



ความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัส ที่เพดานปาก และที่ขากรรไกรล่างกับจำนวนฟัน ในคนไทยกลุ่มหนึ่ง*

วันดี อภินทสมิต ทบ., ประ.ด.¹

ดอลลี เมธาธรธิป ทบ.¹

สมพร สวัสดิสิรร์รพ์ ทบ., Ph.D.²

สุชาติ กาลวสุกุล พ.วท.¹

* การศึกษานี้ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทุนส่งเสริมการวิจัย ของเงินกองทุนเพื่อการวิจัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

² ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัสที่เพดานปาก (TP) และที่ขากรรไกรล่าง (TM) กับจำนวนฟันในคนไทยกลุ่มหนึ่ง

วัสดุและวิธีการ ทำการตรวจช่องปากคนไทย จำนวน 1,350 คน ณ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อสำรวจการปรากฏของ TP และ TM ร่วมกับการบันทึกจำนวนฟัน เพศ และอายุ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 6 กลุ่มอายุ คือ 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัสทั้งสองกับจำนวนฟันด้วยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างจำนวนฟันของคนที่มีและไม่พบกระดูกทอรัสทั้งสอง วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิทนีย์ยู ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบ TP ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.974$) ส่วนค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าคนที่ไม่พบ TM ($p = 0.001$) เมื่อศึกษาในแต่ละเพศ ปรากฏว่าเฉพาะในเพศชายเท่านั้นที่ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าคนที่ไม่พบ TM ($p = 0.010$) ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าจำนวนฟันที่สูญเสียไปในเพศชายที่พบ TM น้อยกว่าในเพศชายที่ไม่พบ TM ($p = 0.010$) เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนแตกต่างกันในคนที่พบและไม่พบ TP เฉพาะในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ในขณะที่เมื่ออายุ 30 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าคนที่ไม่พบ TM ($p < 0.05$) ยกเว้นในกลุ่มอายุ 40-49 ปี

สรุป พบความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่างกับจำนวนฟันล่างในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และในเพศชาย

(ว ทันต จุฬฯ 2545;25:203-9)

บทนำ

กระดูกส่วนนอก (exostoses) ที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนในกระดูกขากรรไกร ได้แก่ กระดูกทอรัสที่เพดานปาก (torus palatinus; TP) และกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง (torus mandibularis; TM) TP พบได้ที่แนวกลางของเพดานปาก ซึ่งเป็นรอยประสานกระดูกเพดานปาก (median palatine suture) ในขณะที่พบ TM ที่กระดูกขากรรไกรล่างด้านทางลิ้น (lingual surface) โดยอยู่บริเวณฟันเขี้ยวและฟันกรามน้อย และอยู่เหนือเส้นไมโลฮัยออยด์ (mylohyoid line)¹ แม้ไม่จัดว่าเป็นพยาธิสภาพ แต่กระดูกทอรัสอาจก่อให้เกิดอุปสรรคในทางทันตกรรมคือ เป็นสิ่งกีดขวางและบดบังรายละเอียดของภาพรังสีของโพรงอากาศแมกซิลลารี (maxillary air sinus) และฟันกรามน้อยล่าง ถ้ากระดูกทอรัสอยู่ในบริเวณที่ต้องวางฐานฟันปลอมอาจเป็นอุปสรรคต่อการใส่ฟันปลอมชนิดถอดได้ โดยทำให้เกิดบาดแผลครูดลอก และเจ็บจากการกดของฐานฟันปลอมต่อกระดูกทอรัส นอกจากนี้ยังอาจขัดขวางการพูด การกลืน และการบดเคี้ยว²

การเกิดกระดูกทอรัสได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม³⁻⁴ ยิ่งไปกว่านั้น ความเค้น (stress) จากการทำงานมากเกินไปเกินควรของการบดเคี้ยวยังอาจเป็นปัจจัยเสริมที่ก่อให้เกิดกระดูกทอรัส⁵⁻¹⁰ โดยปรากฏว่า TM จะหายไปหลังจากการถอนฟัน⁹ และมีรายงานการพบความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM กับจำนวนฟันในคนออร์โธเอร์⁷ ส่วนในคนอเมริกันนั้น จากการศึกษพบว่า การปรากฏของ TM มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการมีฟันในช่องปาก แต่การปรากฏของ TP ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการมีฟัน⁸ สำหรับการศึกษาในคนไทยทางภาคเหนือ นั้นเป็นที่น่าสังเกตว่ายังสามารถพบกระดูกทอรัสในคนที่สูญเสียฟันบางส่วนและในคนที่ไร้ฟัน⁹ ในขณะที่การศึกษาในคนไทยทางภาคใต้พบมีความสัมพันธ์ระหว่างการขบแน่น (clenching) และการบดเสี้ยน (grinding) ของฟันกับการปรากฏของ TM ได้¹⁰ ผลจากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นทำให้เป็นที่น่าสนใจว่าการปรากฏของกระดูกทอรัส โดยเฉพาะ TP และ TM มีความสัมพันธ์กับจำนวนฟันที่มีอยู่ในช่องปากของคนไทยหรือไม่ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TP และ TM กับจำนวนฟันในคนไทย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันในคนที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสทั้งสอง

วัสดุและวิธีการ

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือคนไทยที่ประกอบด้วยผู้ป่วยทางทันตกรรม บุคลากร และนิสิตของคณะทันตแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1,350 คน เป็นเพศชาย 652 คน และเพศหญิง 698 คน อายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป โดยจำแนกตามอายุเป็น 6 กลุ่มอายุ ได้แก่ 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิงเท่ากับ 38.09 ± 17.30 ปี และ 37.21 ± 16.77 ปี ตามลำดับ ($p = 0.344$)

ศึกษาการปรากฏของ TP และ TM โดยการตรวจช่องปากของกลุ่มตัวอย่างด้วยการดูและคลำ พร้อมทั้งบันทึกจำนวนฟัน เพศ และอายุ ในกรณีที่กระดูกทอรัสไม่ปรากฏชัดเจนจากการดูและคลำ ให้จัดไว้ในกลุ่มที่ไม่มีกระดูกทอรัส⁷ นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS สำหรับ Windows release 11.0 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TP และ TM กับจำนวนฟันในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และพิจารณาตามเพศ และอายุ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันในคนที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสทั้งสอง ด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษาคนไทยจำนวน 1,350 คน พบ TP จำนวน 823 คนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 61.0 ในขณะที่พบ TM จำนวน 448 คนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 33.2 และการปรากฏร่วมกันของกระดูกทอรัสทั้งสองจำนวน 321 คนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 23.8 (ตารางที่ 1) พบความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TP และ TM กับช่วงอายุ ($p < 0.001$ สำหรับ TP และ $p = 0.001$ สำหรับ TM) โดยการปรากฏของกระดูกทอรัสทั้งสองมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นจากช่วงอายุ 13-19 ปีไปจนถึงช่วงอายุ 50-59 ปี หลังจากนั้นการปรากฏของกระดูกทอรัสทั้งสองจะลดลง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบ TP ในขณะที่ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในคนที่พบและไม่พบ TM ผลจากการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่พบและไม่พบ TP (12.87 ± 3.17 ซี่ เทียบกับ 12.55 ± 3.93 ซี่, $p = 0.974$) แต่ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่พบ TM มีค่ามากกว่าในคนไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (13.19 ± 2.53 ซี่ เทียบกับ 12.56 ± 3.26 ซี่, $p = 0.001$) ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM กับจำนวนฟันล่างในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อพิจารณาในแต่ละเพศนั้น (ตารางที่ 3 และ 4) ไม่ปรากฏความแตกต่างระหว่างจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบ TP ทั้งในเพศชายและเพศหญิง อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยของจำนวน

ตารางที่ 1 การปรากฏของกระดูกทอรัสที่เพดานปากและกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง และการปรากฏร่วมกันของกระดูกทั้งสองในคนไทย
 Table 1 Occurrence of torus palatinus and torus mandibularis, and concurrence of both tori in Thais

	Subjects	Torus palatinus n (%)	Torus mandibularis n (%)	Concurrence of both tori n (%)
Males	652	321 (49.2%)	245 (37.6%)	153 (23.5%)
Females	698	502 (71.9%)	203 (29.1%)	168 (24.1%)
Total	1350	823 (61.0%)	448 (33.2%)	321 (23.8%)

ตารางที่ 2 การปรากฏของกระดูกทอรัสที่เพดานปากและที่ขากรรไกรล่างในแต่ละช่วงอายุของคนไทย
 Table 2 Occurrence of torus palatinus and torus mandibularis in each age range of Thais

Age ranges (years)	Subjects	Torus palatinus n (%)	Torus mandibularis n (%)
13-19	216	110 (50.9)	46 (21.3)
20-29	331	184 (55.6)	98 (29.6)
30-39	216	141 (65.3)	78 (36.1)
40-49	216	151 (69.9)	71 (32.9)
50-59	184	125 (67.9)	83 (45.1)
≥60	187	112 (59.9)	72 (38.5)
Total	1350	823 (61.0)	448 (33.2)

Age ranges versus prevalence of TP, $\chi^2 = 25.959$, $df = 5$, $p < 0.001$
 Age ranges versus prevalence of TM, $\chi^2 = 30.707$, $df = 5$, $p = 0.001$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนระหว่างกลุ่มคนไทยที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่เพดานปาก (TP)
 Table 3 Comparison of average numbers of upper teeth between Thais with and without torus palatinus (TP)

Sex	Subjects		Upper teeth ($\bar{X} \pm SD$)		p-value
	With TP	Without TP	With TP	Without TP	
Males	321	331	12.96 ± 3.08	12.81 ± 3.66	0.695
Females	502	196	12.82 ± 3.23	12.13 ± 4.33	0.270
Total	823	527	12.87 ± 3.17	12.55 ± 3.93	0.974

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างระหว่างคนไทยที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง (TM)

Table 4 Comparison of average numbers of lower teeth between Thais with and without torus mandibularis (TM)

Sex	Subjects		Lower teeth ($\bar{X} \pm SD$)		p-value
	With TM	Without TM	With TM	Without TM	
Males	245	407	13.27 \pm 2.54	12.68 \pm 3.16	0.010*
Females	203	495	13.08 \pm 2.52	12.47 \pm 3.35	
Total	448	902	13.19 \pm 2.53	12.56 \pm 3.26	

*Significant difference at $p < 0.05$

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนระหว่างคนไทยที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่เพดานปาก (TP) ในแต่ละกลุ่มอายุ

Table 5 Comparison of average numbers of upper teeth between Thais with and without torus palatinus (TP) in each age range

Age ranges (years)	N		Upper teeth ($\bar{X} \pm SD$)		p-value
	With TP	Without TP	With TP	Without TP	
13-19	110	106	14.07 \pm 1.03	13.99 \pm 0.76	0.263
20-29	184	147	14.44 \pm 1.30	14.48 \pm 1.37	0.852
30-39	141	75	13.84 \pm 2.02	13.77 \pm 2.07	0.752
40-49	151	65	12.86 \pm 2.71	11.68 \pm 3.84	0.076
50-59	125	59	11.24 \pm 4.34	11.27 \pm 4.46	0.891
≥ 60	112	75	9.54 \pm 4.44	7.33 \pm 5.67	0.014*

*Significant difference at $p < 0.05$

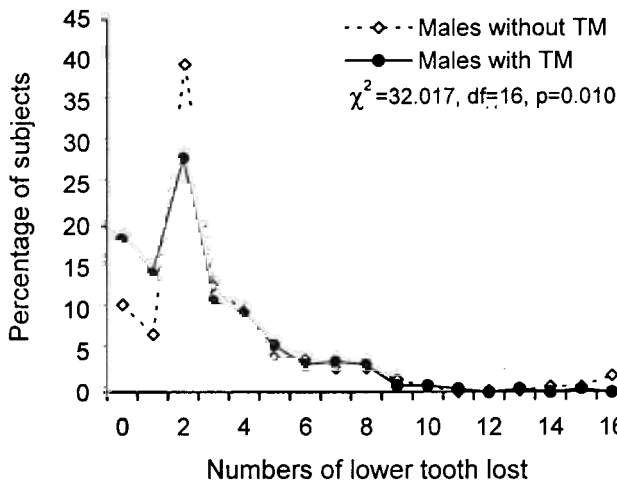
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างระหว่างคนไทยที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง (TM) ในแต่ละกลุ่มอายุ

Table 6 Comparison of average numbers of lower teeth between Thais with and without torus mandibularis (TM) in each age range

Age ranges (years)	N		Lower teeth ($\bar{X} \pm SD$)		p-value
	With TP	Without TP	With TP	Without TP	
13-19	46	170	14.20 \pm 0.91	13.88 \pm 0.90	0.058
20-29	98	233	14.27 \pm 1.13	14.11 \pm 1.50	0.369
30-39	78	138	14.23 \pm 1.47	13.43 \pm 1.45	<0.001*
40-49	71	145	12.85 \pm 2.25	12.29 \pm 2.65	0.235
50-59	83	101	12.47 \pm 2.72	11.14 \pm 3.90	0.021*
≥ 60	72	115	11.10 \pm 3.68	8.06 \pm 4.80	<0.001*

*Significant difference at $p < 0.05$

ฟันล่างของเพศชายที่พบ TM มีค่ามากกว่าในเพศชายที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (13.27 ± 2.54 ซี่ เทียบกับ 12.68 ± 3.16 ซี่, $p = 0.010$) จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมในเฉพาะเพศชาย โดยการเปรียบเทียบจำนวนฟันล่างที่สูญเสียไปในเพศชายที่พบและไม่พบ TM ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าในเพศชายที่พบ TM มีแนวโน้มที่จะเกิดการสูญเสียฟันน้อยกว่าเพศชายที่ไม่พบ TM ($p = 0.010$) ดังนั้นเมื่อพิจารณาในแต่ละเพศแล้วจะพบความสัมพันธ์ระหว่างการพบ TM กับจำนวนฟันล่างจำกัดเฉพาะในเพศชาย



รูปที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนฟันล่างที่สูญเสียไประหว่างชายไทยที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง (TM)

Fig 1 Comparison of numbers of lower teeth lost between Thai males with and without torus mandibularis (TM)

นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาโดยพิจารณาตามกลุ่มอายุ (ตารางที่ 5 และ 6) ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในทุกกลุ่มอายุของคนที่มีและไม่พบ TP ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป (9.54 ± 4.44 ซี่ เทียบกับ 7.33 ± 5.67 ซี่, $p = 0.014$) ส่วนในกลุ่มอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างในทุกกลุ่มอายุของคนที่มี TM มีค่ามากกว่าในคนที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นกลุ่มอายุ 40-49 ปี ดังนั้นเมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่มอายุจะเห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการพบ TM กับจำนวนฟันล่างในกลุ่มอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป ยกเว้นกลุ่มอายุ 40-49 ปี

วิจารณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM และจำนวนฟันได้เคยมีการรายงานไว้ในหลายการศึกษา ได้แก่ จากการสังเกตของ

Johnson⁶ พบว่า TM จะหายไปหลังจากการถอนฟันไป 5 ถึง 7 เดือน Eggen และ Natvig⁷ ซึ่งทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง TM และจำนวนฟันในชาวนอร์เวย์โดยเปรียบเทียบการปรากฏของ TM และค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันในผู้ป่วยทันตกรรมจำนวน 2,010 คน แล้วรายงานค่าเฉลี่ยของฟันบนและล่างในคนที่พบ TM มากกว่าคนที่ไม่มี TM จึงสรุปว่าจำนวนของฟันที่ยังคงใช้งานอยู่ในช่องปากน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยในการคงสภาพของ TM ส่วน Sonnier, Homing และ Cohen⁸ ศึกษาในกะโหลกของคนอเมริกัน จำนวน 328 กะโหลก และรายงานว่าร้อยละ 39.3 ของกะโหลกที่มีฟันจะพบ TM ในขณะที่กะโหลกที่ไม่มีฟันจะพบ TM จำนวนน้อยกว่าคือพบเพียงร้อยละ 8.3 เท่านั้น ผลจากการศึกษาคนไทยในงานวิจัยนี้ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของฟันล่างในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่พบ TM มีค่ามากกว่าในกลุ่มที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (13.19 ± 2.53 ซี่ เทียบกับ 12.56 ± 3.26 ซี่, $p = 0.001$) ผลจากการเปรียบเทียบทางสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM กับจำนวนฟันล่าง ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาที่ผ่านมา⁶⁻⁸ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM และจำนวนฟันล่าง อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าคนที่พบ TM มีจำนวนฟันมากกว่าคนที่ไม่มีพบ TM ประมาณที่เดียวเท่านั้น ซึ่งความแตกต่างขนาดนี้อาจจะมีความสำคัญทางคลินิกไม่มากนัก จึงเป็นการยากที่จะระบุว่าจำนวนฟันล่างเป็นปัจจัยที่ช่วยในการคงสภาพของ TM เพียงอย่างเดียว คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยการเปรียบเทียบจำนวนการสูญเสียฟันล่างระหว่างเพศชายที่พบและไม่พบ TM ผลปรากฏว่าจำนวนฟันล่างที่สูญเสียระหว่างเพศชายที่พบ TM มีแนวโน้มว่าจะน้อยกว่าเพศชายที่ไม่พบ TM (รูปที่ 1) ความแตกต่างนี้แปรผันตามขนาดของการสูญเสียฟัน โดยจะแตกต่างกันมากที่สุดเมื่อมีการสูญเสียฟันจำนวน 2 ซี่ ดังนั้นจึงน่าจะกล่าวได้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนฟันล่างกับการพบ TM และจำนวนฟันล่างที่พบในช่องปากอาจเป็นปัจจัยหนึ่งร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ในการคงสภาพของ TM

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่น ๆ ที่ช่วยยืนยันในอีกแง่มุมหนึ่งว่าการปรากฏของกระดูกทอรัสน่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนฟันที่ใช้งานในช่องปาก⁹⁻¹² เช่น Reichart, Neuhaus และ Sookasem⁹ ทำการศึกษาในคนไทยทางภาคเหนือ จำนวน 947 คน และพบความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัสกับการสึกเหตุบดเคี้ยว (attrition) ของฟัน Silness, Berge และ Johannessen¹¹ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการสึกในฟันตัดของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 8-15 ปี เป็นระยะเวลา 32 เดือน แล้วพบว่าความรุนแรงของ

การศึกษาของฟันตัดเพิ่มขึ้นในขณะที่จำนวนฟันเพิ่มขึ้น ในขณะที่ Kerdpon และ Sirirungrojying¹⁰ ทำการวิจัยในคนไทยทางภาคใต้ จำนวน 609 คน โดยศึกษาความสัมพันธ์ของกระดูกทอรัสที่พบในช่องปากกับความเค้นจากการบดเคี้ยว (occlusal stress) ซึ่งดูจากการขบแน่นและการบดเคี้ยวของฟัน แล้วรายงานพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการขบแน่นและการบดเคี้ยวของฟันกับการปรากฏของ TM และจากการศึกษาของ Waltimo และ Ko_no_nen¹² พบว่าแรงสูงสุดของการขบแน่น (maximal clenching force) ที่เกิดจากฟันบนจำนวน 6 ซี่ (จาก #13 ถึง # 23) มีค่ามากกว่าแรงที่เกิดจากซี่ฟันซี่เดียว (#11) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.0005$)

จากการศึกษาในคนไทยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของฟันบนกับการพบ TP ซี่ให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TP และฟันบน ซึ่งสนับสนุนผลจากการศึกษาที่ผ่านมา⁸ ที่รายงานว่าร้อยละ 21.9 ของกะโหลกที่มีฟันจะพบ TP อันมีค่าใกล้เคียงกับกะโหลกที่ไม่มีฟันที่พบ TP คือร้อยละ 18.2 และแม้ว่าจะพบ TP สูงสุดในเพศหญิง แต่ร้อยละ 60.7 ของเพศหญิงเหล่านั้นไม่มีฟัน นักวิจัยกลุ่มนี้จึงเสนอแนะว่าการปรากฏของ TP ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพบหรือไม่พบฟัน ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริงที่ว่า TP แตกต่างจาก TM ที่มีได้อยู่บนกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) แต่อยู่บนส่วนเพดานปากของกระดูกขากรรไกรบน (palatine processes of maxilla) และบนกระดูกเพดานปาก (palatine bone) จึงไม่ได้รับแรงบดเคี้ยวที่กระจายโดยตรงจากฟันสู่กระดูกเบ้าฟันโดยผ่านเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) ดังเช่นที่เกิดในขากรรไกรล่าง อีกทั้งจากรายงานการศึกษากระดูกทอรัสในคนไทยทางภาคเหนือ จำนวน 947 คนนั้น สามารถพบกระดูกทอรัสในคนที่สูญเสียฟันบางส่วน รวมทั้งในคนที่ไร้ฟันด้วย⁹

แม้ว่าผลจากการศึกษาครั้งนี้จะพบความแตกต่างของจำนวนฟันล่างในคนที่พบและไม่พบ TM ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและในเพศชาย ซึ่งแตกต่างจากรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ในคนนอร์เวย์ ที่พบความแตกต่างของจำนวนฟันล่างทั้งในเพศชายและเพศหญิง ความแตกต่างนี้น่าจะเป็นผลมาจากความแตกต่างของปัจจัยทางพันธุกรรม อีกทั้งการไม่พบความแตกต่างนี้ในเพศหญิงจากคนไทยของการศึกษานี้ อาจอธิบายได้ว่าการปรากฏของ TM น่าจะมีปัจจัยอื่นๆ ที่เข้ามาเสริมด้วย เช่น ผลที่มาจากเรื่องเพศ เป็นต้น ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าผลจากการศึกษานี้ รวมทั้งการศึกษาก่อนหน้านี้ทั้งในคนไทย^{9,10} และในหลายเชื้อชาติ^{3, 5, 8} พบว่า TM ปรากฏในเพศชายมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นข้อมูลจากการศึกษานี้จึงช่วยสนับสนุนทฤษฎีการเกิดกระดูกทอรัสซึ่งกล่าวไว้ว่าได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายอย่างทั้งที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม²⁻⁴

สรุป

จากการศึกษานี้พบว่า ค่าเฉลี่ยของฟันล่างในคนไทยทั้งหมดและในเพศชายที่พบกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง มีค่ามากกว่าในคนที่ไม่พบกระดูกทอรัส แต่ไม่ปรากฏความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบกระดูกทอรัสที่เพดานปาก สรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของกระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่างกับจำนวนฟันล่างในคนไทยทั้งหมด และในเพศชาย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมการวิจัยของเงินกองทุนเพื่อการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ. ทญ. อารีย์ เจนกิตติวงศ์ อ. ทญ. ดร. ประภามย์ ซาลิมิ และบุคลากรของภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก คลินิกทันตกรรมบริการพิเศษ คลินิกบูรณะช่องปากและใบหน้า ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ และภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน ที่ให้ความสะดวกและความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลและขอขอบคุณ อจ. ไพพรรณ พิชยานนท์ และ ผศ. ทพ. ชาญชัย ไห้สงวน ที่ให้คำแนะนำในการใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE, editors. Oral and maxillofacial pathology. Philadelphia: WB Saunders, 1995:17-9.
- Seah YH. Torus palatinus and torus mandibularis: A review of the literature. Aust Dent J 1995;40:318-21.
- Haugen LK. Palatine and mandibular tori. A morphologic study in the current Norwegian population. Acta Odontol Scand 1992;50:65-77.
- Gorsky M, Raviv M, Kfir E, Moskona D. Prevalence of torus palatinus in a population of young and adult Israelis. Arch Oral Biol 1996;41:623-5.
- Hrdlicka A. Mandibular and maxillary hyperostoses. Am J Phys Anthropol 1940;27:1-67.
- Johnson OM. Tori and masticatory stress. J Prosthet Dent 1959;9:975-7.
- Eggen S, Natvig B. Relationship between torus mandibularis and number of present teeth. Scand J Dent Res 1986;94:233-40.
- Sonnier KE, Horning GM, Cohen ME. Palatal tubercles, palatal tori, and mandibular tori: Prevalence and anatomical features in a US population. J Periodontol 1999;70:329-36.
- Reichart PA, Neuhaus F, Sookasem M. Prevalence of torus palatinus and torus mandibularis in Germans and Thai. Community Dent Oral Epidemiol 1988;16:61-4.
- Kerdpon D, Sirirungrojying S. A clinical study of oral tori in southern Thailand: Prevalence and the relation to parafunctional activity. Eur J Oral Sci 1999;107:9-13.
- Silness J, Berge M, Johannessen G. Relationship between incisal tooth wear and the increasing number of permanent teeth in children and adolescents. J Oral Rehabil 1997;24:410-3.
- Waltimo A, Ko_no_nen M. Bite force on single as opposed to all maxillary front teeth. Scand J Dent Res 1994;102:372-5.

Relationship between the occurrence of torus palatinus and torus mandibularis and numbers of teeth in a group of Thais*

Wandee Apinhasmit DDS., Ph.D.¹

Dolly Methatharathip DDS.¹

Somporn Swasdison DDS., Ph.D.²

Suchart Kanwasukul Dip. M.S.T.¹

* This study was supported by the Faculty of Dentistry Research Fund, Chulalongkorn University.

¹ Department of Anatomy, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

² Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

Abstract

Objective The aim of this study was to investigate the relationship between the occurrence of torus palatinus (TP) and torus mandibularis (TM) and numbers of teeth in a group of Thais.

Material and Method One thousand three hundred and fifty subjects were clinically examined for the presence of both tori at the Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University. Numbers of the present teeth, sex and age of each subject were recorded. The subjects were divided into six age groups: 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 and 60 years and over. The relationship between both tori and numbers of teeth was studied by comparing the differences of numbers of teeth in the subjects with and without both tori. The differences between groups were analyzed by using Mann-Whitney U test. Significance of the differences was set at $p < 0.05$.

Results The results showed that average numbers of upper teeth in total subjects with and without TP were not different ($p = 0.974$). Average numbers of lower teeth were higher in total subjects with TM than those without TM ($p = 0.001$). According to gender, only in males with TM have average numbers of lower teeth more than those without TM ($p = 0.010$). In addition, numbers of lower tooth lost in males with TM were lower than those without TM ($p = 0.010$). When the age was concerned, the differences between average numbers of upper teeth in subjects with and without TP existed only in the group of 60 years and over. Average numbers of lower teeth in subjects with and without TM were different in the subjects over 30 years of age except in 40-49 year age group.

Conclusion There is a relationship between the occurrence of TM with lower teeth in total subjects and in males.

(CU Dent J 2002;25: 203-9)

Key words: teeth; Thais; torus mandibularis; torus palatinus