

การเปลี่ยนแปลงลักษณะ ใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน



นายเชนทร์ พงษ์คุ้มวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-578-047-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017009.1174451157

SOFT TISSUE PROFILE CHANGE AFTER ORTHODONTIC TREATMENT

MR. CHANE PRUEKKUMVONG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
DEPARTMENT OF ORTHODONTICS  
GRADUATE SCHOOL  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1990

ISBN 974-578-047-2



หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปลี่ยนแปลงลักษณะ ใบหน้าด้านข้างภายหลัง  
การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

โดย

นายเชนทร์ พดกษัคุ้มวงศ์

ภาควิชา

ทันตกรรมจัดฟัน

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ กนก สรเทศน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ไพรัช อีรวรางกูร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ วัฒนะ มธุราลัย)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ไพรัช อีรวรางกูร)

.....  
(อาจารย์ ดร. อารุง จันทวานิช)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ วัชระ เพชรคุปต์)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ กนก สรเทศน์)



เชนทร์ พงษ์คุ้มวงศ์ : การเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (SOFT TISSUE PROFILE CHANGE AFTER ORTHODONTIC TREATMENT) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.กนก สรเทศน์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ไพรัช อีรวรางกูร, 94 หน้า. ISBN 974-578-047-2

การศึกษาวิจัยในคนไทย เกี่ยวกับการตอบสนองของลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันนั้นยังไม่เคยมีมาก่อน การจัดเรียงฟันในลักษณะตามเกณฑ์ปกติของการวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าอาจไม่ได้หมายความว่า เนื้อเยื่ออ่อนภายนอกจะปรับตัวให้อยู่ในสภาพที่กลมกลืนตามไปด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะที่เนื้อเยื่ออ่อนภายนอกเคลื่อนตัวตามโครงสร้างกระดูกภายในนั้นเป็นประโยชน์ไม่เพียงแต่ช่วยในการวางแผนการรักษาและการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าเท่านั้น ยังป้องกันความผิดพลาดอันไม่พึงปรารถนาที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอีกด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีที่สุดในการรักษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของคนไทยในรูปของการพยากรณ์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศของการเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด

พบว่า อัตราส่วนการพยากรณ์ระหว่างเนื้อเยื่ออ่อนและเนื้อเยื่อแข็งคือ SS:A = 1.25:1.00, UL:UI = 1.00:1.72, LL:LI = 1.01:1.00 และ SI:B = 1.76:1.00 นอกจากนี้ ยังมีการสร้างสมการถดถอยอย่างง่ายและสมการถดถอยพหุคูณเพื่อการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันด้วย

ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศของการเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จึงสามารถใช้วิธีการพยากรณ์ได้โดยไม่มีควาจำเป็นต้องแยกเพศ แต่พบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงลักษณะใบหน้าด้านข้างระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพียงอย่างเดียว กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด ยกเว้นค่า Stomion Superius ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการรักษา (STSD) และค่ามุม Nasolabial ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการรักษา (NLAD)

ภาควิชา ..... ทันตกรรมจัดฟัน .....  
สาขาวิชา ..... ทันตกรรมจัดฟัน .....  
ปีการศึกษา ..... 2533 .....

ลายมือชื่อนิสิต เชนทร์ พงษ์คุ้มวงศ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ไพรัช อีรวรางกูร

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ไพรัช อีรวรางกูร



CHANE PRUEKKUMVONG : SOFT TISSUE PROFILE CHANGE AFTER ORTHODONTIC TREATMENT. THESIS ADVISOR : ASS. PROF. KANOK SORATHESN, M.S. THESIS CO-ADVISOR : ASSC. PROF. PAIRAT DHIRAVARANGKURA, D.D.S., CERT. IN ORAL RADIOL., 94 PP.

The response of the soft tissue profile after orthodontic treatment in Thais has not been preceding evaluated. Placement of teeth according to accepted cephalometric criteria does not necessarily ensure that overlying soft tissue will drape in a harmonious manner. Knowing how the integumentary profile moves according to the skeletal change is infinitely quintessential. This approach not merely facilitates treatment planning as well as prediction but also hinders the patients from unfulfilled outcomes, and thus, causes in the process, substantially the most peerless perfect results.

The purposes of this study were to determine the prediction of soft tissue profile change after orthodontic treatment in Thais, to elucidate the sexual dimorphism of soft tissue profile change after orthodontic treatment and to evince the significant difference of soft tissue profile altering from orthodontic treatment and from surgical orthodontic treatment.

It was found that the prediction ratios between soft tissue change and osseous change at the particular points were SS to A, 1.25 to 1.00; UL to UI, 1.00 to 1.72; LL to LI, 1.01 to 1.00 and SI to B, 1.76 to 1.00. Moreover, the simple regression equations and the multiple regression equations to foretell the soft tissue profile change after the treatment of orthodontics were formulated.

There was no sexual dimorphism among the samples used in this research, thus, the prediction procedures could be utilized unseparately between male and female. The significant difference between groups of treatment occurred in most of the profile change excluded the Stomion Superius Difference (STSD) and the Nasolabial Angle Difference (NLAD).

ภาควิชา ..... ทันตกรรมจัดฟัน  
สาขาวิชา ..... ทันตกรรมจัดฟัน  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิติกร ..... นายพร พงษ์ศรีวงศ์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... นายพร พงษ์ศรีวงศ์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม ..... นายพร พงษ์ศรีวงศ์



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ  
จากรองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ไพรัช อีรวรางกูร อาจารย์ ดร. อารุง  
จันทวานิช พร้อมทั้งอาจารย์ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้แก่  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ กนก สรเทศน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการวิจัย  
การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ การถ่ายรูปและทาสไลด์ คำแนะนำ  
ในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ และความอนุเคราะห์ในทุก ๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณ นาวาโท ทันตแพทย์ จตุพร พุกกะเวส และ อาจารย์  
ทันตแพทย์ สมศักดิ์ เจ็งประภากร ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในการรวบรวม  
ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุน  
ด้านทุนการวิจัย และขอบพระคุณท่านคณะกรรมการทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ  
ในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง ปิยารัตน์ อภิวัฒนกุล ที่ได้  
กรุณาให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนผู้วิจัยมาโดยตลอด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ขอมอบให้กับผู้มีพระคุณทุกท่าน

เชนทร์ พงษ์คุ้มวงศ์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ณ

### บทที่

1. บทหน้า .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
สมมุติฐานการวิจัย .....	4
ประโยชน์ของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
คำจำกัดความ .....	6
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .....	7
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	9
ระนาบมาตรฐานที่ใช้ในการศึกษาลักษณะใบหน้า .....	10
การศึกษาของ Angle .....	10
การศึกษาของ Case .....	10

บทที่

วิธีวิเคราะห์ของ Holdaway .....	11
Herron's Sample .....	12
การศึกษาของ Subtelny .....	12
รายงานของ Neger .....	17
Bloom และการศึกษาลักษณะใบหน้า .....	17
การวิจัยโดย Humbleton .....	18
การพยากรณ์ลักษณะใบหน้าของ Rudee .....	18
การศึกษาลักษณะของริมฝีปากโดย Burstone .....	19
การศึกษาของ Hershey .....	23
การพยากรณ์ลักษณะใบหน้าโดย Anderson และ คณะ ..	24
การวิจัยลักษณะใบหน้าในผู้ป่วยผิวดำโดย Garner ...	25
Roos และวิธีการศึกษาในหน่วยดัชนี .....	26
การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในแนวดิ่ง .....	27
การศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่จุด A และ จุด B .....	30
รายงานการวิจัยของ Waldman .....	31
สมการถดถอยโดยวิธีของ Rains และ Nanda .....	31
การศึกษาของ Oliver .....	33
การวิเคราะห์มุมของจมูกโดย Lo และ Hunter ....	34
การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงแนวดิ่งโดย Kader ...	36
รายงานการวิจัยของ Talass และคณะ .....	37
เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงกับระนาบอ้างอิง .....	39
3. วิธีดำเนินการวิจัย .....	44
ประชากร .....	44
กลุ่มตัวอย่าง .....	44



บทที่

ตัวแปรของการวิจัย .....	45
การรวบรวมข้อมูล .....	46
การบันทึกข้อมูล .....	46
วิธีการวัดข้อมูล .....	46
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ความเชื่อถือได้ของการวัด .....	55
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	56
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	61
สรุปผลการวิจัย .....	62
อภิปรายผลการวิจัย .....	64
ข้อเสนอแนะ .....	74
เอกสารอ้างอิง .....	77
ภาคผนวก .....	82
ประวัติผู้เขียน .....	94

---



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปการคาดหมายลักษณะ ใบหน้าจากการจัดฟันโดย Roos (20) .....	26
2	แสดงการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงในแนวตั้ง โดย Jacobs (21) .....	28
3	สมการถดถอยพหุคูณเพื่อการพยากรณ์ลักษณะ ใบหน้า โดยวิธีของ Rains และ Nanda (25) .....	33
4	สรุปการคาดหมายลักษณะ ใบหน้าภายหลังการรักษาทาง ทันตกรรมจัดฟัน .....	41
5	แสดงชื่อระยะทางและมุมของจุดทางกายวิภาคศาสตร์ ที่ใช้ในการวิจัย .....	49
6	แสดงชื่อระยะทางที่วัดได้ในหน่วยดัชนี .....	51
7	แสดงค่าที่เปลี่ยนแปลง ไปของจุดทางกายวิภาคศาสตร์ .....	53
8	แสดงอัตราส่วนการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะ ใบหน้า หลังการจัดฟัน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .....	57
9	แสดงสมการถดถอยอย่างง่ายสำหรับการพยากรณ์การ เปลี่ยนแปลงลักษณะ ใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทาง ทันตกรรมจัดฟัน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .....	57
10	แสดงสมการถดถอยพหุคูณสำหรับการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลง ลักษณะ ใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และค่า $R^2$ .....	58
11	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน และ p-value ของกลุ่มตัวอย่าง .....	59

12	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน และ p-value ของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ทางทันตกรรมจัดฟัน เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการ รักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด .....	60
13	แสดงอัตราส่วนการพยากรณ์ .....	62
14	แสดงสมการถดถอยอย่างง่ายสำหรับการพยากรณ์ .....	62
15	แสดงสมการถดถอยพหุคูณสำหรับการพยากรณ์ .....	63
16	แสดงสมการถดถอยพหุคูณสำหรับการพยากรณ์แนวดิ่ง .....	70
17	แสดงสมการถดถอยพหุคูณสำหรับการพยากรณ์มุม Nasolabial	72

---



## สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	แสดงตำแหน่งทางกายวิภาคศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัย .....	8
2	แสดงการวัดความโค้งนูนของใบหน้าตามวิธีของ Subtelny (11) .....	14
3	แสดงการวัดความหนาของเนื้อเยื่อตามวิธีของ Subtelny (11) .....	15
4	แสดงการดัดฟันหน้าถอยหลังในรายที่มีริมฝีปากชนิด Redundant (16) .....	22
5	แสดงการวัดระยะทางในแนวนอนไปที่เนื้อเยื่ออ่อน .....	47
6	แสดงการวัดระยะทางในแนวนอนไปที่เนื้อเยื่อแข็ง .....	47
7	แสดงการวัดระยะทางในแนวตั้ง และการวัดมุม .....	48
8	กราฟแสดงอัตราส่วนการพยากรณ์ลักษณะใบหน้าด้านข้าง ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน .....	57
9	แสดงการขยายขนาดของวัตถุบนภาพรังสี (35) .....	64