

## บทที่ 5

### การอภิปรายผล สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### การอภิปรายผล

ผู้หญิงเมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนจะมีระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง ซึ่งอาจมีผลต่อร่างกายและจิตใจ โดยอาจเกิดอาการวัยหมดประจำเดือนและกระดูกพรุน (Greendale et al., 1999; Johnson, 1998; Rosen, 2000) ดังนั้นการให้ฮอร์โมนเอสโตรเจนทดแทนจึงเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการวัยหมดประจำเดือน และป้องกันภาวะกระดูกพรุนในหญิงหลังวัยหมดประจำเดือน (McNagny, 1999)

น้ำลายเป็นสารคัดหลั่งที่มีความสำคัญในการปกป้องเนื้อเยื่อในช่องปาก ช่วยในการพูด การรับประทานอาหารและเคี้ยวอาหาร (Sreebny et al., 1992) ต่อม้ำลายเป็นอวัยวะหนึ่งที่พบว่ามีตัวรับเอสโตรเจน (Laine and Tenovu, 1983; Leimola-Virtanen et al., 2000) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในหญิงหลังวัยหมดประจำเดือนจึงอาจมีผลกระทบต่อการทำงานของต่อม้ำลาย การศึกษาผลของฮอร์โมนทดแทนต่ออัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายยังมีไม่มากนัก และผลการศึกษายังหาข้อสรุปที่ตรงกันไม่ได้ เนื่องจากความแตกต่างกันในวิธีการศึกษา (ภาคตัดขวาง หรือระยะยาว) อายุของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง แหล่งของน้ำลาย (จากต่อม้ำลายแต่ละต่อม หรือน้ำลายทั้งหมด) และวิธีการเก็บน้ำลาย (ภาวะพักหรือถูกกระตุ้น)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาเกี่ยวกับอัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลาย พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่ออัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลาย ดังนั้นการศึกษานี้จึงได้พยายามควบคุมปัจจัยบางอย่างดังกล่าว ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก เช่น อายุ ระยะเวลาการหมดประจำเดือน และคัดออกผู้ป่วยที่มีปัจจัยที่มีผลต่อต่อม้ำลาย คือ โรคของต่อม้ำลาย โรคทางระบบ การได้รับยาที่อาจมีผลข้างเคียงต่อการทำงานของต่อม้ำลาย และการสูบบุหรี่จากการศึกษา รวมทั้งได้ใช้วิธีการเก็บน้ำลายที่เป็นมาตรฐานและมีช่วงเวลาในการเก็บน้ำลายที่แน่นอน และเนื่องจากอัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายก่อนการศึกษาและภายหลัง 3 เดือนมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายภายหลัง 3 เดือนระหว่างทั้งสองกลุ่มจึงใช้ค่าอัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายก่อนการศึกษาเป็นตัวแปร

ร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมความแตกต่างของอัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายก่อนการศึกษาไม่ให้มีอิทธิพลต่ออัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายภายหลัง 3 เดือน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การนึกคิดถึงอาหารซึ่งกระตุ้นการหลั่งน้ำลาย (Jenkins and Dawes, 1966) ภาวะขาดน้ำซึ่งอาจพบมากขึ้นในคนสูงอายุ (Phillips et al., 1984; Silver, 1990) ภาวะทางจิตใจ (ความเครียด หรือ ความกังวล) (Bosch et al., 1996; Morse et al., 1981) ความร่วมมือของผู้ป่วยในการบ้วนน้ำลายแต่ละครั้ง รวมทั้งความผันแปรภายในบุคคล เป็นต้น

การศึกษานี้แสดงผลเช่นเดียวกับการศึกษาอื่น (Ben-Aryeh et al., 1984; Billings, Proskin, and Moss, 1996) ที่พบว่าอัตราการหลั่งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพักมีความผันแปรระหว่างบุคคลสูง โดยพบว่าก่อนการศึกษากลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการหลั่งของน้ำลายอยู่ในช่วง 0.11 ถึง 0.52 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการหลั่งของน้ำลายอยู่ในช่วง 0.06 ถึง 0.38 มิลลิลิตร/นาที่ และภายหลัง 3 เดือนพบว่า กลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการหลั่งของน้ำลายอยู่ในช่วง 0.07 ถึง 0.52 มิลลิลิตร/นาที่ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการหลั่งของน้ำลายอยู่ในช่วง 0.05 ถึง 0.43 มิลลิลิตร/นาที่ จะเห็นได้ว่าค่าต่ำสุดและสูงสุดของอัตราการหลั่งของน้ำลายมีช่วงห่างกันมาก ทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงตามไปด้วย ก่อนการให้ฮอร์โมนทดแทนอัตราการหลั่งของน้ำลายในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ แต่อัตราการหลั่งของน้ำลายภายหลัง 3 เดือนไม่มีความแตกต่างกัน ความแตกต่างของอัตราการหลั่งของน้ำลายที่พบน่าจะเป็นผลเนื่องมาจากความผันแปรระหว่างบุคคลมากกว่าความแตกต่างที่แท้จริงของอัตราการหลั่งของน้ำลายระหว่างทั้งสองกลุ่ม แต่ถ้าความแตกต่างนั้นมีอยู่จริง จำนวนตัวอย่างในการศึกษาที่เพิ่มขึ้นอาจจะแสดงให้เห็นผลของความแตกต่างได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อัตราการหลั่งและส่วนประกอบของน้ำลายของบุคคลเดียวกันจากการเก็บแต่ละครั้งอาจแตกต่างกันได้ เนื่องจากความผันแปรภายในบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญ การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่เป็นการทดลองแบบเก็บน้ำลายเพียงครั้งเดียว ฉะนั้นการเก็บตัวอย่างน้ำลายในบุคคลเดียวกันแต่เพิ่มจำนวนครั้งและใช้ค่าเฉลี่ย จะช่วยลดความผันแปรภายในบุคคลได้

ภายหลัง 3 เดือน ในกลุ่มควบคุมพบว่าความเข้มข้นของแคลเซียมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับค่าก่อนการศึกษา แต่ในกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทน ความเข้มข้นของแคลเซียมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ความแตกต่างที่พบนี้อาจจะเป็นผลของฮอร์โมนทดแทนที่ควบคุมให้ระดับความเข้มข้นของแคลเซียมในน้ำลายให้คงที่ การที่ระดับความเข้มข้นของแคลเซียมในน้ำลายคงที่ น่าจะเป็นผลดีต่อสุขภาพช่องปาก มีรายงานว่าความเข้มข้นของแคลเซียมในน้ำลายที่สูงทำให้เกิดโรคเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์อักเสบมากขึ้น (Sewon et al., 1990, 1998)



แหล่งของน้ำลายและวิธีการเก็บน้ำลายเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่ออัตราการหลังและ ส่วนประกอบของน้ำลาย (Chauncey et al., 1966; Dawes, 1969; Dawes, 1974; Dawes, and Wood, 1973; Navazesh, and Christensen, 1982) การศึกษานี้ทำการเก็บน้ำลายทั้งหมดใน ภาวะพักก่อนการศึกษาและ 3 เดือนภายหลังได้รับฮอร์โมนทดแทน พบว่าอัตราการหลังของน้ำลาย ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนระหว่างกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนกับกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Heitala และคณะ (1993) ในหญิงหลังวัยหมดประจำเดือนที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนระยะเวลา 24 เดือน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน พบว่าอัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดใน ภาวะพัก และความเข้มข้นของแคลเซียมของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่แตกต่างจากผลการศึกษาของ Heitala และคณะ (1993) ในน้ำลายทั้งหมดจากการกระตุ้นด้วยการ เคี้ยวพาราฟิน โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดเมื่อถูก กระตุ้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาของ Heitala และคณะ (1993) ในน้ำลายทั้งหมดเมื่อถูกกระตุ้นไม่ได้แสดงอัตราการหลังของน้ำลายก่อนการศึกษาของทั้งสองกลุ่มว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้น จึงไม่อาจสรุปได้ว่าอัตราการหลังของน้ำลายทั้งหมดเมื่อถูกกระตุ้นของกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนที่มากกว่ากลุ่มควบคุมนั้นเป็นผลจากการได้รับ ฮอร์โมนทดแทน

เนื่องจากความแตกต่างของแหล่งน้ำลายและวิธีการเก็บน้ำลาย จึงไม่สามารถนำผล จากการศึกษาครั้งนี้มาเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ได้ การศึกษาของ Ship และคณะ (1991) และ Streckfus และคณะ (1998) เป็นการเก็บน้ำลายจากต่อมพาโรติดและต่อมใต้ขากรรไกรล่าง ในภาวะที่ต่อมน้ำลายถูกกระตุ้น ส่วนการศึกษาของ Laine และ Leimola-Virtanen (1996) Sewon และคณะ (2000) และ Laine และคณะ (2002) ทำการเก็บน้ำลายทั้งหมดเมื่อถูก กระตุ้นด้วยการเคี้ยวพาราฟิน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของอาการปากแห้งกับอัตราการหลังของน้ำลายในกลุ่ม ศึกษาทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทั้งก่อนการศึกษาและ ภายหลัง 3 เดือน โดยถือเกณฑ์ว่าอัตราการหลังของน้ำลายปกติเท่ากับ 0.25-0.35 มิลลิลิตร/นาที และอัตราการหลังของน้ำลายที่น้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตร/นาที ถือว่าต่ำมาก (Ericsson, and Hardwick, 1978) จากกลุ่มศึกษาทั้งหมดจำนวน 60 คน ก่อนการศึกษา พบผู้ที่รายงานว่ามี อาการปากแห้ง 11 (36.7%) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน และ 12 คน (40%) ในกลุ่มที่ได้รับ ฮอร์โมนทดแทน และพบ 9 คน ในกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนที่มีอัตราการหลังของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตร/นาที แต่มีเพียง 4 คน เท่านั้นที่มีอาการปากแห้งร่วมกับมีอัตราการหลังของ

น้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตร/นาที และภายหลัง 3 เดือนพบผู้ที่รายงานว่ามีอาการปากแห้ง 11 (36.7%) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน และ 12 คน (40%) ในกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทน และพบ 8 คน ในกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนที่มีอัตราการแห้งของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตร/นาที แต่มีเพียง 4 คน เท่านั้นที่มีอาการปากแห้งร่วมกับมีอัตราการแห้งของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตร/นาที (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก) ผลของการศึกษานี้แสดงผลเช่นเดียวกับการศึกษาอื่น (Anttila et al, 1998; Bergdahl, 2000) ที่พบว่าอัตราการแห้งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพักไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการปากแห้ง

ผลการศึกษานี้แสดงแนวโน้มให้เห็นว่าการได้รับฮอร์โมนทดแทนอาจทำให้อัตราการแห้งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพักเพิ่มขึ้น ดังนั้นการศึกษาต่อไปควรเพิ่มจำนวนตัวอย่าง จำนวนครั้งในการเก็บน้ำลาย และระยะเวลาในการศึกษา อาจทำให้เห็นผลของฮอร์โมนทดแทนที่มีต่ออัตราการแห้งและส่วนประกอบของน้ำลายได้ชัดเจนขึ้น

### สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาในหญิงหลังวัยหมดประจำเดือนที่มีสุขภาพดีที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนในระยะเวลา 3 เดือน และกลุ่มควบคุมในวัยเดียวกันที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน พบว่า

1. กลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการแห้งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนก่อนและภายหลังได้รับฮอร์โมนทดแทนระยะเวลา 3 เดือน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
2. กลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการแห้งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของ โซเดียม และโปแตสเซียม ก่อนการศึกษาและภายหลัง 3 เดือน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความเข้มข้นของแคลเซียมและโปรตีนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
3. กลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนทดแทนและกลุ่มที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทนมีอัตราการแห้งของน้ำลายทั้งหมดในภาวะพัก ความเข้มข้นของแคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม และโปรตีนภายหลัง 3 เดือนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

### ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มจำนวนตัวอย่างศึกษาเพื่อลดความผันแปรระหว่างบุคคล
2. เพิ่มจำนวนครั้งของการเก็บน้ำลายเพื่อลดความผันแปรภายในบุคคล

3. ศึกษาเพิ่มเติมในชนิดของน้ำลายอื่น ๆ
4. ทำการศึกษาในระยะยาว (longitudinal study)



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย