

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนฟันธรรมชาติและฟันที่เคี้ยวได้ของประชากร ในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

นุจรี เสาวภา

ทันตแพทย์ กลุ่มงานทันตกรรม

โรงพยาบาลสมุทรสาคร

อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000

โทร: 034-427099 ต่อ 8204

โทรสาร: 034-411488

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันธรรมชาติและจำนวนฟันที่เคี้ยวได้ในช่องปากซึ่งหมายถึงฟันธรรมชาติรวมทั้งฟันเทียมในช่องปาก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและตรวจสุขภาพช่องปากจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 189 คน ในกลุ่มอายุ 14-86 ปี ที่มารับรักษาทางทันตกรรม ณ โรงพยาบาลปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่าง พ.ศ. 2547-2548 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะสังคมประชากร ทศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก เหตุผลในการมารับรักษาทางทันตกรรม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของแต่ละบุคคลจะถูกรวบรวม ก่อนการตรวจทางคลินิกโดยทันตแพทย์ 1 คน ซึ่งผลวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าจำนวนฟันธรรมชาติที่มีอยู่ในปากมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอายุ ความถี่ในการแปรงฟัน และทัศนคติเรื่องคุณภาพของฟันธรรมชาติ อนึ่ง นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว พบว่าระดับการศึกษาและสถานภาพการมีงานทำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนฟันที่เคี้ยวได้

บทนำ

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสุขภาพช่องปากมีส่วนเกี่ยวข้องกับสุขภาพทั่วไป การสูญเสียฟันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต โดยมีผลกระทบทั้งในด้านการบดเคี้ยว ความสวยงาม สุขภาพจิต และการเข้าสังคม (social function)²⁻⁶ ข้อมูลจากการวิจัยทั่วโลกระบุว่าการสูญเสียฟันยังเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญในประชากรสูงอายุ โดยพบว่าประมาณร้อยละ 10.0-69.0 ของประชากรในกลุ่มอายุมากกว่า 65 ปีมีการสูญเสียฟันทั้งปาก⁷⁻⁸ ในการวิจัยที่ผ่านมาจึงมีการศึกษาเพื่อที่จะทราบว่าบุคคลควรมีฟันธรรมชาติอย่างน้อยในปากเท่าใดจึงจะเพียงพอ (minimum threshold) ต่อการบดเคี้ยว (masticatory ability) ซึ่งทำให้เกิดแนวคิดในเรื่องการทำให้ขากรรไกรสั้นลง (shortened

dental arch; SDA) และในปี พ.ศ. 2535 องค์การอนามัยโลกเสนอแนะว่าบุคคลควรมีฟันธรรมชาติอย่างน้อย 20 ซี่ ทั้งนี้เพื่อเพียงพอสำหรับการบดเคี้ยวและความสวยงาม⁹⁻¹²

ในปี พ.ศ. 2524 Agerberg และ Carlsson¹³ ได้รายงานว่าการมีฟันกระจายอยู่ตามตำแหน่งต่าง ๆ ในช่องปากที่เหมาะสม (well-distributed teeth) อย่างน้อย 20 ซี่ น่าจะเพียงพอสำหรับการเคี้ยวอาหาร นอกจากนั้นยังมีรายงานว่าการสูญเสียฟันหน้ามีอิทธิพลทำให้ผู้ป่วยต้องการใส่ฟันเทียมมากกว่าการสูญเสียฟันหลัง^{14,15} ในต่างประเทศได้มีการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับจำนวนฟันในช่องปาก โดย Nederfors¹⁶ ศึกษาประชากรในประเทศสวีเดน พบว่าจำนวนฟันในช่องปากมีความสัมพันธ์กับอายุ ทัศนคติที่ดีต่อการอยากมีฟันธรรมชาติในช่องปาก และการตรวจสุขภาพช่องปาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fukuda และคณะ¹⁷ ที่ศึกษาในประชากรญี่ปุ่น Haugejordan และคณะ¹⁸ ที่ศึกษาในประเทศนอร์เวย์ และ Hamasha ที่ศึกษาในประเทศจอร์แดน อย่างไรก็ตาม การวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการสรุปเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียฟัน พ.ศ. 2546 Kressin และคณะ²⁰ ได้ทำการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยศึกษาทั้งแบบตัดขวางและแบบระยะยาว (longitudinal study) ในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน 13 ปี ซึ่งพบว่าจำนวนฟันที่มีอยู่ในปากมีความสัมพันธ์กับอายุ ระดับการศึกษา การใช้เส้นใยขัดฟัน และมาตรการป้องกันโรคในปาก (oral prophylaxis) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการแปรงฟัน นอกจากนั้น Richards และ Ameen²¹ รายงานว่าการตรวจสุขภาพช่องปากภายในระยะเวลา 2 ปี อย่างน้อย 1 ครั้ง มีผลต่อสุขภาพช่องปากแต่ไม่มีผลต่อจำนวนฟันที่เหลือในช่องปาก

สำหรับประเทศไทย รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2543-2544²² พบว่าประชากรไทยร้อยละ 92.3 ในกลุ่มอายุ 35-44 ปี และร้อยละ 49.0 ของกลุ่มอายุ 60-74 ปี มีฟันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ซี่ โดยพบว่าในภาคกลางและภาคใต้มีจำนวนประชากรที่มีฟันธรรมชาติมากกว่า 20 ซี่น้อยกว่าในภาคอื่นของประเทศ จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นและการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลสากลพบว่าในประเทศไทยไม่มีการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนฟันที่มีอยู่ในปากและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในเรื่องดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประชากรภาคใต้ที่มีรายงานว่ามีสุขภาพช่องปากด้อยกว่าประชากรในภาคอื่น ๆ ของประเทศ²² การวิจัยครั้งนี้จะเลือกศึกษาลักษณะสังคมประชากร (socio-demographic profile) ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแล

สุขภาพช่องปาก เพื่อศึกษาว่าปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการสูญเสียฟันมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกต (observational study) แบบตัดขวาง โดยกำหนดให้จำนวนฟันที่เหลือในปาก (remaining teeth) หรือจำนวนฟันที่สามารถเคี้ยวได้ (functional teeth) เป็นตัวแปรผลลัพธ์ (outcome variable) และมีปัจจัยด้านสังคมประชากร ทัศนคติ รวมทั้งพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเป็นตัวแปรทำนาย (predictor variable)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในประชากรอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้การสุ่มตัวอย่างจากประชากรในอำเภอปากพนังที่มารักษาทางทันตกรรม ณ โรงพยาบาลปากพนัง โดยเก็บข้อมูลระหว่าง พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548 และศึกษาในกลุ่มอายุวัยรุ่น ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง และเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะการสูญเสียฟันอันเนื่องมาจากโรคในช่องปากเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้กระทำโดยใช้แบบสอบถามและการตรวจทางคลินิกโดยทันตแพทย์ 1 คน กลุ่มตัวอย่างจะกรอกแบบสอบถามในเรื่องลักษณะสังคมประชากร ทัศนคติ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของแต่ละบุคคล โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ลักษณะสังคมประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา และอาชีพ

(2) ทัศนคติที่เกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลและการเกิดโรคฟันผุ ผลดีของการแปรงฟัน การตรวจสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอ การสูญเสียฟันเมื่อมีอายุมากขึ้น คุณภาพของการมีฟันธรรมชาติในช่องปาก ตลอดจนความสำคัญของการมีฟันธรรมชาติในช่องปาก

(3) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ได้แก่ จำนวนครั้งที่มาตรวจสุขภาพช่องปาก เหตุผลในการมาหรือไม่มาพบทันตแพทย์ จำนวนครั้งในการแปรงฟัน และการใช้เส้นใยขัดฟัน

จากนั้นจึงตรวจทางคลินิกเพื่อบันทึกจำนวนฟันที่ไม่ผุ ฟันที่มีรอยผุแต่ยังสามารถใช้เคี้ยวอาหารได้ ฟันที่ได้รับการรักษาคคลองฟัน ครอบฟัน สะพานฟัน ฟันเทียมชั่วคราว ฟันเทียมบางส่วน และฟันเทียมทั้งปากในแต่ละบุคคล และคำนวณจำนวนฟันที่มี

อยู่ในปาก (remaining teeth) และฟันที่สามารถเคี้ยวได้ (functional teeth) ตามคำนิยามดังนี้

- ฟันที่มีอยู่ในปาก (remaining teeth) = ฟันธรรมชาติ + ฟันที่ได้รับการบูรณะ + ฟันผุที่ยังใช้เคี้ยวได้
- ฟันที่สามารถเคี้ยวได้ (functional teeth) = ฟันที่มีอยู่ในปาก (remaining teeth) + ฟันเทียม (prosthetic teeth)

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสถิติพาส (PASS, NCSS-PASS, Utah, สหรัฐอเมริกา) ในการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression) และใช้โปรแกรมเอสพีเอสเอส (SPSS, Chicago, IL) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) ค่าต่ำสุด สูงสุด (minimum-maximum) และร้อยละในการพรรณนาข้อมูล ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแบบกลุ่ม (categorical variable) สองตัวแปรใช้สถิติการทดสอบฟิชเชอร์เอ็กแซกต์ (Fisher's Exact test) สถิติการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และสัมประสิทธิ์ครเมอร์ วี (Cramer's V coefficient) และใช้การถดถอยพหุคูณทดสอบหาความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปร (multivariate) โดยมีจำนวนฟันที่เหลืออยู่ในช่องปากหรือจำนวนฟันที่เคี้ยวได้เป็นตัวแปรผลลัพธ์ และมีปัจจัยต่าง ๆ เป็นตัวแปรทำนาย หนึ่งในนั้นเพื่อให้ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณมีความถูกต้องตามข้อตกลงเบื้องต้น (assumption) ทางสถิติ จึงเปลี่ยนตัวแปรทำนายที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพให้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดยปัจจัยเรื่องเพศที่อยู่อาศัย การใช้เส้นใยขัดฟัน การมาตรวจสุขภาพช่องปาก และทัศนคติ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มี 2 ระดับจึงสามารถแปลงเป็นตัวแปรหุ่นได้โดยตรง ส่วนปัจจัยเรื่องระดับการศึกษาและอาชีพเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีมากกว่า 2 ระดับนั้น ได้เปลี่ยนเป็นตัวแปรหุ่น โดยแบ่งระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนอาชีพนั้นแบ่งเป็นสถานะภาพที่มีงานทำและไม่มีการทำ จากนั้นจึงทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องการแจกแจงของค่าคลาดเคลื่อน (residual) ด้วยการลงจุดความน่าจะเป็นปกติ (normal probability plot) ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) โดยการทำการลงจุดการกระจาย (scatter plot) และทดสอบว่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนมีความคงที่หรือไม่โดยลงจุดค่าคลาดเคลื่อนกับค่าทำนายของตัวแปรผลลัพธ์ ทำการตรวจสอบความเป็นอิสระกันของความคลาดเคลื่อนและภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุคูณ (multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson) และวีไอเอฟ (Variance Inflation Factor; VIF) ตามลำดับ การคัดตัวแปรอิสระออกจาก

สมการถดถอยพหุคูณกระทำโดยวิธีการแบบขั้นตอน (stepwise)

ทำการเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มโดยสถิติการทดสอบไคสแควร์ สถิติทดสอบทีที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Student's t test) สถิติการทดสอบมันน์-วิตนีย์ยู (Mann-Whitney U test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance; ANOVA) พร้อมทำการเปรียบเทียบพหุคูณ (multiple comparison) โดยวิธีผลต่างที่มีนัยสำคัญอย่างซื่อสัตย์ของทุเกีย (Tukey honestly significant difference test) ในกรณีทีกลุ่มตัวอย่างมีความแปรปรวนเท่ากัน หนึ่งในกรณีทีเมื่อทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติแล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ใช้สถิติการทดสอบทีของเวลช์ (Welch t test) หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลช์ (Welch One way analysis of variance) ร่วมกับค่าสถิติของแทมฮาน (Tamhane's T2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยการวิจัยนี้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p \leq .05$

ผล

เมื่อพิจารณาจำนวนตัวแปรอิสระสูงสุดที่จะใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในการวิจัยนี้ ซึ่งมีทั้งหมด 13 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนตัวอย่างเบื้องต้นควรมีจำนวนอย่างน้อยเท่ากับ 10×13 คือประมาณ 130 คนตามที่ได้มีการเสนอแนะ²³ อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้โปรแกรมสถิติพาส คำนวณจำนวนตัวอย่างโดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ตัวกำหนดเชิงซ้อน (R^2) ที่ระดับต่ำคือประมาณ 0.25 ปรากฏว่าจะต้องใช้ตัวอย่างประมาณ 190 คน ซึ่งการวิจัยนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างทั้งสิ้น 203 คน และเมื่อตรวจสอบเกณฑ์ที่กำหนดและความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว คงเหลือจำนวนประชากรทั้งสิ้น 189 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่ทำให้มีอำนาจการทดสอบ (power of test) ได้มากกว่าร้อยละ 80.0 ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เมื่อกำหนดโดยโปรแกรมสถิติพาส กลุ่มตัวอย่าง 189 คน ประกอบด้วยบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 14-86 ปี และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.9 ปี แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 31.7 และเพศหญิงร้อยละ 68.3 โดยพบว่าร้อยละ 33.9 ของกลุ่ม

ตัวอย่างอาศัยอยู่ในเขตเทศบาล อำเภอปากพนัง โดยมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 77.3 ระดับมัธยมร้อยละ 13.2 และสูงกว่าระดับมัธยมร้อยละ 9.5 และพบว่าประมาณร้อยละ 50.0 ของประชากรไม่มีงานทำ (ตารางที่ 1) กลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 85.7 มีฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษา และเมื่อสูญเสียฟันแล้วมักไม่ใส่ฟันเทียมทดแทน โดยพบว่าร้อยละ 88.4 ไม่ใส่ฟันเทียมชั่วคราว มีการทำครอบฟันและฟันเทียมบางส่วนเพียงร้อยละ 1.0 และ 0.5 ตามลำดับ โดยไม่พบว่ามีการทำสะพานฟันในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

เมื่อจำแนกจำนวนฟันและตำแหน่งของฟันที่มีการสูญเสียแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีฟันอยู่ในปากเฉลี่ย 17.28 ± 8.61 ฟันที่สามารถเคี้ยวได้เฉลี่ย 18.17 ± 8.32 ฟัน โดยมีฟันหน้าบนเฉลี่ย 3.88 ± 1.12 ฟัน ฟันหน้าล่างเฉลี่ย 4.3 ± 2.14 ฟัน ฟันหลังบนเฉลี่ย 4.2 ± 3.28 ฟัน ฟันหลังล่างเฉลี่ย 4.88 ± 2.84 ฟัน การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีฟันจำนวนน้อยกว่า 20 ฟัน และกลุ่มที่มีฟันจำนวนเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน ตามแนวคิดการทำให้ชากรรไกรสั้นลง พบว่ากลุ่มที่มีฟันจำนวนน้อยกว่า 20 ฟัน จะมีฟันหน้าบน ฟันหน้าล่าง ฟันหลังบน และฟันหลังล่างน้อยกว่ากลุ่มที่มีฟันจำนวนเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยมีจำนวนฟันน้อยกว่าโดยเฉลี่ย (mean $\pm$ SE) เท่ากับ 3.07 ± 0.21 , 2.32 ± 0.23 , 5.21 ± 0.3 และ 3.92 ± 0.3 ฟัน ในฟันหน้าบน ฟันหน้าล่าง ฟันหลังบน และฟันหลังล่างตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มที่มีฟันน้อยกว่า 20 ฟัน จำนวน 116 คน กับกลุ่มที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน จำนวน 73 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความเชื่อในเรื่องการยอมรับว่าการสูญเสียฟันเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติและความเชื่อว่าฟันเทียมมีปัญหาน้อยกว่าฟันธรรมชาติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในเรื่องทัศนคติเชิงลบเกี่ยวกับคุณภาพของฟันธรรมชาติที่มีอยู่ในปาก ตารางที่ 3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีฟันน้อยกว่า 20 ฟัน จะมาหาทันตแพทย์ต่อเมื่อมีอาการปวดฟันหรือฟันโยกคลอน นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 92.2 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีฟันน้อยกว่า 20 ฟัน ไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการมาตรวจสุขภาพช่องปาก ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน ที่มีประมาณร้อยละ 54.8

กลุ่มตัวอย่างที่มีฟันน้อยกว่า 20 ฟัน มีจำนวนครั้งในการแปรงฟันและการใช้เส้นใยขัดฟันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ในเรื่องจำนวนครั้งที่มาตรวจสุขภาพช่องปากในระยะ

เวลา 1 ปีในกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง (ตารางที่ 4) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่มีฟันจำนวนน้อยกว่า 20 ฟัน และเท่ากับหรือมากกว่า 20 ฟัน มีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$, Cramer's $V = 0.48$) การวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องฟันที่หลือในปากและฟันที่สามารถเคี้ยวได้ พบว่ามีจำนวนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ระหว่างวัยรุ่น ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มที่ไม่มีงานทำมีการสูญเสียฟันมากกว่ากลุ่มที่มีงานทำ ผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษามีการสูญเสียฟันมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาหรือสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ในเรื่องการสูญเสียฟันระหว่างเพศหญิงและชาย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 ลักษณะสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (N=189)

Table 1 Socio-demographic profile of the study group (N=189)

Variable	Value
Age (year)	
mean	53.9
SD	17.5
range	14 - 86
Gender (n, %)	
male	60 (31.7)
female	129 (68.3)
Residence (n, %)	
municipality	64 (33.9)
non-municipality	125 (66.1)
Education (n, %)	
any college	18 (9.5)
secondary school	25 (13.2)
primary school	146 (77.3)
Employment (n, %)	
pupil/student	8 (4.2)
government service	6 (3.2)
farmer	13 (6.9)
fishery	17 (9.0)
employee	28 (14.8)
private business	20 (10.6)
unemployment	93 (49.2)
others	4 (2.1)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างบุคคลที่มีฟันน้อยกว่า 20 ซี่ (N=116) กับบุคคลที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ซี่ (N=73)

Table 2 Comparison of attitude towards oral health care between subjects with < 20 natural teeth (N=116) and those with ≥ 20 natural teeth (N=73)

Questionnaire used in this study Do you belief that....		Subjects with < 20 natural teeth n (%)	Subjects with ≥ 20 natural teeth n (%)	p-value*
eating sweet food will cause tooth decay?	yes	94 (81.0)	67 (91.8)	0.06
	no	22 (19.0)	6 (8.2)	
by brushing his/her teeth daily, a person will have healthy teeth or gums?	yes	113 (97.4)	70 (95.9)	0.56
	no	3 (2.6)	3 (4.1)	
by getting regular dental check-up even when there is nothing wrong, people can prevent oral problems?	yes	114 (98.3)	71 (97.3)	0.64
	no	2 (1.7)	2 (2.7)	
healthy teeth and gums will help improve a person's look?	yes	114 (98.3)	72 (98.6)	1.0
	no	2 (1.7)	1 (1.4)	
education people about dental health will help them prevent oral disease?	yes	113 (97.4)	68 (93.2)	0.26
	no	3 (2.6)	5 (6.8)	
loosing teeth is a natural sequence of getting old	yes	86 (74.1)	32 (43.8)	0.01
	no	30 (25.9)	41 (56.2)	
people would not lose their natural teeth if only they would take care of their teeth and gum?	yes	113 (97.4)	70 (95.9)	0.68
	no	3 (2.6)	3 (4.1)	
artificial teeth have fewer problems than natural teeth	yes	18 (15.5)	3 (4.1)	0.02
	no	98 (84.5)	70 (95.9)	
What is your opinion of the quality of your natural teeth?	good	67 (57.8)	59 (80.8)	0.01
	poor	49 (42.2)	14 (19.2)	
Is it important for you to be able to retain your natural teeth?	yes	116 (100.0)	72 (98.6)	0.39
	no	0 (0)	1 (1.4)	

*Fisher's Exact Test

ตารางที่ 3 เหตุผลการมารับการรักษาทางทันตกรรมในบุคคลที่มีจำนวนฟันธรรมชาติในปากน้อยกว่า 20 ซี่ (N=116) และบุคคลที่มีฟันธรรมชาติเท่ากับหรือมากกว่า 20 ซี่ (N=73)

Table 3 Reasons for dental attendance among subjects with < 20 natural teeth (N=116) and those with ≥ 20 natural teeth (N=73)

Questionnaire used in this study	Subjects with < 20 natural teeth n (%)	Subjects with ≥ 20 natural teeth n (%)
Reasons for dental visit*		
esthetics	0 (0)	3 (4.1)
gum disease/loose tooth	38 (32.7)	7 (9.6)
toothache	64 (55.2)	39 (53.4)
dental caries	14 (12.1)	24 (32.9)
Reasons for no dental check-up**		
no perceived need	107 (92.2)	40 (54.8)
dental fear	8 (6.9)	24 (32.9)
not available	1 (0.9)	9 (12.3)

*Chi-square, $p = .001$, Cramer's $V = 0.36$

**Chi-square, $p = .001$, Cramer's $V = 0.44$

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างบุคคลที่มีฟันธรรมชาติในปากน้อยกว่า 20 ซี่ (N=116) กับบุคคลที่มีฟันธรรมชาติเท่ากับหรือมากกว่า 20 ซี่ (N=73)

Table 4 Comparison of oral health behavior between subjects with < 20 natural teeth (N=116) and those with ≥ 20 natural teeth (N=73)

Oral health behavior	Subjects with < 20 natural teeth n (%)	Subjects with ≥ 20 natural teeth n (%)	p-value
Tooth brushing frequency (per day)*			
0	14 (12.1)	0 (0)	0.01
1	42 (36.2)	5 (6.8)	
2	60 (51.7)	68 (93.2)	
Dental floss using**			
yes	2 (1.7)	7 (9.6)	0.03
no	114 (98.3)	66 (90.4)	
Dental check-up (per year)**			
0	116 (100.0)	72 (98.6)	0.39
1	0 (0)	1 (1.4)	

* Chi-square test, Cramer's $V = 0.43$

** Fisher's Exact test

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนฟันธรรมชาติที่มีอยู่และฟันที่สามารถเคี้ยวได้แบ่งตามกลุ่มอายุ เพศ อาชีพ และระดับการศึกษา

Table 5 Mean number and standard error of remaining and of functional teeth by age, gender, employment status and education

Variable	Number of remaining teeth mean (SE)	Number of functional teeth mean (SE)
Age (year)*		
14 -19 (n=6)	26.83 (0.60) ^a	26.83 (0.45) ^a
20 -54 (n=92)	21.26 (0.81) ^b	21.95 (0.67) ^b
≥ 55 (n=91)	12.63 (0.74) ^c	13.78 (0.78) ^c
Gender**		
male (n=60)	17.48 (1.12) ^a	18.25 (1.06) ^a
female (n=129)	17.19 (0.76) ^a	18.13 (0.74) ^a
Employment status**		
full-time (n=96)	20.36 (0.79) ^a	21.25 (0.73) ^a
unemployed (n=93)	14.17 (0.87) ^b	15.05 (0.86) ^b
Education***		
any college (n=18)	25.17 (1.44) ^a	25.67 (1.28) ^a
secondary school (n=25)	19.60 (1.77) ^{ab}	21.64 (1.46) ^{ab}
primary school (n=146)	15.91 (0.68) ^b	16.65 (0.67) ^b

* One-way ANOVA (Welch modification) and Tamhane's T2 post hoc test

** Independent Student's t test

*** One-way ANOVA and Tukey HSD post hoc test

For each variable, values within each column which do not share a common superscript letter are significantly different ($p \leq .05$).

ตารางที่ 6 แบบจำลองสุดท้ายการถดถอยพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันธรรมชาติที่เหลือในปาก

Table 6 Final multiple regression model for factors influencing number of remaining natural teeth

Variable	Standardized Coefficient (β)	SE	t	p-value
Age	-0.45	0.03	-7.49	< .01
Tooth brushing frequency	0.28	0.83	4.68	< .01
Attitude to the quality of natural teeth	-0.24	0.97	-4.45	< .01
(Constant)		2.57	9.49	< .01

Multiple R = 0.69, Adjusted R² = 0.48, F = 56.26 ($p < .01$)

เมื่อนำตัวแปรเรื่องเพศ อายุ ที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนครั้งของการแปรงฟัน การใช้เส้นใยขัดฟัน จำนวนครั้งในการตรวจสุขภาพช่องปาก ทักษะการเคี้ยวฟันในการไม่มารักษาทางทันตกรรม ความเชื่อที่ผิดในเรื่องการสูญเสียฟัน ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องในเรื่องคุณภาพฟันเทียม ความไม่พึงพอใจคุณภาพฟันที่ตนมี และทัศนคติเรื่องการมีฟันธรรมชาติในปาก มาทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยกำหนดให้จำนวนฟันที่เหลือในปาก หรือจำนวนฟันที่เคี้ยวได้เป็นตัวแปรผลลัพธ์ พบว่าอายุ ความถี่ในการแปรงฟัน และทัศนคติเรื่องการมีฟันธรรมชาติในปาก มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันที่เหลือในช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่า (adjusted R^2) ในรูปแบบสุดท้ายของสมการถดถอย 0.48 (ตารางที่ 6) และพบว่าอายุ ความถี่ในการแปรงฟัน ระดับการศึกษา การมีงานทำ และทัศนคติเรื่องการมีฟันธรรมชาติในปากมีอิทธิพลต่อจำนวนฟันที่เคี้ยวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าในแบบทดลองสุดท้ายของสมการถดถอยพหุคูณมีค่าเท่ากับ 0.49 (ตารางที่ 7)

บทวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้พบว่าร้อยละ 42.4 ของประชากรในกลุ่มอายุ 20-50 ปี และร้อยละ 84.6 ของประชากรในกลุ่มอายุมากกว่า 55 ปี มีฟันในปากน้อยกว่า 20 ซี่ ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่ารายงานของกระทรวงสาธารณสุขทั้งในภาพรวมและในจังหวัดนครศรีธรรมราช²² นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาจำนวนฟันในปากของกลุ่มอายุวัย-

รุ่นผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ พบว่ามีค่าต่ำกว่าที่เคยศึกษาในประชากรจังหวัดสงขลา²⁴ ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้เป็นกลุ่มที่สุ่มมาจากผู้ป่วยของโรงพยาบาล ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นกลุ่มประชากรที่มีปัญหาสุขภาพช่องปากและตั้งใจมารักษาทางทันตกรรม จึงอาจมีคุณลักษณะที่แตกต่างไปจากประชากรทั่วไป หรืออาจเป็นไปได้ว่าประชากรในอำเภอปากพะนึ่งมีการสูญเสียฟันมากกว่าประชากรในจังหวัดอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาตำแหน่งของฟันที่มีการสูญเสียแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างศึกษาที่มีการสูญเสียทั้งฟันหน้าและฟันหลัง โดยพบว่ามี ความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีฟันน้อยกว่า 20 ซี่ และกลุ่มที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ซี่ ซึ่งจำนวนและตำแหน่งของการสูญเสียฟันอาจมีผลต่อความพึงพอใจของบุคคล²⁵ ในงานวิจัยนี้พบว่าจำนวนครั้งในการแปรงฟัน การใช้เส้นใยขัดฟัน ทักษะการเคี้ยวฟันในเรื่องการสูญเสียฟันและการมีฟันเทียม รวมทั้งความไม่พึงพอใจในคุณภาพฟันธรรมชาติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีฟันน้อยกว่า 20 ซี่ กับกลุ่มที่มีฟันเท่ากับหรือมากกว่า 20 ซี่ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยในต่างประเทศ^{16-18,26} และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของจำนวนครั้งที่มาพบทันตแพทย์ในระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ซึ่งได้เคยมีการรายงานไว้เช่นเดียวกัน²¹ โดยการศึกษาครั้งนี้คาดว่าสาเหตุที่มีการสูญเสียฟันแตกต่างกันในกลุ่มอายุนั้น อาจเกิดจากกลุ่มผู้ใหญ่มีการสูญเสียฟันเนื่องจากโรคฟันผุมากกว่าโรคปริทันต์อักเสบ ในขณะที่ส่วนใหญ่ในกลุ่มผู้สูงอายุจะมีการสูญเสียฟันอันเนื่องจากโรคปริทันต์อักเสบดังเช่นรายงานของ Hull และคณะ²⁷

ตารางที่ 7 แบบจำลองสุดท้ายการถดถอยพหุคูณสำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันที่เคี้ยวได้

Table 7 Final multiple regression model for factors influencing number of functional teeth

Variable	Standardized Coefficient (β)	SE	t	p-value
Age	-0.30	0.03	-4.40	< .01
Tooth brushing frequency	0.32	0.79	5.49	< .01
Employment status	0.12	0.97	2.00	< .05
Education	0.15	0.75	2.64	< .01
Attitude to the quality of natural teeth	-0.21	0.93	-3.94	< .01
(Constant)		3.07	7.95	< .01

Multiple R = 0.71, Adjusted R^2 = 0.49, F=36.59 ($p < .01$)

ข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองการถดถอยพหุคูณในการวิจัยนี้พบว่าอายุ จำนวนครั้งในการแปรงฟัน และความไม่พึงพอใจในคุณภาพฟันธรรมชาติที่ตนมีอยู่ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันธรรมชาติที่มีในปาก ในขณะที่การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนฟันที่เคี้ยวได้ พบว่านอกจากปัจจัยทั้งสามที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ระดับการศึกษาและการมีงานทำเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญ ซึ่งแสดงว่านอกจากทัศนคติ ความเชื่อที่ผิด พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากแล้ว สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทำฟันเทียมทดแทนการสูญเสียฟัน

การศึกษาความสัมพันธ์แบบทวิตัวแปรโดย Kressin และคณะ²⁰ พบว่าการสูญเสียฟันเป็นปัจจัยสำคัญและเกี่ยวข้องกับ การสูญเสียฟัน โดยเชื่อว่ามีผลเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคปริทันต์อักเสบ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวขัดแย้งกับรายงานของ Hamasha และคณะ¹⁹ ที่ศึกษาโดยใช้การถดถอยพหุคูณ และพบว่าการสูญเสียฟันเป็นปัจจัยที่ไม่สำคัญมากเมื่อเปรียบเทียบกับอายุ ระดับการศึกษา รายได้ การแปรงฟัน และการดูแลสุขภาพช่องปาก ดังนั้นการสูญเสียฟันยังคงเป็นปัจจัยที่ควรมีการศึกษาว่ามีอิทธิพลต่อการสูญเสียฟันมากน้อยเพียงใดในประชากรไทย

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นรายงานฉบับแรกในประเทศไทยที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนฟันที่เหลือและฟันที่สามารถเคี้ยวได้ในปาก อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวมาข้างต้นว่าการศึกษานี้มีข้อจำกัดในเรื่องประชากรที่นำมาศึกษาและการสุ่มตัวอย่าง ดังนั้นจึงอาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรทั่วไปหรือจากจังหวัดอื่น ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบอิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (probability sampling) ซึ่งจะเป็นตัวแทนการศึกษาได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้จากบุคคลที่มาปรึกษาทางทันตกรรมในโรงพยาบาล นอกจากนั้นอาจศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องปัจจัยอื่น ๆ อาทิ การสูญเสียฟันและความพึงพอใจ

บทสรุป

การวิจัยนี้พบว่าอายุ ความถี่ในการแปรงฟันและความไม่พึงพอใจในคุณภาพของฟันธรรมชาติที่ตนมีอยู่เป็นตัวแปรที่มีผลต่อจำนวนฟันที่เหลือในปาก นอกจากนั้นยังพบว่าทัศนคติ ความเชื่อที่ผิด พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจทำฟันเทียมทดแทนฟันที่สูญเสียไป

เอกสารอ้างอิง

- McGrath C, Bedi R. A review of the influence of oral health on the quality of life. *Int Health Educ* 1999;37:116-119.
- McGrath C, Bedi R. Can dentures improve the quality of life of those who have experienced considerable tooth loss. *J Dent* 2001;29:243-6.
- Chauncey HH, Muench ME, Kapur KK, Wayler AH. The effect of loss of teeth on diet and nutrition. *Int Dent J* 1984;34:98-104.
- Joshiyura KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *J Am Dent Assoc* 1996;75:1439-1450.
- Locker D, Clarke M, Payne B. Self-perceived oral health status, psychological well-being and life satisfaction in an older adult population. *J Dent Res* 2000;79: 970-5.
- Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt RJ, Strauss RP, Beck JD. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario, and North Carolina. *J Dent Res* 1996;75: 1439-50.
- Jones JA, Orner MB, Spiro A 3rd, Kressin NR. Tooth loss and dentures: patients' perspectives. *Int Dent J* 2003;53:327-34.
- Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31: 3-23.
- Kayser AF. Shortened dental arches and oral function. *J Oral Rehabil* 1981;8:457-62.
- Rosenoer LM, Sheiham A. Dental impacts on daily life and satisfaction with teeth in relation to dental status in adults. *J Oral Rehabil* 1995;22: 4469-80.
- Sarita PT, Witter DL, Kreulen CM, Van't Hof MA, Creugers NH. Chewing ability of subjects with shortened dental arches. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:328-34.
- World Health Organization. Recent advances in oral health. WHO Technical Report Series NO. 826. WHO Geneva 1992. pp. 16-17.
- Agerberg G, Carlsson GE. Chewing ability in relation to dental and general health. Analysis of data obtained from a questionnaire. *Acta Odontol Scand* 1981;39:147-153.
- Owall BE, Taylor RL. A survey of dentitions and removable partial dentures constructed for patients in North America. *J Prosthet Dent* 1989;61:465-70.

15. Schuurs AH, Duivenvoorden HJ, Thoden van Veizen SK, Verhage F, Makkes PC. Value of the teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18:22-26.
16. Nederfors T. Attitudes to the importance of retaining natural teeth in an adult Swedish population. *Gerodontology* 1998;15:61-6.
17. Fukuda H, Shinsho F, Nakajima K, Takahashi S, Tatara K. Oral health habits and the number of teeth present in Japanese aged 50-80 years. *Community Dent Health* 1997;14:248-52.
18. Haugejordan O, Klock KS, Trovik TA. Incidence and predictors of self-reported tooth loss in a representative sample of Norwegian adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:261-8.
19. Hamasha AH, Sasa I, Al Qudah M. Risk indicators associated with tooth loss in Jordanian adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:67-72.
20. Kressin NR, Boehmer U, Nunn ME, Spiro A 3rd. Increased preventive practices to greater tooth retention. *J Dent Res* 2003;82:223-227.
21. Richards W, Ameen J. The impact of attendance patterns on oral health in a general dental practice. *Br Dent J* 2002;193:697-702.
22. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 พ.ศ. 2543-2544 กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2545.
23. Dawson B, Trapp RG, editors. Basic & Clinical Biostatistics, 4th ed, New York: Lang Medical Book/McGraw-Hill; 2004, p.256-257.
24. Baelum V, Pisuithanaka S, Teanpaisan R, Pithpornchaiyakul W, Pongpaisal S, Papapanou PN, Dahlen G, Fejerskov O. Periodontal conditions among adults in Southern Thailand. *J Periodontal Res* 2003;38:156-63.
25. Elias AC Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number, position and condition of teeth : studies in Brazilian adults. *J Oral Rehabil* 1999;26: 53-71.
26. Sakki TK, Knuuttila ML, Vimpri SS, Kivela SL. Lifestyle, dental caries and number of teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22:298-302.
27. Hull PS, Worthington HV, Clerehugh V, Tsirba R, Davies RM, Clarkson JE. The reasons for tooth extractions in adults and their validation. *J Dent* 1997;25:233-7.

Original Article

Factors Related to the Number of Remaining Natural and Functional Teeth of People in Pak Panang District Nakorn Sri Thammarat Province

Nujaree Saowapa

Dentist

Dental department

Samut Sakhon Hospital

Muang District, Samut Sakhon 74000

Tel: 034-427099 ext 8204

Fax: 034-411488

Abstract

The present study was conducted in order to determine factors influencing the number of remaining natural teeth and of functional teeth which included natural and prosthetic teeth. Data collection using questionnaire and oral examination were conducted in 189 patients aged 14-86 years who received dental treatment at the dental department, Pak Panang hospital, Nakorn Sri Thammarat between 2004-2005. Information on socio-demographic profile, attitude to oral health care, reasons for dental attendance and oral health behavior was collected prior to clinically examined by one dentist. Multiple regression analysis was used to identify the factors which contribute to remaining and functional teeth. This study demonstrated that mean number of remaining teeth had a statistically significant relationship with age, tooth brushing frequency and attitude to the quality of natural teeth. In addition to those factors, educational levels and employment status were also significantly associated with the number of functional teeth.

Key words: oral health behavior; remaining natural teeth