

ผลของฮอร์โมนทดแทนต่ออัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก
ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และโปรตีน



นางเพ็ญศรี โพธิ์ภักดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเวชศาสตร์ช่องปาก ภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

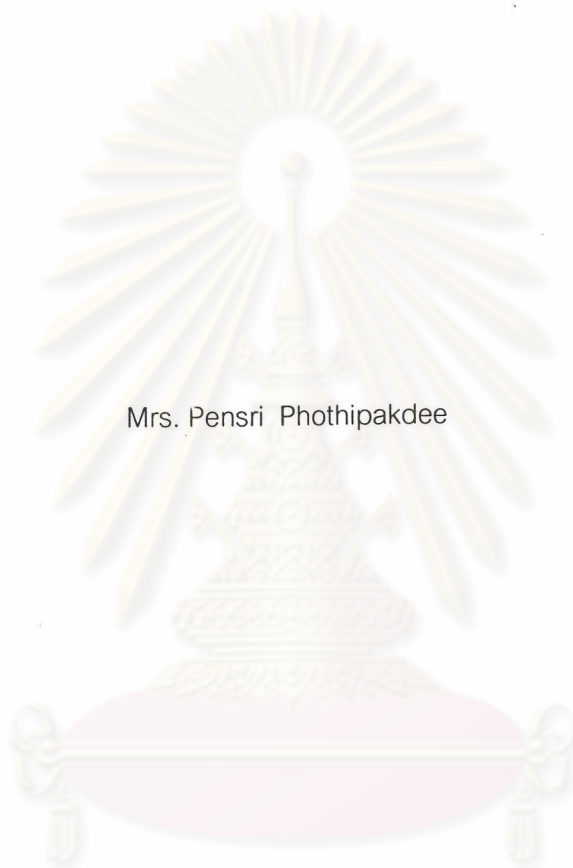
ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-2088-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

120920850

EFFECTS OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY ON
UNSTIMULATED WHOLE SALIVARY FLOW RATE,
CALCIUM, SODIUM, POTASSIUM, AND
PROTEIN CONCENTRATIONS



Mrs. Pensri Phothipakdee

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Oral Medicine

Department of Oral Medicine

Faculty of Dentistry

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

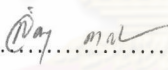
ISBN 974-17-2088-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของฮอร์โมนทดแทนต่ออัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก
ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และโปรตีน
โดย นางเพ็ญศรี โพธิ์ภักดี
สาขาวิชา เวชศาสตร์ช่องปาก
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง อารีย์ เจนกิตติวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม พันเอก นายแพทย์ กิตติศักดิ์ วิลาวรรณ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

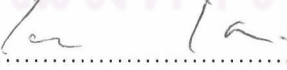

..... คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ สุรสิทธิ์ เกียรติพงษ์สาร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ลักณา เหลืองจามิกร)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง อารีย์ เจนกิตติวงศ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(พันเอก นายแพทย์ กิตติศักดิ์ วิลาวรรณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เอมอร เบญจวงศ์กุลชัย)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง วิไลวรรณ อเนกสุข)

เพ็ญศรี โพรภักดี: ผลของฮอร์โมนทดแทนต่ออัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดใน
ภาวะพัก ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีน
(EFFECTS OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY ON UNSTIMULATED
WHOLE SALIVARY FLOW RATE, CALCIUM, SODIUM, POTASSIUM, AND
PROTEIN CONCENTRATIONS) อ. ที่ปรึกษา: รศ. ทญ. อารีย์ เจนกิตติวงศ์,
อ. ที่ปรึกษาร่วม: พอ. นพ. กิตติศักดิ์ วิลาวรรณ 91 หน้า ISBN 974-17-2088-2.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของฮอร์โมนทดแทนในหญิงหลังวัยหมด
ประจำเดือน โดยใช้ตัวชี้วัด คือ อัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของ
แคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีน โดยศึกษาในหญิงหลังวัยหมดประจำเดือนที่ได้รับ
ฮอร์โมนทดแทนจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นหญิงหลังวัยหมดประจำเดือนที่ไม่ได้รับ
ฮอร์โมนทดแทนจำนวน 30 คน ทั้งสองกลุ่มมีอายุระหว่าง 45-60 ปี และมีระยะเวลาการหมด
ประจำเดือนไม่เกิน 10 ปี ทำการศึกษาโดยการเก็บน้ำลายทั้งหมดในภาวะพักก่อนการศึกษา
และภายหลัง 3 เดือน ด้วยวิธีการบ้วน บันทึกรัตราการหลั่งของน้ำลายเป็นมิลลิลิตรต่อนาที
วิเคราะห์ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนโดยวิธีสเปกโทรโฟโตมิทรี
ทดสอบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มด้วยทีเทสต์และการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ระดับ
นัยสำคัญ $p < 0.05$ พบว่าอัตราการหลั่งของน้ำลายก่อนการศึกษาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม
ควบคุม ($p = 0.031$) แต่ไม่พบความแตกต่างภายหลัง 3 เดือน ส่วนความเข้มข้นของแคลเซียม
โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนทั้งก่อนการศึกษาและภายหลัง 3 เดือน ไม่มีความแตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สำหรับกลุ่มทดลองภายหลังได้รับ
ฮอร์โมนทดแทน 3 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของทุกตัวชี้วัดเมื่อเปรียบ
เทียบกับผลก่อนการศึกษา ผลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการได้รับฮอร์โมนทดแทนในหญิง
หลังวัยหมดประจำเดือนระยะเวลา 3 เดือน ไม่มีผลต่อตัวชี้วัดที่ใช้ในการศึกษานี้

ภาควิชา เวชศาสตร์ช่องปาก
สาขาวิชา เวชศาสตร์ช่องปาก
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4376109832: MAJOR ORAL MEDICINE

KEY WORD: SALIVA / FLOW RATE / COMPOSITIONS / HRT / POSTMENOPAUSE

PENSRI PHOTHIPAKDEE: EFFECTS OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY ON UNSTIMULATED WHOLE SALIVARY FLOW RATE, CALCIUM, SODIUM, POTASSIUM, AND PROTEIN CONCENTRATIONS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. AREE JAINKITTIVONG, THESIS CO-ADVISOR: COL. KITTISAK WILAWAN, 91 pp. ISBN 974-17-2088-2.

The objective of this study was to determine the effect of hormone replacement therapy in postmenopausal women. Parameters measured were the unstimulated whole salivary flow rate, salivary calcium, sodium, potassium, and protein concentrations. The study included 30 postmenopausal women who were going to receive hormone replacement, and 30 postmenopausal women, who received no hormone, served as controls. All subjects were in the 45-60 years of age and years of menopause did not exceed 10 years. The saliva was collected by spitting method at baseline and after 3 months. The salivary flow rate was recorded and expressed in ml/min. The Ca, Na, K, and total protein concentrations were analyzed by means of spectrophotometry. The t-test and analysis of variance were used to test the differences between groups, with the significant level of $p < 0.05$. At baseline, the flow rate of the test group was higher than the control group ($p = 0.031$), but there were no differences after 3 months. There were also no significant differences detected between the test and control groups for the baseline and 3-month examinations of Ca, Na, K, and protein concentrations. In the test group, after 3-month therapy, the differences were not observed for all parameters measured when compared to the baseline values. The results of this study showed no effect of hormone replacement in postmenopausal women on the parameters measured during the 3-month period.

Department Oral Medicine

Field of study Oral Medicine

Academic year 2002

Student's signature.....*Pensri Phothipakdee*.....

Advisor's signature.....*Aree Jai Kittivong*.....

Co-advisor's signature.....*Kit Sak Wilawan*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ซึ่งผู้ทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

รศ. ทญ. อารีย์ เจนกิตติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

พอ. นพ. กิตติศักดิ์ วิลาวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัย และให้ความอนุเคราะห์ผู้ช่วยเข้าร่วมโครงการวิจัย

แพทย์ประจำคลินิกวัยหมดประจำเดือน รพ.พระมงกุฎเกล้า ที่ได้อนุเคราะห์ผู้ช่วยเข้าร่วมโครงการวิจัย

อาจารย์ไพพรรณ พิทยานนท์ ที่ช่วยแนะนำด้านสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์

ผศ. ทญ. นีรภา คงกันกง ภาควิชาปริทัศน์วิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยตรวจทานการเขียนวิทยานิพนธ์

บัณฑิตศึกษา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในเรื่องต่าง ๆ และบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก ภาควิชาชีวเคมี และศูนย์ชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคลินิกวัยหมดประจำเดือน รพ.พระมงกุฎเกล้า ในการเชื้อเพื่อสถานที่ และอุปกรณ์ในการทำวิจัย และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงานดังกล่าว ที่ได้ให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ

อาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บตัวอย่างน้ำลายในการทำวิจัย

และขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา รวมทั้งขอขอบคุณครอบครัว และเพื่อน ๆ ทุกท่านในการเป็นกำลังใจและสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ตลอดระยะเวลาการศึกษาในสาขาวิชาเวชศาสตร์ช่องปาก และการทำวิทยานิพนธ์นี้

คุณความดีและประโยชน์อันพึงได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

เพ็ญศรี โปธิภักดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประเภทของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
น้ำลาย.....	6
ประเภทของต่อมน้ำลาย.....	6
จุลกายวิภาคของต่อมน้ำลาย.....	6
เส้นประสาทที่มาเลี้ยง.....	7
เส้นเลือดที่มาเลี้ยง.....	8
กลไกการหลั่งน้ำลายของต่อมน้ำลาย.....	8
ส่วนประกอบของน้ำลาย.....	10
บทบาทของน้ำลาย.....	11
ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการหลั่งของน้ำลาย.....	12
ปัจจัยที่มีผลต่อส่วนประกอบของน้ำลาย.....	20
ผลตามจากอัตราการหลั่งของน้ำลายลดลง.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การหมดประจำเดือน.....	25
การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในวัยหมดประจำเดือน.....	25
การเปลี่ยนแปลงในช่องปากในวัยหมดประจำเดือน.....	27
ผลของฮอร์โมนเอสโตรเจนต่อต่อมน้ำลาย.....	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
ประชากรศึกษา.....	32
กลุ่มตัวอย่าง.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
การรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	41
บทที่ 5 การอภิปรายผล สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	47
รายการอ้างอิง.....	52
ภาคผนวก.....	66
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	91

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ค่าเฉลี่ยอิเลคโทรไลต์ที่พบในน้ำลายทั้งหมดเทียบกับค่าปกติในพลาสมา.....	11
2. หน้าทีหลักของน้ำลาย.....	12
3. ความแตกต่างของเพศและอายุต่ออัตราการหลังของน้ำลายจากต่อม พาริติดของการศึกษาต่าง ๆ.....	14
4. ความแตกต่างของเพศและอายุต่ออัตราการหลังของน้ำลายจากต่อมใต้ซากรรไกรล่าง และต่อมใต้ลิ้นของการศึกษาต่าง ๆ.....	15
5. ความแตกต่างของเพศและอายุต่ออัตราการหลังของน้ำลายจากต่อมขนาดเล็กของ การศึกษาต่าง ๆ.....	16
6. ความแตกต่างของเพศและอายุต่ออัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดของการศึกษา ต่าง ๆ.....	17
7. เปรียบเทียบอัตราการหลัง ค่าความเป็นกรดต่าง และอิเลคโทรไลต์ของน้ำลายจาก ต่อมพาริติด ต่อมใต้ซากรรไกรล่าง และต่อมใต้ลิ้น.....	20
8. ความเข้มข้นเฉลี่ยของอิเลคโทรไลต์ในน้ำลายจากต่อมพาริติด.....	21
9. ความเข้มข้นเฉลี่ยของโปรตีน และอิเลคโทรไลต์ในน้ำลายจากต่อมใต้ซากรรไกรล่าง ในภาวะพัก และเมื่อถูกกระตุ้นให้มีอัตราการหลังของน้ำลายต่างกัน.....	22
10. เปรียบเทียบอัตราการหลังของน้ำลาย ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนในหญิงก่อนวัยหมดประจำเดือนและหลังวัยหมดประจำ เดือนของการศึกษาต่าง ๆ.....	31
11. อายุและระยะเวลาการหมดประจำเดือนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	41
12. อัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนก่อนการศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	42
13. อัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนภายหลัง 3 เดือน ของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม.....	43

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. โครงสร้างของต่อมน้ำลาย.....	7
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ระหว่างก่อนการศึกษาและภายหลัง 3 เดือน.....	44
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้มข้นของแคลเซียมระหว่างก่อนการ ศึกษาและภายหลัง 3 เดือน.....	44
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้มข้นของโซเดียมระหว่างก่อนการศึกษา และภายหลัง 3 เดือน.....	45
5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้มข้นของโปแตสเซียมระหว่างก่อนการ ศึกษาและภายหลัง 3 เดือน.....	45
6. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้มข้นของโปรตีนระหว่างก่อนการศึกษา และภายหลัง 3 เดือน.....	46

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย