ล่าช้า” แม้จะดีกว่าไม่ตรวจติดตามเลย แต่ยังไม่เพียงพอในการป้องกันความล้มเหลวในระยะยาวได้

### สุขภาพปริทันต์ (CAL) : แนวโน้มที่ต้องจับตา

การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (CAL) แม้จะไม่แสดงนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่ากลุ่มที่มี CAL ปานกลางและแยมี่ค่า adjusted HR

เท่ากับ 1.92 และ 2.25 ตามลำดับ แสดงถึงแนวโน้มของความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของฟันหลักยึด ผลนี้สอดคล้องกับกลไกทางชีวภาพที่ว่าฟันหลักยึดที่สูญเสียการรองรับปริทันต์ (periodontal support) มีความสามารถรับแรงจากฟันเทียมได้น้อยลง<sup>19-21</sup> ส่งผลให้มีโอกาสล้มเหลวมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อขาดการตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอ แม้ผลลัพธ์จะยังไม่ถึงเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากจำนวนกลุ่มที่มี CAL แยกในกลุ่มตัวอย่างมีน้อย แต่ผลการศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นว่าควรประเมินสุขภาพปริทันต์ก่อนวางแผนออกแบบฟันเทียมและควรติดตามสภาวะปริทันต์หลังใส่ฟันเทียมอย่างใกล้ชิด

### ประเภทของการสบฟัน (Eichner's classification) : ความไม่สอดคล้องของผล

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นแบบตัวแปรเดียวพบว่าประเภทของการสบฟันตามกลุ่ม Eichner's classification มีความเกี่ยวข้องกับอัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.002) โดยเฉพาะในกลุ่ม B3 และ B4/C ที่มีอัตราการล้มเหลวของฟันหลักยึดสูงกว่ากลุ่ม B2 อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ด้วย Cox regression ที่ปรับปัจจัยร่วมแล้วกลับไม่พบความเกี่ยวข้องที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p > 0.05 ทุกกลุ่ม) ผลที่ไม่สอดคล้องกันนี้อาจมาจากการแทรกซ้อนของปัจจัยร่วม เช่น ระดับ CAL หรือการติดตามที่ไม่สมดุลระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มข้อมูลในการวิเคราะห์โดยรวมการสบฟันแบบ B4, C1 และ C2 เป็นกลุ่มเดียวกันเนื่องจากข้อจำกัดของการศึกษาที่ได้กลุ่มตัวอย่างของการสบฟันแบบ C น้อย (C1: n = 5, C2: n = 27) ถึงแม้ว่าทั้งสามกลุ่มจะมีจำนวน supporting zone เท่ากับ 0 เหมือนกัน แต่การออกแบบการสบฟันและการปรับการสบฟันของฟันเทียมนั้นแตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อแรงที่กระทำต่อฟันหลักยึดที่แตกต่างกันด้วย อย่างไรก็ตามการจัดกลุ่ม Eichner's classification ที่เป็นเชิงคุณภาพอาจไม่สามารถสะท้อนถึงภาระในการรับแรงของฟันหลักยึดได้อย่างละเอียด การศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาการ

วัดค่าการสบฟันด้านหลังในเชิงปริมาณ หรือการรวมเข้ากับตำแหน่งฟันเทียมที่แท้จริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ลักษณะการศึกษาแบบย้อนหลังซึ่งขึ้นกับข้อมูลในเวชระเบียนที่อาจไม่สมบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่สมดุลในบางกลุ่ม (เช่น กลุ่มผู้ที่ไม่เคยตรวจติดตามมีจำนวนน้อย) ทำให้ช่วงความเชื่อมั่นในผลการวิเคราะห์ค่อนข้างกว้างและค่าพลังทางสถิติต่ำ เป็นการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนเพียงอย่างเดียวไม่ได้นำเอาปัจจัยอื่นๆ ที่ได้จากการตรวจทางคลินิก เช่น ความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วย, ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) ที่ใช้ในการวัดปริมาณ dental plaque ที่เกาะอยู่บนตัวฟันเพื่อประเมินความสะอาดของช่องปาก หรือการสัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันเทียม รวมทั้งข้อมูลในการใช้ฟันเทียมของผู้ป่วยมาร่วมศึกษาด้วย นอกจากนี้ การวินิจฉัยการล้มเหลวของฟันหลักยึดมีความเป็นไปได้ของความแปรปรวนระหว่างผู้ประเมิน แม้จะใช้เกณฑ์เดียวกันก็ตาม

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าการไม่เคยได้รับการตรวจติดตามรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมบางส่วน

ถอดได้แบบขยายฐานชนิดโครงโลหะมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการล้มเหลวของฟันหลักยึดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน และระยะเวลาระหว่างการตรวจติดตามมีอิทธิพลต่อระยะเวลาการอยู่รอดของฟันหลักยึดในผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลการวิจัยนี้สนับสนุนให้ตรวจติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบขยายฐานอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลา 6 เดือนแรกซึ่งเป็นช่วงวิกฤตต่อการเกิดความล้มเหลวของฟันหลักยึด อีกทั้งยังควรประเมินสภาพปริทันต์และการสบฟันก่อนและหลังการใส่ฟันเทียมอย่างเป็นระบบ เพื่อปรับแนวทางการรักษาให้เหมาะสมกับความเสี่ยงเฉพาะราย นอกจากนี้แนะนำให้ศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective cohort) เพื่อยืนยันความเกี่ยวข้องเชิงเหตุผลของปัจจัยเหล่านี้ และอาจรวมเทคนิคการประเมินการสบฟันแบบดิจิทัล (digital occlusion), การประเมินความเสี่ยงของโรคปริทันต์ (periodontal risk assessment) และการวิเคราะห์ความเค้นของโครงสร้างฟันเทียมเพื่อประเมินผลที่มีประสิทธิภาพในเชิงลึกยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health, Thailand. Report on the 8<sup>th</sup> National Oral Health Survey, Bangkok, Thailand: Bureau of Dental Public Health, Department of Health, Ministry of Public Health; 2017.
2. Hongseethong N, Kamsa-ard S, Noisombut R, Savisit R. Association between the categories of tooth loss by Eichner's Index and impacts on oral health-related quality of life among elderly. *Khon Kaen Dent J* 2018;21(1):10-20.
3. Jung H, Kim H. Factors affecting patients' decision-making for dental prosthetic treatment. *J Korean Acad Prosthodont* 2008;46. doi: 10.4047/jkap.2008.46.6.610
4. Shrirao ND, Deshmukh SP, Pande NA, Radke UM. An evaluation of patient's decisions regarding dental prosthetic treatment. *J Indian Prosthodont Soc* 2016; 16(4):366-71.
5. Jorge JH, Quishida CC, Vergani CE, Machado AL, Pavarina AC, Giampaolo ET. Clinical evaluation of failures in removable partial dentures. *J Oral Sci* 2012;54(4): 337-42.
6. Kern M, Wagner B. Periodontal findings in patients 10 years after insertion of removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 2001;28(11): 991-7.
7. Costa L, do Nascimento C, de Souza VOP, Pedrazzi V. Microbiological and clinical assessment of the abutment and non-abutment teeth of partial removable denture wearers. *Arch Oral Biol* 2017;75:74-80. doi: 10.1016/j.archoralbio.2016.11.002
8. Rehmann P, Orbach K, Ferger P, Wöstmann B. Treatment outcomes with removable partial dentures: A retrospective analysis. *Int J Prosthodont* 2013;26(2):147-50. doi: 10.11607/ijp.2959
9. de Aquino AR, Barreto AO, de Aquino LM, Ferreira Â M, Carreiro Ada F. Longitudinal clinical evaluation of undercut areas and rest seats of abutment teeth in removable partial denture treatment. *J Prosthodont* 2011;20(8):639-42.
10. Lopes J, Vergani C, Giampaolo E, Pavarina A, Machado A. Shear bond strength fatigue limit of rest seats made with dental restoratives. *J Adhes Dent* 2007;9(2):203-8.
11. Eichner K. [Renewed examination of the group classification of partially edentulous arches by Eichner and application advices for studies on morbidity statistics]. *Stomatol DDR* 1990;40(8):321-5. [Article in German]
12. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodont* 2018;89(Suppl 1):S173-S182. doi: 10.1002/JPER.17-0721
13. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: Results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2008;35(8):685-95.

14. Tada S, Ikebe K, Matsuda K, Maeda Y. Multifactorial risk assessment for survival of abutments of removable partial dentures based on practice-based longitudinal study. *J Dent* 2013;41(12):1175-80.
15. Kennedy E. A method of describing partially edentulous arches or partial dentures based on the location of the edentulous areas within the arch. *J Am Dent Assoc* 1925; 12(2):307-11.
16. Silapabanlaeng Y. Removable partial dentures. Book 1. Bangkok, Thailand: Faculty of Dentistry, Mahidol University; 2002.
17. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: A ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent* 1982; 48(5):506-14.
18. Tada S, Allen PF, Ikebe K, Matsuda K, Maeda Y. Impact of periodontal maintenance on tooth survival in patients with removable partial dentures. *J Clin Periodontol* 2015;42(1): 46-53.
19. Berg T, Caputo AA. Maxillary distal-extension removable partial denture abutments with reduced periodontal support. *J Prosthet Dent* 1993;70(3):245-50. doi: 10.1016/0022-3913(93)90059-w
20. Zlatarić DK, Celebić A, Valentić-Peruzović M. The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *J Periodontol* 2002; 73(2):137-44. doi: 10.1902/jop.2002.73.2.137
21. Kujarearntaworn K, Rungsiyakull C, Suttiat K, Rungsiyakull P. Factors affecting the force distribution of implant-assisted distal-extension removable partial denture. *Chiang Mai Dent J* 2017;38(2):27–38.