

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ของร่องฟันหน้าบน
ด้านเพดานกับความลึกของพ็อกเก็ต
และเปรียบเทียบผลการรักษา

โดย

ผศ.ทพญ.มุสดี ศรีเจริญ

ผศ.ทพญ.มัลลิกา ศุขเกษม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

โดยทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน

ประจำปี 2527

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฅ
รายการตารางประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
2.2 ขอบเขตของการวิจัย	4
2.3 นิยามศัพท์	4
2.4 ระเบียบวิธีวิจัย	4
2.5 วิจัย ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	7
2.6 ผลการวิจัย	21
2.7 อภิปรายผลการวิจัย	22
บทที่ 3 บทสรุป	24
เอกสารอ้างอิง	25
ประวัติการศึกษาและประสบการณ์	26

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ชื่อเรื่องโครงการวิจัย การศึกษาความสัมพันธ์ของร่องฟันหน้าบนด้าน
 เพดานกับความลึกของพ็อกเก็ตและเปรียบเทียบ
 ผลการรักษ

ผู้เขียนรายงานการวิจัย ผศ.ทพญ.สุสติ ศรีเจริญ

บทคัดย่อ

สำรวจฟันหน้าบนคนไทยสี่ซี่ เพื่อหาอัตราความชุกของ palato-gingival groove ,
 หาตำแหน่งการกระจายของร่อง ที่ตำแหน่ง Mesial, Central และ Distal และค้นหาความ
 สัมพันธ์ของร่องต่อการเกิดความลึกของพ็อกเก็ต พบว่าผู้ป่วย 1064 คน ฟันบนสี่ซี่หน้า มี
 ฟันที่มีทั้งร่องและไม่มีร่อง อัตราความชุกของการเกิดร่องมี 10.6% ฟันหน้าบน 4256 ซี่ มี
 อัตราความชุกของการเกิดร่อง 3.1% อัตราความชุกของการเกิดร่องฟัน Lateral incisors
 87.79% อัตราความชุกของการเกิดร่องฟัน central incisors 12.2% ใช้สถิติพีเคาระห์ พบว่า
 ตำแหน่งการกระจายร่อง ซึ่งกระจายอยู่ทาง Mesial มาก ไม่มีอิทธิพลต่อการเกิดความลึก
 ของพ็อกเก็ตทางด้าน Mesial อย่างมีนัยสำคัญ วิเคราะห์ฟันหน้าบนคู่ที่สอง ซึ่งมีโอกาสเกิด
 ร่องมากที่สุด ด้วยสถิติ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความลึกของพ็อกเก็ตอย่างมีนัย
 สำคัญ และเช่นกัน ฟันด้านขวามีร่องเกิดมากกว่าฟันด้านซ้าย วิเคราะห์ด้วยสถิติพบว่า
 ฟันด้านขวาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความลึกของพ็อกเก็ตอย่างมีนัยสำคัญ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Abstract

The investigation was done to determine the prevalence of the palato-gingival groove in maxillary incisor teeth, and to observe if there is a relationship of this groove to periodontal lesions. Consideration is given to three common locations of the groove, mesial, central or distal aspect of lingual surface of the incisors and the depth of the pocket palatally to the groove in four different incisors was recorded. Of 1064 persons with presence or absence of grooves examined 10.6% had palatally grooved teeth. Of 4256 teeth 3.1% were found to have palato-gingival grooves. Of all the grooved teeth 87.79% were laterals. Using the statistical analysis, it was shown that location of grooves did not correlate with the frequency of pocket formation. It was also shown that the frequency of pocket formation was not significantly different in left and right centrals or laterals. Further there was no significant difference in pocket formation between centrals or laterals. The depth and length of the groove appeared to be related to pocket formation.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร. สุวัฒน์ รัตนธนาชาติ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยนี้ในปี 2527



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายการตารางประกอบ

- ตารางที่ 1 แสดงค่าจำนวนคนที่ฟันมีร่องและจำนวนร่อง
- ตารางที่ 2 แสดงค่า Prevalence การเกิดร่องที่ฟัน central และ lateral
- ตารางที่ 3 อัตราร้อยละของการเกิดร่องในฟัน central และ lateral incisors
- ตารางที่ 4 การกระจายของร่องที่มีฟ็อกเก็ตและไม่มีฟ็อกเก็ต
- ตารางที่ 5 การกระจายของร่องที่มีฟ็อกเก็ต
- ตารางที่ 6 การกระจายของร่อง แต่ไม่มีฟ็อกเก็ต
- ตารางที่ 7 ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของร่องและความลึกของฟ็อกเก็ต
- ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ของความลึกของฟ็อกเก็ตและชนิดของซี่ฟัน
- ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ของความลึกฟ็อกเก็ตกับฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของหัวข้อวิจัย หลักการและเหตุผล

แนวความคิดพื้นฐานของการเกิดโรคปริทันต์นั้น เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า สาเหตุมาจากแผ่นคราบจุลินทรีย์ (Bacterial Dental plaque) ที่จับอยู่ตามคอฟัน และสะสมมาเป็นเวลานาน ทำให้เกิดโรคปริทันต์ ซึ่งมีลักษณะอาการเหงือกอักเสบ บวมแดง มีเลือดออกตามไรฟัน โยก มีพ็อกเก็ต บางครั้งปวด และการกระจายของโรคเป็นลักษณะเป็นทั่วไปทั้งปาก ต่อมาโรคลุกลามไปทางปลายรากพ็อกเก็ตลึกยิ่งขึ้น กระดูกละลายมากขึ้น และโรคเริ่มรุนแรงในวัย 30 ปีขึ้นไป ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ในบางกรณีการเกิดโรคปริทันต์ที่รุนแรงนี้ไม่จำเป็นจะต้องเกิดรุนแรงในวัย 30 ปีขึ้นไป จะเกิดในวัยใดก็ได้ และไม่จำเป็นว่าจะต้องมีแผ่นคราบจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสาเหตุพื้นฐานคั่งมากมาพร้อมด้วยเสมอไป ที่เป็นเช่นนี้เพราะมีความผิดปกติเกิดขึ้นที่พื้นหน้าบนทางด้านเพดาน จะพบลักษณะผิวฟันมีร่อง ซึ่งเป็นเนื้อฟันที่ไม่ประสานเป็นเนื้อเดียวกัน ร่องนี้ถ้ามีความผิดปกติมาก ๆ จะขยายลึกเข้าไปใกล้โพรงประสาทฟัน ทำให้เกิดปัญหาโพรงประสาทอักเสบ และโพรงประสาทฟันแปรปรวนอยู่ในลักษณะโพรงประสาทฟันใกล้จะตายหรือตายไปแล้ว ซึ่งทำให้อาการของโรคปริทันต์เฉพาะที่รุนแรงขึ้น บวม โยก กระดูกละลายมากขึ้น ทำให้โรคลุกลามไปเร็วกว่าที่ควรจะเป็น ตรงกับที่ Prichard⁽⁵⁾ กล่าวไว้ว่า groove เป็น predisposing ต่อ Localized Periodontal disease ร่องฟันทำให้การเกิดโรคปริทันต์ยุ่งยากซับซ้อน ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ยังไม่กระจ่างชัด จึงมีความจำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ เนื่องจากยังไม่มีวิธีการรักษาหรือป้องกันที่ดีที่สุด เพราะเป็นความผิดปกติที่เกิดแอบแฝง ไม่สังเกตมองไม่เห็น และไม่ทราบว่ามีด้วย และทันตแพทย์ทั่วไป ไม่ตระหนักถึง ดังนั้นคนไข้ที่มาด้วยลักษณะอาการ ปวด บวม โยกและกระดูกละลายมาก ๆ อย่างรุนแรงนี้ โดยมากไม่ทราบว่าจะรักษาอย่างไร จึงถอนฟันทำให้เกิดการสูญเสียฟันเร็วกว่าควร ถ้าได้ทราบและตระหนักว่ามีความผิดปกติเหล่านี้เกิดขึ้นขั้นตอนการดำเนินโรคอยู่ในสภาวะใด ทำให้เข้าใจและสามารถพิเคราะห์โรคได้ง่ายเข้า และวางแผนการรักษาได้ถูกต้อง และทันท่วงที ทำให้ไม่สูญเสียฟันไป โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

บทที่ 2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

ในประเทศไทยปรากฏว่ายังไม่เคยมีการทำวิจัยเรื่องนี้มาก่อน ในต่างประเทศได้มีผู้ทำการวิจัยไว้บ้างพอสมควร

Lee, K.W. และคณะได้ทำการวิจัยที่ Department of Pathology, Institute of Dental Surgery, Eastman Dental Hospital, London, W.C. 1, England ในวารสาร Brith. Dent. J. 124 : 14 ; 1968 พบว่าร่องนี้มีความสัมพันธ์กับการทำให้เกิดโรคปริทันต์เฉพาะที่ชั้นรุนแรง

Simon, J.H.S. และคณะได้ทำการวิจัยที่ University of Southern California U.S.A. ในปี 1971 ในวารสาร Oral. Surg, 31 : 823, 1971 พบว่าร่องนี้มักเกิดขึ้นกับฟันหน้าบนคู่แรกและคู่ที่สอง และสร้างปัญหาในการทำให้เกิดโรคปริทันต์ ซึ่งยังแก้ไขไม่ได้ และใช้วิธีถอนฟัน และจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อหันตแพทย์รู้จักและตระหนักว่ามีโรคปริทันต์ที่เกิดขึ้นจากปัญหานี้

Everett, F.G. และคณะ ได้ทำการวิจัยที่ University of Oregon Dental School, Portland, Oregon และ Boston University School of Graduate Dentistry, Boston, Massachusetts ในปี 1972 ในวารสาร J. Periodont, 43 : 352, 1972 พบว่าร่องนี้มีความสัมพันธ์กับการทำให้เกิดโรคปริทันต์เฉพาะที่ชั้นรุนแรง และศึกษาพบว่าอัตราการเกิดร่อง 1.9% นั้นเฉพาะฟันที่ถอนมา

August, D.S. ได้ทำการวิจัยที่ Baltimor College of Dental Surgery, Dental School, University of Maryland of Baltimore. U.S.A. ในปี 1978 ในวารสาร J. Am. Dent. Assoc, 96 : 1037, 1978 กล่าวว่า ร่องนี้มีความสัมพันธ์กับการทำให้เกิดโรคปริทันต์เฉพาะที่ชั้นรุนแรง เพราะภายในร่องนี้เป็นที่กักขังแบคทีเรีย ซึ่งผลตามมาทำให้เกิดการอักเสบและกระดูกละลายซึ่งทำให้การพิเคราะห์โรคยาก การรักษาถ้ารักษาคลองรากฟันอย่างเดียวมักล้มเหลว ต้องรักษาโรคปริทันต์ไปด้วย และเน้นให้หันตแพทย์ทั่วไปตระหนักถึงว่ามีความผิดปกติชนิดนี้เกิดขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหา Withers, J.A. และคณะ ได้ทำการวิจัยที่ OLA Malcolm Grow USAF Med cen/SGDE (MAC), Bolling AFB, Washington, D.C. 20332 ในปี 1981 ในวารสาร J. Periodont, 52:41 1981 ศึกษาพบว่า

ร่องนี้มีความสัมพันธ์กับการมีสุขภาพปริทันต์ไม่ดี (Poorer Periodontal health) และตรวจคนไข้ 531 คน พบอัตราเกิดร่อง 2.33% พบว่าไม่มีนัยสำคัญระหว่างเพศและเชื้อชาติ

แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาว่า ร่องที่เกิดนี้กระจายอยู่ในตำแหน่งใดมากที่สุด และตำแหน่งนั้น ๆ มีอิทธิพลต่อความลึกของพ็อกเก็ตหรือไม่ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่าตำแหน่งใดเกิดร่องมากที่สุด และร่องนั้นมีอิทธิพลต่อความลึกของพ็อกเก็ตอย่างไร

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1.1 ศึกษาอัตราการเกิดร่องในฟันหน้าบนของคนไทย เนื่องจากยังไม่ทราบอัตราร้อยละของฟันหน้าบน ที่มีร่องของคนไทย
- 2.1.2 ศึกษาถึงตำแหน่งร่องฟันหน้าบนที่พบมากที่สุด เนื่องจากร่องกระจายไปในตำแหน่งต่าง ๆ อยากทราบว่าตำแหน่งที่กระจายไปนั้น ตำแหน่งไหนจะพบมากที่สุดของต่างประเทศจะพบตำแหน่ง Distal
- 2.1.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตกับตำแหน่งที่เกิดร่อง เนื่องจากร่องเหล่านี้จะอยู่ที่ตำแหน่งต่าง ๆ 3 ตำแหน่ง อยากทราบว่าตำแหน่งไหนทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึกมากที่สุด
- 2.1.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตในฟันต่างซี่ เนื่องจากฟันหน้าบนซี่ที่สองจะพบร่องมากกว่าฟันหน้าบนซี่แรก จึงสงสัยว่าฟันหน้าบนซี่ใดที่มีร่องที่ทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึกมากที่สุด
- 2.1.5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของพ็อกเก็ตในฟันหน้าบนด้านซ้ายและขวา เนื่องจากสงสัยว่าฟันด้านขวาและฟันด้านซ้ายด้านไหนที่ฟันมีร่อง และทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึกมากที่สุด
- 2.1.6 ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาฟันที่มีร่อง และหาอัตราร้อยละของการรักษาปริทันต์ร่วมกับการรักษาคอลงรากฟัน และหาอัตราร้อยละของการรักษา

2.2 ขอบเขตการวิจัย

ระบุขอบเขตของการวิจัยว่าครอบคลุมถึงอะไรบ้าง ครอบคลุมถึง

2.2.1 การหาอัตราร้อยละของคนไข้

2.2.2 การหาตำแหน่งของร่องฟันที่กระจาย 3 ตำแหน่ง

2.2.3 การหาความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตเกิดกับตำแหน่งร่องฟัน , ซี่ฟัน , ฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย ซึ่งเป็นการศึกษาครอบคลุมถึงอิทธิพลของตำแหน่งร่องฟันที่จะทำให้เกิดโรค แต่จะไม่ครอบคลุมถึงความสัมพันธ์ของการทำให้เกิดโรคปริทันต์และสุขภาพทั่ว ๆ ไปในช่องปากของคนไข้ , เพศ , กลุ่มอายุ , เชื้อชาติ เพราะได้มีการทำแล้วในต่างประเทศ

2.2.4 การหาวิธีการรักษาที่ประสบผลสำเร็จที่สุด

2.3 นิยามศัพท์ (definition)

ฟันที่มีร่องมีหลายชื่อ Palato gingival groove , Lingual groove , Radicular Lingual groove, Developmental groove , Distolingual groove, Radicular anomaly ร่องนี้เกิดที่ maxillary lateral incisors ด้าน Lingual surface มักเกิดตรงรอยต่อ cingulum และ Lateral marginal ridges ร่องนี้ขยายเข้าไปในรากสองทิศทาง ทางโพรงประสาทและทางปลายรากฟัน

2.4 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Designs and Method)

ก. ขั้นตอนและวิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดย

- (1) ตรวจคนไข้ที่เข้ามารับการรักษานที่ห้องพิเคราะห์โรค คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นจำนวน 1,000 คน คนไข้เหล่านี้ ทพญ.มัลลิกา สุขเกษม จะเป็นผู้ตรวจแต่ผู้เดียว

- (1) จัดบันทึก อายุ , เพศ , ตรวจและบันทึกเฉพาะฟันที่มีฟันหน้าครบสี่ซี่ เพื่อตรวจหาฟันมีร่องและไม่มีร่อง ร่องเหล่านี้ต้องอยู่ที่รอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน (C.E.J.) หรือขยายเกิน รอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟันไปทางปลายราก
- (2) และบันทึกว่าร่องนี้อยู่ที่ตำแหน่งใด เช่น Mesial (ตำแหน่งประชิดทางด้านหน้า) Central (อยู่ตรงกลางฟัน) Distal (อยู่ตรงประชิดทางด้านถัดไป) บันทึกว่ามีฟ็อกเกิดลึกเท่าใด อยู่ที่ตำแหน่งใด ที่ต้องเก็บฟันคน 1,000 คน มีร่องและไม่มีร่อง และมีฟันหน้าครบสี่ซี่ เพราะต้องการทราบอัตราร้อยละของคนที่มีร่องที่ต้องบันทึกตำแหน่งของร่อง และความลึกของฟ็อกเกิด เพราะต้องการทราบว่าร่องมักอยู่ที่ตำแหน่งใดมากที่สุด และตำแหน่งของร่องที่มีมากที่สุดจะทำให้การเกิดฟ็อกเกิดตรงตำแหน่งนั้นมากที่สุดรุนแรงที่สุดด้วยหรือไม่
- (3) จัดบันทึกคนที่ฟันมีร่อง และฟ็อกเกิดลึกตั้งแต่ 6 ถึง 12 มม. พร้อมทั้งมีอาการปวดมาให้ ทพญ.มุสดี ศรีเจริญ ทำการรักษาที่ภาควิชาปริทันตวิทยา โดยทำการบันทึกสภาวะของโพรงประสาท โดยใช้เครื่องมือทดสอบโพรงประสาทฟัน จะทำการรักษาฟันที่ปวดและไม่มีอาการตอบสนองด้วยเครื่องมือทดสอบโพรงประสาทฟัน โดยแบ่งการรักษาเป็น 2 แบบ รักษาปริทันต์อย่างเดียว และรักษาปริทันต์ร่วมกับการรักษาคลองรากฟัน ทำการรักษาฟัน 30 ซี่ วัดผลของการรักษาทุก 3, 6, 9 เดือน แต่ละครั้งวัดการโยก ปวด และฟ็อกเกิดถือเป็นเกณฑ์การตัดสินใจว่าการรักษาประสบผลสำเร็จหรือไม่ การรักษาที่ประสบผลสำเร็จต้องไม่มีการโยก ปวด และฟ็อกเกิด

ข. ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หาอัตราร้อยละทำดังนี้

หาอัตราร้อยละของฟัน เกิดร่อง โดยคิดจากจำนวนคนใช้ทั้งหมด 1,000 คน ว่าจะมีอัตราร้อยละเท่าใด

หาอัตราร้อยละของฟัน เกิดร่องโดยคิดจากจำนวนฟันทั้งหมด 4,000 ซี่ ว่ามีร้อยละเท่าใด

หาอัตราร้อยละของการเกิดร่อง ในฟันหน้าบนคู่ที่หนึ่ง ว่ามีเท่าไร

หาอัตราร้อยละของการเกิดร่อง ในฟันหน้าบนคู่ที่สอง ว่ามีเท่าไร

การกระจายของร่องอยู่ทาง Mesial มีอัตราเท่าใด

การกระจายของร่องอยู่ทาง Central มีอัตราเท่าใด

การกระจายของร่องอยู่ทาง Distal มีอัตราเท่าใด

การวิเคราะห์โดยใช้ ไคสแควเทส ทำดังนี้ โดยการตั้งสมมติฐานและทำตาราง

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของพ็อกเก็ตเกิดกับตำแหน่งการกระจายของร่องฟัน

ความลึกของพ็อกเก็ต / การกระจายของร่อง	Distal	Central	Mesial
≤ 2 มม.	O1 = ?	O2 = ?	O3 = ?
3 มม.	O4 = ?	O5 = ?	O6 = ?
4 มม.	O7 = ?	O8 = ?	O9 = ?
5 มม.	O10 = ?	O11 = ?	O12 = ?
6-12 มม.	O13 = ?	O14 = ?	O15 = ?
รวม			

Hypothesis Testing : Chi-Square method

ความลึกของพ็อกเก็ต ไม่ขึ้นอยู่กับการกระจายของร่องฟัน

$$X^2 \text{ (cal)} = ?$$

$$X^2(0.5) \text{ (Table)} = ?$$

$X^2(\text{cal}) < X^2(\text{table})$ จึงตีความว่ายอมรับ Hypothesis

ตารางหาความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของฟ็อกเกิดกับชนิดของซีฟัน

ชนิดของซีฟัน / ความลึกของฟ็อกเกิด	≤ 2 มม.	3 มม.	4 มม.	5 มม.	6-12 มม.
พื้นหน้าบนคู่แรก	O1 = ?	O2 = ?	O3 = ?	O4 = ?	O5 = ?
พื้นหน้าบนคู่ที่สอง	O6 = ?	O7 = ?	O8 = ?	O9 = ?	O10 = ?
รวม					

Hypothesis Testing : Chi-Square method

ความลึกของฟ็อกเกิด ไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของซีฟัน

$$X^2 \text{ (cal)} = ?$$

$$X^2(0.5) \text{ (Table)} = ?$$

$X^2(\text{cal}) < X^2(\text{table})$ จึงตีความว่ายอมรับ Hypothesis

ตารางหาความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของฟ็อกเกิด กับพื้นหน้าบนด้านขวาหรือด้านซ้าย

พื้นด้านใด / ความลึกของฟ็อกเกิด	≤ 2 มม.	3 มม.	4 มม.	5 มม.	6-12 มม.
พื้นด้านขวา	O1 = ?	O2 = ?	O3 = ?	O4 = ?	O5 = ?
พื้นด้านซ้าย	O6 = ?	O7 = ?	O8 = ?	O9 = ?	O10 = ?
รวม					

Hypothesis Testing : Chi-Square method

ความลึกของฟ็อกเกิด ไม่ขึ้นอยู่กับพื้นด้านขวาหรือด้านซ้าย

$$X^2 \text{ (cal)} = ?$$

$$X^2(0.5) \text{ (Table)} = ?$$

$X^2(\text{cal}) < X^2(\text{table})$ จึงตีความว่ายอมรับ Hypothesis

ตารางเปรียบเทียบผลของการรักษาฟันที่มีร่อง

วิธีการรักษา	จำนวนซี่	วัดความลึกของพอกเกิดเป็น ระยะ (เดือน)			ประสบ ผลสำเร็จ (จำนวนซี่)	อัตราส่วน ร้อยละ
		3	6	9		
รักษาปริทันต์	15 ซี่					
รักษาปริทันต์ และคลองราก ฟันร่วมกัน	15 ซี่					
รวม	30 ซี่					

2.5 วิธีวิจัย ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ป่วยทั้งหมด 1,137 คน 73 คน ไม่มีฟันหน้าครบ 4 ซี่ จึงตัดออก คงเหลือผู้ป่วย 1,064 คน ในคน 1,064 คน มีคนที่ฟันมีร่องเป็นจำนวน 113 คน ในคน 113 คน นับจำนวนร่องฟันได้ 131 ร่อง

คน 1,064 คน จำนวนคนฟันมีร่อง 113 คน

คน 100 คน จำนวนคนฟันมีร่อง $\frac{113 \times 100}{1064} = 10.6203$ คน

เพราะฉะนั้น prevalence คนฟันมีร่อง 10.6%

คนไทย 100 คน มีโอกาสฟันมีร่อง 10.6%

คน 1,064 คน ฟันหน้าบนสี่ซี่ที่มีร่องและไม่มีย่องเป็นจำนวน $1064 \times 4 = 4256$ ซี่

ฟัน 4,256 ซี่ มีฟันที่มีร่องทั้งฟัน central และ lateral 131 ร่อง

ฟัน 100 ซี่ มีฟันที่มีร่องทั้งฟัน central และ lateral $\frac{131 \times 100}{4256} = 3.1015\%$

ฟันทั้งหมด 4,256 ซี่ ฟันสี่ซี่หน้าบนมีอัตราการเกิดร่อง 3.1%

ฟัน 100 ซี่ ของคนไทยมีโอกาสเกิดร่อง = 3.1%

ตารางที่ 1 จำนวนคนฟันมีร่องและจำนวนร่อง

จำนวนคนที่ฟันมีร่อง	ฟันซี่ 12 มีร่อง	ฟันซี่ 11 มีร่อง	ฟันซี่ 21 มีร่อง	ฟันซี่ 22 มีร่อง	รวม
113 คน	62 ร่อง	10 ร่อง	6 ร่อง	53 ร่อง	131 ร่อง

จำนวนคนฟันมีร่อง 113 คน
นับจำนวนร่องฟันได้ 131 ร่อง

ตารางที่ 2 Prevalence ของการเกิดร่องที่ฟัน Central และ Lateral

ผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนคนที่ฟัน Central และ Lateral มีร่อง	ฟัน Central และ Lateral มีจำนวนร่อง	จำนวนฟัน Lateral มีร่อง	Prevalence ของฟัน Lateral	ฟัน Central มีร่อง	Prevalence ของฟัน Central
1064 คน	113 คน	131 ร่อง	115 ร่อง	$\frac{115 \times 100}{131}$ = 87.786%	-	-
1064 คน	113 คน	131 ร่อง	-	-	16	$\frac{16 \times 100}{131}$ = 12.2%

คนที่ฟันมีร่อง ร่องเกิดที่ maxillary lateral incisor ในคนไทย 87.79%

คนที่ฟันมีร่อง ร่องเกิดที่ maxillary central incisor ในคนไทย 12.2%

ตารางที่ 3 Prevalence ของชนิดซี่ฟันที่มีร่อง

ผู้ป่วยทั้งหมด	คนที่ฟัน Central และ Lateral มีร่อง	จำนวนฟัน Lateral 2 ข้าง (ซี่)	ฟัน Lateral 2 ข้าง มีร่อง	ร้อยละ การเกิด ร่องของ Lateral	จำนวนฟัน Central 2 ข้าง (ซี่)	ฟัน Central 2 ข้าง มีร่อง	ร้อยละ การเกิด ร่องของ central	จำนวนฟัน Lateral 2 ข้าง	ฟัน Lateral 2 ข้าง มีร่องทั้ง 2 ข้าง	ร้อยละ การเกิด ร่อง Lateral
1064 คน	113 คน	1064x2 2128 ซี่	62+53 115 ร่อง	$\frac{115 \times 100}{2128}$ 5.4%	-	-	-	-	-	-
1064 คน	113 คน	-	-	-	1064x2 2128 ซี่	10+6 16 ร่อง	$\frac{16 \times 100}{2128}$ 0.75%	-	-	-
1064 คน	113 คน	-	-	-	-	-	-	1064x2 2128 ซี่	19 คนมีร่อง เกิด 2 ข้าง เป็น 38 ซี่ คิดเป็นร่อง ฟัน 38 ร่อง	$\frac{38 \times 100}{2128}$ 1.785%

พื้นที่หน้าบดครั้งแรกที่มีร่องของคนไทย 100 ซี มีโอกาสเกิดร่อง 0.75%

พื้นที่หน้าบดครั้งที่สองที่มีร่องของคนไทย 100 ซี มีโอกาสเกิดร่อง 5.4%

พื้นที่หน้าบดครั้งที่สองที่มีร่อง 2 ข้างของคนไทย 100 ซี มีโอกาสเกิดร่องทั้งสองข้าง 1.7%

การกระจายของร่อง

ตารางที่ 4 การกระจายของร่องที่มีพอกเกิดและไม่มีพอกเกิด

พื้นที่ 12			พื้นที่ 11			พื้นที่ 21			พื้นที่ 22		
D	C	M	D	C	M	D	C	M	D	C	M
27	6	29	4	-	6	2	-	4	21	5	27
ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง	ร่อง

ตารางที่ 5 การกระจายของร่องที่มีพอกเกิด

ความลึกพอกเกิด	พื้นที่ 12			พื้นที่ 11			พื้นที่ 21			พื้นที่ 22			รวมแถว นอน	รวมร่อง D	รวมร่อง C	รวมร่อง M
	D	C	M	D	C	M	D	C	M	D	C	M				
3 mm.	5	1	1	-	-	1	-	-	-	5	1	3	17	10	2	5
														04	05	06
4 mm.	1	1	4	1	-	-	1	-	-	1	1	2	12	4	2	6
														07	08	09
5 mm.	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	1	0	2
														010	011	012
6-12 mm.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1
														013	014	015

เอาตารางที่ 4 ลบตารางที่ 5 เป็นตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การกระจายของร่อง แต่ไม่มีพ็อกเก็ต

ฟันซี่ 12			ฟันซี่ 11			ฟันซี่ 21			ฟันซี่ 22			รวม	รวม	รวม
D	C	M	D	C	M	D	C	M	D	C	M	ร่อง D	ร่อง C	ร่อง M
27-7	6-2	29-7	4-1	-	6-1	2-1	-	4-1	21-6	5-2	27-5	20+3+1	4+3	22+5+3+
												+15		22
20	4	22	3		5	1		3	15	3	22	39	7	52

O1 O2 O3

- ฟันมีร่อง แต่ไม่มีพ็อกเก็ตหรือพ็อกเก็ตไม่ถึง 3 mm. อยู่ทาง Distal ให้เป็นค่า O1
 ฟันมีร่อง แต่ไม่มีพ็อกเก็ตหรือพ็อกเก็ตไม่ถึง 3 mm. อยู่ทาง Central ให้เป็นค่า O2
 ฟันมีร่อง แต่ไม่มีพ็อกเก็ตหรือพ็อกเก็ตไม่ถึง 3 mm. อยู่ทาง Mesial ให้เป็นค่า O3
 ฟันมีร่อง และมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 3 mm. ร่องอยู่ทาง Distal ให้เป็นค่า O4
 ฟันมีร่อง และมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 3 mm. ร่องอยู่ทาง Central ให้เป็นค่า O5
 ฟันมีร่อง และมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 3 mm. ร่องอยู่ทาง Mesial ให้เป็นค่า O6
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 4 mm. ร่องอยู่ทาง Distal ให้เป็นค่า O7
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 4 mm. ร่องอยู่ทาง Central ให้เป็นค่า O8
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 4 mm. ร่องอยู่ทาง Mesial ให้เป็นค่า O9
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 5 mm. ร่องอยู่ทาง Distal ให้เป็นค่า O10
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 5 mm. ร่องอยู่ทาง Central ให้เป็นค่า O11
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 5 mm. ร่องอยู่ทาง Mesial ให้เป็นค่า O12
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 6-12 mm. ร่องอยู่ทาง Distal ให้เป็นค่า O13
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 6-12 mm. ร่องอยู่ทาง Central ให้เป็นค่า O14
 ฟันมีร่องและมีพ็อกเก็ตเท่ากับ 6-12 mm. ร่องอยู่ทาง Mesial ให้เป็นค่า O15

**ตารางที่ 7 ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของร่องและความลึกของ
พ็อกเก็ต**

ความลึกของ พ็อกเก็ต	ตำแหน่งของร่อง			รวม
	Distal	Central	Mesial	
≤ 2 mm.	O1 = 39	O2 = 7	O3 = 52	98
3 mm.	O4 = 10	O5 = 2	O6 = 5	17
4 mm.	O7 = 4	O8 = 2	O9 = 6	12
5 mm.	O10 = 1	O11 = 0	O12 = 2	3
6-12 mm.	O13 = 0	O14 = 0	O15 = 1	1
รวม	54	11	66	131

Hypothesis ความลึกของพ็อกเก็ตของฟันที่มีร่องไม่ขึ้นกับตำแหน่งการกระจายของร่องฟัน

* การกระจายของร่อง ไม่มีความสัมพันธ์กับความลึกพ็อกเก็ต

Hypothesis testing : Chi-square method

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณค่า expected values

$$E1 = \frac{98 \times 54}{131} = 40.40$$

$$E2 = \frac{98 \times 11}{131} = 8.23$$

$$E3 = \frac{98 \times 66}{131} = 49.37$$

$$E4 = \frac{17 \times 54}{131} = 7.01$$

$$E5 = \frac{17 \times 11}{131} = 1.43$$

$$E6 = \frac{17 \times 66}{131} = 8.56$$

$$E7 = \frac{12 \times 54}{131} = 4.95$$

$$E8 = \frac{12 \times 11}{131} = 1.01$$

$$E9 = \frac{12 \times 66}{131} = 6.05$$

$$E10 = \frac{3 \times 54}{131} = 1.24$$

$$E11 = \frac{3 \times 11}{131} = 0.25$$

$$E12 = \frac{3 \times 66}{131} = 1.51$$

$$E13 = \frac{1 \times 54}{131} = 0.41$$

$$E14 = \frac{1 \times 11}{131} = 0.08$$

$$E15 = \frac{1 \times 66}{131} = 0.50$$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่า chi-square

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{15} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

$$\begin{aligned}
X^2 &= \frac{(39-40.40)^2}{40.40} + \frac{(7-8.23)^2}{8.23} + \frac{(52-49.37)^2}{49.37} \\
&+ \frac{(10-7.01)^2}{7.01} + \frac{(2-1.43)^2}{1.43} + \frac{(5-8.56)^2}{8.56} \\
&+ \frac{(4-4.95)^2}{4.95} + \frac{(2-1.01)^2}{1.01} + \frac{(6-6.05)^2}{6.05} \\
&+ \frac{(1-1.24)^2}{1.24} + \frac{(0-0.25)^2}{0.25} + \frac{(2-1.51)^2}{1.51} \\
&+ \frac{(0-0.41)^2}{0.41} + \frac{(0-0.08)^2}{0.08} + \frac{(1-0.50)^2}{0.50} \\
X^2 &= 5.95
\end{aligned}$$

degree of freedom = (จำนวนแถว - 1) (จำนวนแถวลูกตั้ง - 1)

(d.f.) = (5-1) (3-1) = 4 x 2

= 8

ขั้นตอนที่ 3 หาค่า chi-square จากตาราง Cumulative Distribution of X^2
 X^2 จากตารางที่ d.f. 8 (error probability .05) = 15.51

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่า X^2 ที่คำนวณได้กับค่า X^2 จากตาราง
 เพราะฉะนั้น X^2 ที่คำนวณได้ < X^2 จากตาราง

ขั้นตอนที่ 5 สรุป

ค่า X^2 ที่คำนวณได้น้อยกว่า X^2 จากตารางก็ยอมรับ Hypothesis นั่นคือ ความลึกของพ็อกเก็ตไม่ขึ้นกับตำแหน่งการกระจายของร่อง หรือการกระจายของร่องไม่มีความสัมพันธ์กับความลึกของพ็อกเก็ต หรือร่องเกิดที่ตำแหน่ง Mesial ของฟันมากที่สุด 66 ร่อง แต่ไม่ได้หมายความว่าตรงตำแหน่ง Mesial ของฟันจะมีโอกาสเกิดพ็อกเก็ตลึกตามมาด้วย

ฟัน Central แต่ไม่มีพ็อกเก็ต หรือพ็อกเก็ตน้อยกว่า 3 mm. จากตาราง 6 มีร่อง =
 $3 + 5 + 1 + 3$ ร่อง = 12 = O1

ฟัน Central มีพ็อกเก็ต = 3 mm. จากตาราง 5 มีร่อง 1 ร่อง ให้เป็น O2 = 1

ฟัน Central มีพ็อกเก็ต = 4 mm. จากตาราง 5 มี 1+1 = 2 ร่อง ให้เป็น O3 = 2

ฟัน Central มีพ็อกเก็ต = 5 mm. จากตาราง 5 มีร่อง 1 ร่อง ให้เป็น O4 = 1

ฟัน Central มีพ็อกเก็ต = 6-12 mm. จากตาราง 5 มีร่อง 0 ร่อง ให้เป็น O5 = 0

ฟัน Lateral ไม่มีพ็อกเก็ต หรือพ็อกเก็ต น้อยกว่า 3 จากตาราง 6 มีร่อง =
 $20+4+22+15+3+22 = 86$ ให้เป็น O6

ฟัน Lateral มีพ็อกเก็ต = 3 mm. จากตาราง 5 มีร่อง $5+1+1+5+1+3 = 16 = O7$

ฟัน Lateral มีพ็อกเก็ต = 4 mm. จากตาราง 5 มีร่อง $4+1+1+1+1+2 = 10 = O8$

ฟัน Lateral มีพ็อกเก็ต = 5 mm. จากตาราง 5 มีร่อง $1+1+0 = 2 = O9$

ฟัน Lateral มีพ็อกเก็ต = 6-12 mm. จากตาราง 5 มีร่อง $1+0 = 1 = O10$

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตและชนิดของซี่ฟัน

ชนิดของ ซี่ฟัน	ความลึกของพ็อกเก็ต คิดเป็น mm.					รวม
	2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.	6-12 mm.	
ฟัน Central	O1 = 12	O2 = 1	O3 = 2	O4 = 1	O5 = 0	16
ฟัน Lateral	O6 = 86	O7 = 16	O8 = 10	O9 = 2	O10 = 1	115
	98	17	12	3	1	131

Hypothesis ความลึกของพ็อกเก็ตในฟันที่มีร่องไม่ได้ขึ้นกับชนิดของซี่ฟัน

Hypothesis testing : chi-square method

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณค่า expected values

$$E1 = \frac{16 \times 98}{131} = 11.97$$

$$E2 = \frac{16 \times 17}{131} = 2.08$$

$$E3 = \frac{16 \times 12}{131} = 1.47$$

$$E4 = \frac{16 \times 3}{131} = 0.37$$

$$E5 = \frac{16 \times 1}{131} = 0.12$$

$$E6 = \frac{115 \times 98}{131} = 86.03$$

$$E7 = \frac{115 \times 17}{131} = 14.92$$

$$E8 = \frac{115 \times 12}{131} = 10.53$$

$$E9 = \frac{115 \times 3}{131} = 2.63$$

$$E10 = \frac{115 \times 1}{131} = 0.88$$

ขั้นตอนที่ 2

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{10} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \frac{(12-11.97)^2}{11.97} + \frac{(1-2.08)^2}{2.08} + \frac{(2-1.47)^2}{1.47} \\ &\quad + \frac{(1-0.37)^2}{0.37} + \frac{(0-0.12)^2}{0.12} + \frac{(86-86.03)^2}{86.03} \\ &\quad + \frac{(16-14.92)^2}{14.92} + \frac{(10-10.53)^2}{10.53} + \frac{(2-2.63)^2}{5.63} \\ &\quad + \frac{(1-0.88)^2}{.88} \end{aligned}$$

$$= 2.22$$

ขั้นตอนที่ 3 หาค่า X^2 จากตาราง

$$\text{degree of freedom (d.f.)} = (2-1) (5-1) = 1 \times 4 = 4$$

$$X^2 .05 \text{ จากตารางที่ d.f. } 4 = 9.49$$

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่า X^2

เพราะฉะนั้น X^2 ที่คำนวณได้ $< X^2 .05$ จากตาราง

ขั้นตอนที่ 5 สรุป

ยอมรับสมมติฐานว่าเป็นจริง นั่นคือ ความลึกของพ็อกเก็ตในฟันที่มีร่อง ไม่ได้ขึ้นกับชนิดของซี่ฟัน (ฟัน central หรือ Lateral ที่มีร่องไม่ได้ทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึก) ฟัน Lateral มีร่องมากที่สุด 115 ร่อง ไม่ได้หมายความว่าเกิดการเกิดพ็อกเก็ตลึกจะมีโอกาสเกิดที่ฟัน lateral

ฟันด้านขวาไม่มีพ็อกเก็ตหรือพ็อกเก็ตน้อยกว่า 3 mm. จากตารางที่ 6 มีร่อง =
 $20+4+22+3+5 = 54$ ร่อง = O1

ฟันด้านขวามีพ็อกเก็ต 3 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $5+1+1+1 = 8 = O2$

ฟันด้านขวามีพ็อกเก็ต 4 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $1+1+4+1 = 7 = O3$

ฟันด้านขวามีพ็อกเก็ต 5 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $1+1 = 2 = O4$

ฟันด้านขวามีพ็อกเก็ต 6-12 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $1+0 = 1 = O5$

ฟันด้านซ้ายไม่มีพ็อกเก็ตหรือพ็อกเก็ตน้อยกว่า 3 mm. จากตารางที่ 6 มีร่อง =
 $1+3+15+3+22 = 44 = O6$

ฟันด้านซ้ายมีพ็อกเก็ต 3 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $5+1+3 = 9 = O7$

ฟันด้านซ้ายมีพ็อกเก็ต 4 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $1+1+1+2 = 5 = O8$

ฟันด้านซ้ายมีพ็อกเก็ต 5 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $1+0 = 1 = O9$

ฟันด้านซ้ายมีพ็อกเก็ต 8 mm. จากตาราง 5 มีร่อง = $0+0 = 0 = O10$

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ของความลึกพอกเกิดกับพื้นด้านขวาหรือด้านซ้าย

พื้นด้านขวา หรือซ้าย	ความลึกของพอกเกิด คิดเป็น mm.					รวม
	≤ 2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.	6-12 mm.	
พื้นด้านขวา	01 = 54	02 = 8	03 = 7	04 = 2	05 = 1	72
พื้นด้านซ้าย	06 = 44	07 = 9	08 = 5	09 = 1	010 = 0	59
	98	17	12	3	1	131

Hypothesis ความลึกของพอกเกิดไม่ได้ขึ้นกับพื้นด้านขวาหรือด้านซ้าย

Hypothesis testing : chi-square method

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณค่า expected value

$$E1 = \frac{72 \times 98}{131} = 53.86$$

$$E2 = \frac{72 \times 17}{131} = 9.34$$

$$E3 = \frac{72 \times 12}{131} = 6.60$$

$$E4 = \frac{72 \times 3}{131} = 1.65$$

$$E5 = \frac{72 \times 1}{131} = 0.55$$

$$E6 = \frac{59 \times 98}{131} = 44.14$$

$$E7 = \frac{59 \times 17}{131} = 7.66$$

$$E8 = \frac{59 \times 12}{131} = 5.40$$

$$E9 = \frac{59 \times 3}{131} = 1.35$$

$$E_{10} = \frac{59 \times 1}{131} = 0.45$$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่า χ^2

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \sum_{i=1}^{10} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2 &= \frac{(54-53.86)^2}{53.86} + \frac{(8-9.34)^2}{9.34} + \frac{(7-6.06)^2}{6.06} + \frac{(2-1.65)^2}{1.65} \\ &\quad + \frac{(1-0.55)^2}{0.55} + \frac{(44-44.14)^2}{44.14} + \frac{(9-7.66)^2}{7.66} + \frac{(5-5.40)^2}{5.40} + \frac{(1-1.35)^2}{1.35} \\ &\quad + \frac{(0-0.45)^2}{0.45} \\ &= 1.46 \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 3 หาค่า χ^2 จากตาราง

$$\text{degree of freedom (d.f.)} = (2-1)(5-1) = 1 \times 4 = 4$$

$$\chi^2_{0.05} \text{ จากตารางที่ d.f. } 4 = 9.49$$

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่า χ^2 พบว่า χ^2 ที่คำนวณได้ $< \chi^2_{0.05}$ จากตาราง

ขั้นตอนที่ 5 สรุป ยอมรับสมมติฐานว่าเป็นจริง นั่นคือ ความลึกของฟ็อกเก็ตของฟันที่มี

ร่องไม่ได้ขึ้นกับฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย

ฟันด้านขวามีร่องเกิดมากที่สุด 72 ร่องไม่ได้หมายความว่า จะมีโอกาสเกิด

ฟ็อกเก็ตลึกที่ฟันด้านขวา

All rights reserved

2.6 ผลการวิจัย

2.6.1 อัตราการเกิดร่องในฟันหน้าบนคนไทย คิดเป็นร้อยละ 10.6

2.6.1.1 คิดจากฟันที่มีร่องและไม่มีร่องทั้งหมด ฟันหน้าบนคู่ที่สองมีอัตราการเกิดร่องร้อยละ 5.4

2.6.1.2 คิดจากฟันที่มีร่องและไม่มีร่องทั้งหมด ฟันหน้าบนคู่ที่หนึ่งมีอัตราการเกิดร่องร้อยละ 0.75

2.6.1.3 คิดเฉพาะจำนวนฟันที่มีร่อง พบว่าร่องฟันหน้าบนคู่ที่สอง สูงถึงร้อยละ 87.79

2.6.1.4 ฟัน Max Lateral incisor ในคนไทยมีร่อง 2 ข้างร้อยละ 1.78

2.6.2 คนไทยพบร่องกระจายไปในตำแหน่ง mesial มากที่สุด

2.6.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตกับตำแหน่งที่เกิดร่อง ตำแหน่งไหนเกิดพ็อกเก็ตลึกมากที่สุด เพราะร่องกระจาย 3 ตำแหน่ง พบว่าความลึกของพ็อกเก็ตของฟันที่มีร่องไม่ได้ขึ้นกับตำแหน่งการกระจายของร่อง หรือการกระจายของร่องไม่มีความสัมพันธ์กับความลึกของพ็อกเก็ต

2.6.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของความลึกของพ็อกเก็ตในฟันต่างซี่ ฟันคู่ที่สอง จะพบร่องมากกว่าฟันหน้าบนคู่แรก ดังนั้นจึงสงสัยว่าฟันหน้าบนคู่ใดที่มีร่องทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึกมาก พบว่าความลึกของพ็อกเก็ตในฟันที่มีร่องไม่ได้ขึ้นกับชนิดของซี่ฟัน (ฟัน Central, Lateral ไม่มีความสัมพันธ์กับความลึกของพ็อกเก็ต)

2.6.5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของพ็อกเก็ตในฟันที่มีร่อง ในฟันหน้าบนด้านซ้ายและขวา เนื่องจากสงสัยว่าฟันด้านขวาและฟันด้านซ้าย ด้านไหนมีฟันมีร่องและทำให้เกิดพ็อกเก็ตลึกมากที่สุด พบว่าความลึกของพ็อกเก็ตของฟันที่มีร่องไม่ได้ขึ้นกับฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย (ฟันด้านขวาหรือด้านซ้ายที่มีร่องไม่มีความสัมพันธ์กับพ็อกเก็ต)

2.6.6 ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาฟันที่มีร่องและหาอัตราร้อยละของการรักษาโรคปริทันต์รวมกับการรักษาคลองรากฟัน และหาอัตราร้อยละของการรักษา (ไม่มีผู้ป่วยเพียงพอในการประเมิน)

2.7 อภิปรายผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ พบว่าฟันคนไทยมีร่องเป็นอัตราสูงถึง 10.62% เทียบกับการสำรวจของ Wither⁽⁶⁾ สำรวจชาว Caucasian ทั้งผิวดำและผิวขาว พบอัตราการเกิดร่องฟัน 8.5% การเกิดร่องฟันนี้มักพบว่าฟันหน้าบนคู่ที่สองมีโอกาสเกิดมากกว่าฟันหน้าบนคู่ที่หนึ่ง ในการสำรวจครั้งนี้ พบว่าคนไทยมีฟันหน้าบนคู่ที่สองมีอัตราการเกิดร่อง 5.4% ในขณะที่ฟันหน้าบนคู่ที่หนึ่งพบ 0.75% เปรียบเทียบกับการสำรวจของ Wither⁽⁶⁾ พบ 4.40% และ 0.28% ตามลำดับ นับจำนวนฟันที่มีร่องทั้งหมด พบว่าเป็นร่องของฟันหน้าบนคู่ที่สองของคนไทยสูงถึง 87.79% ซึ่ง Wither⁽⁶⁾ พบว่ามี 93.8%

ในการสำรวจครั้งนี้พบว่าตำแหน่งการกระจายของร่องฟันเกิดทาง Mesial มากกว่าทาง Distal (ตารางที่ 4) ซึ่งตรงกันข้ามกับการสำรวจของ Wither⁽⁶⁾ พบว่าเกิดทาง mesial น้อย แม้ว่าจะพบร่องฟันเกิดทาง mesial มากที่สุด แต่ไม่พบความลึกของฟ็อกเก็ตเกิดทาง mesial มากที่สุดตามมาด้วย ทำการทดสอบ chi-square test พบว่าความลึกของฟ็อกเก็ตไม่ขึ้นอยู่กับการกระจายของร่องฟัน มันจะเป็นอิสระกัน นั่นคือ ไม่ว่าร่องฟันจะกระจายอยู่ทาง Mesial , Distal หรือ Central จะมีโอกาสเกิดฟ็อกเก็ตลึกได้เท่า ๆ กัน

นอกจากนี้มักพบเสมอว่าฟัน lateral โอกาสเกิดร่องสูง พบ 115 ร่อง ในขณะที่ฟัน central พบมี 16 ร่อง (ตารางที่ 2) จึงน่าที่จะเกิดฟ็อกเก็ตที่ฟัน Lateral มากกว่าฟัน central เมื่อทำ chi-square test พบว่าความลึกของฟ็อกเก็ตไม่ได้ขึ้นกับชนิดของซี่ฟัน นั่นคือฟัน central และ lateral มีโอกาสเกิดฟ็อกเก็ตลึกได้เท่ากัน (จากตารางที่ 9) พบว่าฟันด้านขวา มีร่อง 72 ร่อง ด้านซ้ายมือ พบ 59 ร่อง โอกาสเกิดฟ็อกเก็ตทางด้านขวามือน่าจะมากกว่าทางด้านซ้ายมือทำการทดสอบ chi-square test พบว่าความลึกของฟ็อกเก็ตไม่ได้ขึ้นอยู่กับฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย นั่นคือฟันด้านขวาหรือด้านซ้ายย่อมมีโอกาสเกิดฟ็อกเก็ตได้เท่า ๆ กัน

การที่ความสัมพันธ์ของพ็อกเก็ตไม่ขึ้นกับตำแหน่งของการกระจายของร่องฟัน ซี่ฟัน และฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย อาจเพราะว่ามีปัจจัยอื่นซึ่งไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ เช่น ความลึกของร่องที่วิ่งทอดไปในแนวดิ่งจาก C.E.J. ไปทางปลายรากฟัน ฟันบางซี่ร่องจะวิ่งจาก C.E.J. ไปสิ้นสุดที่ 1/3 ของราก หรือ 2/3 ของราก หรืออาจจะวิ่งสุดปลายราก บางครั้งอาจจะพบร่องมากทาง mesial ก็จริง แต่ร่องวิ่งทอดไประยะสั้น ๆ ในขณะที่นาน ๆ จะพบร่องทาง central แต่ร่องวิ่งทอดไปสุดปลายราก ร่องวิ่งทอดจาก cementum ไปสู่ชั้น dentine แม้ร่องวิ่งทอดจาก C.E.J. ไปปลายรากลึก แต่ตั้งในแนว cementum dentine ไม่เป็นอันตราย แต่ร่องทอดวิ่งจาก C.E.J. ไปปลายรากช่วงสั้น แต่ลึกในแนว cementum-Dentine จะอันตรายสูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

บทสรุป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยที่มารับการรักษาในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. พบว่าคนไทยมีอัตราการเกิดร่องฟัน 10.62%
2. ในจำนวนฟันทั้งหมดที่มีร่องและไม่มีร่องพบร่องเกิดจากฟันหน้าบนคู่ที่ 2 5.40%
3. คิดเฉพาะจำนวนฟันคนที่มีร่อง พบฟันหน้าบนคู่ที่สองมีโอกาสเกิดร่องสูง 87.79%
4. ความลึกของฟ็อกเก็ตที่เกิดขึ้นไม่ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการกระจายของร่องฟัน , ซี่ฟัน และฟันด้านขวาหรือด้านซ้าย นั่นคือฟันซี่ที่มีร่องไม่ได้ทำให้เกิดความลึกของฟ็อกเก็ตเสมอไป ตรงกันข้ามตำแหน่ง central ที่ร่องกระจายน้อยที่สุด ฟันหน้าบนคู่แรกที่มีโอกาสเกิดร่องน้อย และฟันด้านซ้ายมีร่องน้อยที่สุด ถ้าเผชิญนาน ๆ ครั้งมีร่องและร่องนั้นลึกในแนวจาก cementum เข้าไปในเนื้อ Dentine เป็นปัจจัยหนึ่ง และร่องทอดยาวจาก cervical ไปปลายราก จึงทำให้เกิดฟ็อกเก็ตลึกอีกปัจจัยหนึ่ง ดังนั้นฟ็อกเก็ตลึกเกิดจากมีสองปัจจัยนี้พร้อมกัน
5. จากผลการศึกษานี้ เพื่อกระตุ้นให้ทันตแพทย์ได้ตระหนักถึงความผิดปกติของการสร้างรูปร่างของรากฟันหน้า ซึ่งการสร้างรูปร่างฟันที่ผิดปกตินี้มักทำให้เกิดโรคปริทันต์เฉพาะที่ ซึ่งถ้าไม่สังเกตและไม่ทราบมาก่อนทำให้การวินิจฉัยโรคผิดพลาดหรือเสียเวลา เพราะลักษณะความผิดปกตินี้เป็นลักษณะที่แอบแฝงไม่สังเกตจะมองไม่เห็น และไม่ทราบว่าโรคปริทันต์ที่เกิดจากสาเหตุเหล่านี้อยู่ด้วย จากที่สำรวจพบว่าประมาณ 10.62% ของคนที่สำรวจในการศึกษานี้ จะมีร่องฟัน ซึ่งเป็นปัจจัยร่วมในการเกิดโรคปริทันต์ ดังนั้นถ้าคนไทยที่เชียงใหม่มีประมาณ 1 ล้านคน จึงน่าจะมีคนไทยประมาณ 100,000 คนที่มีโรคฟัน เนื่องมาจากฟันมีร่อง จึงน่าจะศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดร่อง เช่น สาเหตุเนื่องจากพันธุกรรม หรือสาเหตุเนื่องจากอาหารหรือแร่ธาตุ วิตามิน หรือสาเหตุเนื่องจากโรคภัยไข้เจ็บ เพื่อที่จะได้ป้องกันไม่ให้เกิดร่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Lee, K.W. , Lee. E. C. and Poon, K.Y. : Palato gingival grooves in maxillary incisors. A possible predisposing factor to localized Periodontal disease, Br. Dent. J. 124 : 14, 1968.
2. Simon, J. H; Glick, D. H. and Frank, A. L. : Predictable endodontic and Periodontal failures as a result of radicular anomalies. Oral Surg. 31 : 823, 1971.
3. Everette, F. G. and Kramer. G. M. : The Disto-Lingual groove in the maxillary Lateral incisor. A Periodontal hazard. J. Periodont 43 : 352 , 1972.
4. August, D.S. : The radicular Lingual groove : An Overlooked differential diagnosis. J. Am. Dent. Assoc. 96 : 1037, 1978.
5. Prichard J. F. Advanced Periodontal Therapy, P. 14. Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1965
6. Withers, J. A. , Brunsvold, M.A., Killoy, W. J. and Rahe, A.J. The relationship of palato-gingival grooves to localized Periodontal Disease. J. Periodont, 52 : 41, 1981

ประวัติการศึกษาและประสบการณ์

1. ชื่อ นางสาวผุสดี - นามสกุล ศรีเจริญ
MISS PUSSADEE SRIJARERN

คุณวุฒิ ท.บ. , ประกาศนียบัตรทางปริทันตวิทยา (เดนมาร์ก)

D.D.S., Cert in Periodontology (Denmark)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาที่สังกัด ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

Department of Periodontology, Faculty of Dentistry,

Chiangmai University, Chiangmai 50200

ความชำนาญเฉพาะด้าน ปริทันตวิทยา

ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ นางสาวมัลลิกา - นามสกุล สุขเกษม
MISS MALLIKA SUKASEM

คุณวุฒิ วท.บ. , ท.บ. ,

Bsc. D.S.S.,

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาที่สังกัด ภาควิชาทันตวิทยา-พยาธิวิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

Department of Odontology and Oral pathology ,

Faculty of Dentistry,

Chiangmai University, Chiangmai 50200

ความชำนาญเฉพาะด้าน เวชศาสตร์ช่องปาก