

# ความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนฟันกับกระดูกทอรัส ที่เพดานปาก และขากรรไกรล่างของ ผู้ป่วยโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

กรุณา ทวีสุขเสถียร\* ท.บ. , ป. บัณฑิต (ทันตกรรมประดิษฐ์)  
ชไมพร ธรรมอักษร\* ท.บ. , ป. บัณฑิต (ทันตกรรมเอ็นโดดอนต์)

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนฟันกับกระดูกทอรัสที่เพดานปาก (TP) และขากรรไกรล่าง (TM) ของผู้ป่วยโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดยตรวจของปากผู้ป่วยที่อายุ 13 ปีขึ้นไปทุกคน ในช่วงกุมภาพันธุ์-เมษายน 2554 บันทึกจำนวนฟัน เพศ และอายุ (แบ่ง 6 กลุ่มคือ 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป) วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิตนีย์ ที่ระดับสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษา ผู้ป่วย 851 คน เป็นชายร้อยละ 38.5 หญิงร้อยละ 61.5 พบ TP ร้อยละ 46.2 พบ TM ร้อยละ 25.1 และพบทั้ง TP และ TM ร้อยละ 14.5 พบ TP ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วน TM พบเท่ากัน ไม่พบความแตกต่างระหว่างจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบ TP ทั้งเพศชายและเพศหญิง ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างของเพศชายที่พบ TM มีค่ามากกว่าเพศชายที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.0002$ ) ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันล่างคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าคนที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.00017$ ) ค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันบนในคนทุกกลุ่มอายุที่พบและไม่พบ TP ไม่แตกต่างกัน แต่พบความสัมพันธ์ของจำนวนฟันล่างกับ TM 4 กลุ่มอายุคือ 20-29, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป ( $P < 0.05$ )

**คำสำคัญ :** จำนวนฟัน กระดูกทอรัสที่เพดานปาก กระดูกทอรัสที่ขากรรไกรล่าง

## บทนำ

กระดูกทอรัส (Torus) คือกระดูกส่วนนอก (exostoses) ที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนในกระดูกขากรรไกร พบได้ที่เพดานปาก เรียกว่า Torus palatinus (TP) และที่ด้านลิ้นของกระดูกขากรรไกรล่าง เรียกว่า Torus mandibularis (TM) โดย TP เป็นกระดูกที่ยื่นออกมาบริเวณกึ่งกลางของเพดานปากส่วนเพดานแข็ง (hard palate) มีลักษณะเป็นก้อนรี 1 ก้อน หรืออาจจะเป็นก้อนกลมหลายๆ ก้อน<sup>1-2</sup> ในขณะที่ TM เป็นกระดูกที่ยื่นออกมาบริเวณกระดูกขากรรไกรล่างด้านลิ้น โดยทั่วไปจะพบใกล้ตำแหน่งฟันกรามน้อยเหนือตำแหน่งยึดเกาะที่กระดูกขากรรไกรล่างของกล้ามเนื้อโมโลไฮออยด์ และพบว่าประมาณ 90% จะพบกระดูกทอรัสทั้งด้านซ้ายและด้านขวา

แม้ว่ากระดูกทอรัสไม่จัดว่าเป็นพยาธิสภาพ แต่กระดูกทอรัสอาจก่อให้เกิดความระคายเคืองในคนไข้ที่ต้องใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ ทำให้เกิดบาดแผลครูดกลอก และเจ็บจากการกดของฐานฟันปลอมบนกระดูกทอรัส<sup>2-3</sup> TM จะมีเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue) บางๆ ปกคลุมอยู่ ซึ่งในกรณีคนไข้ไม่มีฟันธรรมชาติเหลืออยู่เลย ฟันเทียมจะขยับได้ ทำให้ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่ออ่อนที่คลุม TM<sup>4</sup> ส่วน TP อาจเป็นอุปสรรคในการถ่ายภาพรังสีในช่องปาก โดยบดบังรายละเอียดของโพรงอากาศแมกซิลลาร์ (Maxillary sinus)<sup>3</sup> กระดูกทอรัสที่มีขนาดใหญ่อาจขัดขวางการพูด การเคลื่อนไหวของลิ้น เนื้อเยื่อบางๆ ที่คลุมกระดูกทอรัสถูกแรงกระแทกทำให้เกิดบาดแผลติดเชื้อง่าย มีผลด้านความสวยงาม ทำให้เกิดปัญหาในการใส่ฟันเทียมเพราะเกิดการกดเจ็บแรงยึดและความเสถียรลดลง บางครั้งผู้ป่วยอาจกังวลว่าจะเป็นโรคมะเร็ง<sup>2</sup> ดังรายงานของ Shimahara และคณะ<sup>5</sup> พบ TM ขนาด 20 x 15 มม. บริเวณฟันกรามน้อยทั้งสองข้างในผู้ป่วยหญิงชาวญี่ปุ่นอายุ 73 ปี และได้ให้การรักษาโดยการผ่าตัด

การเกิดกระดูกทอรัสขึ้นนี้เกี่ยวข้องกับทั้งปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม<sup>2-8</sup> การศึกษาของ Suzuki และ Sakai<sup>4</sup> พบว่า TM และ TP ถ่ายทอด

ทาง autosomal dominant gene ซึ่งการศึกษาของ Johnson<sup>8</sup> สนับสนุนข้อมูลนี้ด้วยเช่นกัน อุบัติการณ์การเกิด TP และ TM แตกต่างกันตามเชื้อชาติ โดยพบตั้งแต่ 9-66% และแม้ว่าเชื้อชาติเดียวกัน แต่อยู่ในสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน พบการปรากฏของกระดูกทอรัสแตกต่างกันด้วย<sup>6,9-10</sup> จากการศึกษาของ Jainkittivong และคณะ<sup>11</sup> สสำรวจความชุกและรูปร่างของทอรัสในคนไทยพบว่ามีความสัมพันธ์กับเพศ โดย TP พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่เป็นรูปกระสวยขนาดเล็ก และอยู่บริเวณฟันกรามน้อยบน ส่วน TM พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก แบบหลายก้อน และมักพบทั้ง 2 ข้างของขากรรไกรล่าง Sathya และคณะ<sup>12</sup> สสำรวจความชุกของ TP และ TM ในชาวมาเลเซีย พบ TP 12% TM 28% และมักพบในคนอายุ 40 ปีขึ้นไป แต่บางครั้ง TP อาจพบในคนอายุน้อยได้ตามรายงานผู้ป่วยของ Beena<sup>13</sup> พบ TP ในเด็กชายชาวอังกฤษอายุ 1 ปีครึ่ง นอกจากนี้ การมี TM ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ การมีความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรล่าง<sup>2,14</sup> ความเค้น (stress) จากการทำงานมากเกินไปของการบดเคี้ยว<sup>2,15-20</sup> และพบว่า TM อาจหายไปหลังจากการถอนฟัน<sup>2,16</sup>

การศึกษาในชาวอเมริกันและชาวอเมริกันพบความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏของ TM กับจำนวนฟัน แต่การปรากฏของ TP ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนฟัน<sup>17-18</sup> สำหรับการศึกษาในคนไทยทางภาคเหนือ พบกระดูกทอรัสทั้งคนที่สูญเสียฟันบางส่วนและคนที่ไม่มีฟัน<sup>19</sup> ส่วนการศึกษาในคนไทย ปี 2545 พบการปรากฏของ TP และ TM มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งการปรากฏร่วมกันของทอรัสทั้งสองชนิดผันแปรตามอายุ<sup>20</sup>

จากการทบทวนที่ผ่านมาพบว่า การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของจำนวนฟันกับกระดูกทอรัสในคนไทยยังมีน้อย ดังนั้น จึงมีความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันในคนที่พบและไม่พบกระดูกทอรัส เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนฟันกับกระดูกทอรัสที่

เพดานปาก (TP) และที่ขากรรไกรล่าง (TM) ในผู้ป่วยที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี พิจารณาตามเพศและอายุผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยตรวจช่องปากผู้ป่วยอายุ 13 ปีขึ้นไปทุกคน ที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ช่วงกุมภาพันธ์-เมษายน 2554 มีการปรับมาตรฐานการตรวจให้ตรงกัน กำหนดขนาด TP และ TM ตั้งแต่ 5 มม.ขึ้นไป บันทึกจำนวนฟัน เพศ และอายุ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 6 กลุ่มอายุ คือ 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) ที่ระดับสำคัญทางสถิติ 0.05

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละผู้ป่วยที่พบปุ่มกระดูกที่เพดานปากและที่ขากรรไกรล่างในแต่ละช่วงอายุ

**Table 1** Number and percentage of patients with torus palatinus and torus mandibularis by age

อายุ (ปี)	จำนวน	ผู้ป่วยที่พบปุ่มกระดูกที่เพดานปาก		ผู้ป่วยที่พบปุ่มกระดูกที่ขากรรไกรล่าง	
		จำนวน	(%)	จำนวน	(%)
13 - 19	62	14	(3.6 %)	7	(3.3 %)
20 - 29	127	43	(10.9 %)	23	(10.7 %)
30 - 39	180	89	(22.6 %)	47	(22.0 %)
40 - 49	169	87	(22.1 %)	42	(19.6 %)
50 - 59	147	84	(21.4 %)	48	(22.4 %)
>= 60	166	76	(19.3 %)	47	(22.0 %)
Total	851	393	(100 %)	214	(100 %)

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนระหว่างกลุ่มที่พบและไม่พบปุ่มกระดูกที่เพดานปากในแต่ละเพศ

**Table 2** Comparison of average numbers of upper teeth between groups with and without torus palatinus in each sex

เพศ	จำนวนผู้ป่วย (%)		จำนวนฟันบน ( $\bar{x} \pm S.D.$ )		P-Value
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	
ชาย	122 (31.0%)	206 (45.0%)	11.71 $\pm$ 4.10	11.56 $\pm$ 4.80	0.773
หญิง	271 (69.0%)	252 (55.0%)	11.72 $\pm$ 3.99	11.73 $\pm$ 4.73	0.962
รวม	393 (100%)	458 (100%)	11.72 $\pm$ 4.03	11.66 $\pm$ 4.76	0.849

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 851 คน เป็นชายร้อยละ 38.5 หญิงร้อยละ 61.5 พบ TP ร้อยละ 46.2 พบ TM ร้อยละ 25.1 และพบทั้ง TP และ TM ร้อยละ 14.5

ช่วงอายุ 13-19 ปี พบ TP น้อยที่สุดร้อยละ 3.6 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงอายุต่อๆ มา ช่วงอายุ 30-39 ปี พบมากที่สุดร้อยละ 22.6 ส่วน TM เช่นเดียวกับ TP คือพบน้อยที่สุดในช่วงอายุ 13-19 ปี ร้อยละ 3.3 ช่วงอายุที่พบ TM มากที่สุดคือ 50-59 ปี ร้อยละ 22.4 และพบ TM น้อยกว่า TP เมื่อเปรียบเทียบที่ช่วงอายุเดียวกัน ยกเว้นที่อายุ 50 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยหญิงพบ TP มากกว่าผู้ป่วยชาย ไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนในคนที่พบและไม่พบ TP ทั้งเพศชายและเพศหญิง (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยหญิงพบ TM เท่ากับผู้ป่วยชาย ค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่พบ TM มีค่ามากกว่าในคนที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.00017$ ) และพบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างของเพศชายที่พบ TM มีค่ามากกว่าเพศชายที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.0002$ ) (ตารางที่ 3)

ค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนในทุกกลุ่มอายุของคนที่ไม่พบและไม่พบ TP ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4) แต่พบความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างกับ TM 4 กลุ่มอายุ คือ 20-29, 40-49, 50-59 และ 60 ปีขึ้นไป ( $P < 0.05$ ) (ตารางที่ 5)

## บทวิจารณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนฟันกับการปรากฏของ TP และ TM มีรายงานในหลายการศึกษา Eggen S และคณะ<sup>15</sup> พบว่าแรงบดเคี้ยวอาหาร (Occlusal stress) ลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหาร (dietary habits) และจำนวนฟันในช่องปาก (tooth existing) มีอิทธิพลต่อการปรากฏของปุ่มกระดูกในชาวสวีเดน 2,010 คน มีค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนและฟันล่างที่พบ TM มากกว่าที่ไม่พบ TM

การศึกษานี้พบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างในคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าในคนที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.00017$ ) คือมีความสัมพันธ์

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างระหว่างกลุ่มที่พบและไม่พบปุ่มกระดูกที่ขากรรไกรล่างในแต่ละเพศ

**Table 3** Comparison of average numbers of lower teeth between groups with and without torus mandibularis in each sex

เพศ	จำนวนผู้ป่วย (%)		จำนวนฟันล่าง ( $\bar{x} \pm S.D.$ )		P-Value
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	
ชาย	107 (50.0%)	221 (34.7%)	12.91 $\pm$ 3.39	10.97 $\pm$ 4.80	0.0002*
หญิง	107 (50.0%)	416 (65.3%)	12.38 $\pm$ 2.96	11.71 $\pm$ 3.88	0.096
รวม	214 (100%)	637 (100%)	12.65 $\pm$ 3.19	11.46 $\pm$ 4.23	0.00017*

\* Significant difference at  $p < 0.05$

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนระหว่างกลุ่มที่พบและไม่พบปุ่มกระดูกที่เพดานปากในแต่ละกลุ่มอายุ

**Table 4** Comparison of average numbers of upper teeth between groups with and without torus palatinus in each age range

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนฟันบน ( $\bar{x} \pm S.D.$ )		P-Value
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	
13 - 19	14	48	14.00 $\pm$ 1.04	13.77 $\pm$ 0.83	0.395
20 - 29	43	84	14.28 $\pm$ 1.37	13.23 $\pm$ 4.36	0.126
30 - 39	89	91	13.65 $\pm$ 2.04	13.09 $\pm$ 4.04	0.241
40 - 49	87	82	12.44 $\pm$ 3.36	12.35 $\pm$ 3.74	0.879
50 - 59	84	63	10.08 $\pm$ 4.53	9.84 $\pm$ 4.86	0.756
$\geq 60$	76	90	8.55 $\pm$ 4.46	8.26 $\pm$ 5.57	0.709

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างระหว่างกลุ่มที่พบและไม่พบปุ่มกระดูกที่ขากรรไกรล่างในแต่ละกลุ่มอายุ

Table 5 Comparison of average numbers of lower teeth between groups with and without torus mandibularis in each age range

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนฟันล่าง ( $\bar{x} \pm S.D.$ )		P-Value
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	
13 - 19	7	55	13.86 $\pm$ 0.38	13.78 $\pm$ 1.07	0.854
20 -29	23	104	14.96 $\pm$ 0.93	13.23 $\pm$ 3.43	0.018*
30 - 39	47	133	13.70 $\pm$ 1.72	12.64 $\pm$ 3.57	0.051
40 - 49	42	127	13.43 $\pm$ 2.37	12.11 $\pm$ 3.24	0.016*
50 -59	48	99	11.88 $\pm$ 3.01	9.68 $\pm$ 4.25	0.002*
$\geq$ 60	47	119	10.36 $\pm$ 4.34	8.29 $\pm$ 5.02	0.014*

\* Significant difference at  $p < 0.05$

ระหว่างจำนวนฟันล่างกับการพบ TM ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Apinhasmit และคณะ<sup>21</sup> ที่พบค่าเฉลี่ยจำนวนฟันล่างในคนที่พบ TM มีค่ามากกว่าในคนที่ไม่พบ TM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) นอกจากนี้ Johnson<sup>16</sup> ยังพบว่า TM หายไปหลังการถอนฟันไป 5-7 เดือน จึงสรุปว่าจำนวนฟันที่ยังคงใช้งานอยู่ในช่องปาก น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการคงสภาพของ TM

Kerdpon และ Sirirungrojying<sup>22</sup> วิจัยคนไทยภาคใต้ 609 คน พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการขบแน่น (clenching) กับการปรากฏของ TM และการศึกษาของ Clifford และคณะ<sup>23</sup> พบว่า TM มีความสัมพันธ์กับอุปนิสัยการทำงานนอกหน้าที่ (parafunction habits) เช่นกัน

การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนฟันบนกับการพบ TP เช่นเดียวกับ Apinhasmit และคณะ<sup>21</sup> คือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการพบ TP กับจำนวนฟันบน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า TP แตกต่างจาก TM เพราะไม่ได้อยู่บนกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) แต่อยู่บนส่วนเพดานปากของกระดูกขากรรไกรบน (palatine process of maxilla) และบนกระดูกเพดานปาก (palatine bone) จึงไม่ได้รับแรงบดเคี้ยวที่กระจายตรงจากฟันไปสู่กระดูกเบ้าฟัน

โดยผ่านเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) อย่างในขากรรไกรล่าง

การพบ TP และ TM อาจเป็นอุปสรรคในการใส่ฟันเทียม หากจำเป็นต้องวางรากฐานฟันเทียมทับปุ่มกระดูก กรณีผู้ป่วยมีโรคประจำตัวไม่สามารถผ่าตัดออกได้ มักพบปัญหาแผลกดเจ็บใต้ฐานฟันเทียม ความแนบสนิทลดลงโดยเฉพาะถ้าไม่สามารถขยายฐานคลุม vibrating line ในฟันเทียมทั้งปากบน ทำให้แรงยึดฟันเทียมลดลง<sup>2,5</sup> บางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ฟันเทียมชนิดฐานนิ่มเพื่อลดอาการกดเจ็บจากสาเหตุฟันเทียม

เนื่องจากการสำรวจเฉพาะผู้ป่วยที่โรงพยาบาลพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่เฉพาะ หากมีการสำรวจในหลายๆ จังหวัด ซึ่งประชากรมีพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการดูแลช่องปากที่หลากหลาย น่าจะได้ข้อมูลที่เพียงพอซึ่งประโยชน์สามารถใช้อ้างอิงได้

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพรัตนราชธานี ที่ช่วยอนุมัติโครงการ ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัย และคุณลาวัณย์ อดวง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral & Maxillofacial Pathology. Second edition. 2002. Page 20. ISBN 0-7216-9003-3.
2. Garcia A, Gonzalez J, Font R, et al. Current status of the torus palatines and torus mandibularis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Mar 1; 15(2) : 353-60.
3. Seah YH. Torus palatinus and torus mandibularis: A review literature. Aust Dent J 1995;40:318-21.
4. Suzuki M, Sakai T. A familial study of torus palatines and torus mandibularis. Am J phys Anthropol 1960;18:263-272.
5. Shimahara T, Ariyoshi Y, Nakajima Y. Mandibular torus with tongue movement disorder : a cast report Bulletin of Osaka Medical College 53(3) 2007 osaka - med.ac.jp Available from [http://www.osaka-med.ac.jp/deps/b-omc/articles/533/533 shimahara.pdf](http://www.osaka-med.ac.jp/deps/b-omc/articles/533/533%20shimahara.pdf).
6. Gorsky M, Raviv M, Kfir E, Moskona D. Prevalence of torus palatines in a population of young and adult Israelis. Arch Oral Biol. 1996 Jun;41(6):623-5.
7. Haugen LK. Palatine and mandibular tori. A morphologic study current Norwegian population. Acta Odontol Scand 1992;50:65-67.
8. Johnson CC, Gorlin RJ, Anderson V. Torus mandibularis: a genetic study. Am J Hum Genet 1965;17:433-439.
9. Belsky JL, Hamer JS, Hubert JE, Insogna K, Johns W. Torus palatines: a new anatomical correlation with bone density in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab. 2003 May;88(5):2081-6.
10. Kolas S, Halperin V, Jefferis K, et al. The occurrence of Torus palatinus and torus mandibularis in 2478 dental patients. Oral Surg 1953;6:1134-41.
11. Jainkittivong A, Apinhasmit W, Swasdison S. Prevalence and clinical characteristics of oral tori in 1520 Chulalongkorn University Dental School patients. Surg Radiol Anat. 2007; 29: 125-131.
12. Sathya k, Kanneppady SK, Arishiya T. Prevalence and clinical characteristics of oral tori among outpatients in northern Malaysia. J Oral Bio Cranio. 2012; 2(1) : 15-19.
13. Beena J.P. Torus palatinus in an infant : A case report. J Dent Child 2012; 79(3) : 181-4.
14. Sirirungrojying S, Kerdpon D. Relationship between oral tori and temporomandibular disorders. Int Dent J. 1999;49(2):101-4.
15. Hrdlicka A. Mandibular and maxillary hyperostosis. Am Anthropol 1940;27:1-67.
16. Johnson OM. Tori and masticatory stress. J Prosthet Dent 1959 May; 88(55) : 2081-6.
17. Eggen S, Natvig B. Relationship between Torus mandibularis and number of present teeth. Scand J Dent Res 1986;94:233-40.
18. Sonnier KE, Horning GM, Cohen ME. Palatal tubercles, palatal and mandibular tori: Prevalence and anatomical feature in a US population. J Periodontal 1999 Mar; 70(3):329-36.
19. Reichart PA, Neuhaus F, Sookasem M. Prevalence of torus palatinus and torus mandibularis in Germans and Thai. Community Dent Oral Epidemiol 1988;16:61-64.
20. Apinhasmit W, Jainkittivong A. Concurrence of torus palatinus and torus mandibularis in a group of Thai population. J Dent Assoc Thai 2002; 52 : 115-9.
21. Apinhasmit W, Methatharathip D, Swasdison S, Kanwasukul S. Relationship between the occurrence of torus palatinus and torus mandibularis and numbers of teeth in a group of Thais. CU Dent J 2002; 25 : 203-9.
22. Kerdpon D, Sirirungrojying S. A clinical study of tori in southern Thailand: prevalence and the relation to parafunctional activity. Eur J Oral Sci 1999;107:9-13.
23. Clifford T, Lamey PJ, Fartash L. Mandibular tori, migraine and temporomandibular disorders. Br Dent J. 1996; 180 : 382-4

# Relationship between numbers of teeth and torus palatinus and torus mandibularis in the patients at Nopparat Rajathanee Hospital

Karuna Taweesuksatian\* *D.D.S. Grad. Dip (Prosthodontics)*

Chamiporn Thamaksorn\* *D.D.S. Grad. Dip (Endodontics)*

## Abstract

The objective of this study was to investigate the relationship between numbers of teeth and the occurrence of torus palatinus (TP) and torus mandibularis (TM) in the patients at Nopparat Rajathanee Hospital. Subjects, age 13 and over, were clinically examined during February-April 2011. Numbers of the present teeth, gender and age were recorded. The subjects were divided into 6 age groups: 13-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 and 60 years and over. The differences between groups were analyzed by using Mann-Whitney U Test. Significance of the differences was set at  $p < 0.05$ . The results showed 38.5% of subjects (851 patients) were male and 61.5% were female. It was also found that the groups contain 46.2% TP, 25.1% TM and 14.5% both tori. TP was more common in female than in male, while TM had no difference. The average number of upper teeth in total subjects, whether had TP or not, was not different in both gender. Only in males with TM had significantly more average number of lower teeth than those without TM ( $P = 0.0002$ ). Average number of lower teeth was higher in total subjects with TM than those without TM ( $P = 0.00017$ ). When the age was concerned, there was no different between average number of upper teeth in subjects with and without TP. However, there was a relationship between the average number of lower teeth and the occurrence of TM in 4 age groups: 20-29, 40-49, 50-59 and 60 years and over ( $P < 0.05$ ).

**Keywords:** *numbers of teeth, torus palatinus, torus mandibularis*