

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

(Discussion and Conclusion)

จากการศึกษาเนื้อเยื่อรังไข่ของแมลงลิงในระหว่าง lactation 1 วัน ถึง 200 วัน พบว่า follicle ที่มี antrum ทุกอันมีลักษณะ atresia, follicle ที่ใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 1.38 มิลลิเมตร เมื่อเทียบกับขนาด follicle ที่โตเต็มที่ในลิงวอก (Macaca mulatta) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 4 มิลลิเมตรในระยะใกล้จะตกไข่ (Corner, 1923) แสดงว่า follicle ขนาดใหญ่ที่สุดที่พบในรังไข่แมลงลิงระหว่าง lactation 1 วัน ถึง 200 วัน นี้ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่จนถึงขั้นจะตกไข่ได้เลย และจากการศึกษาพบว่า corpus luteum อยู่ในสภาพ regress มาก แสดงว่า ฮอรโมน prolactin ที่หลั่งออกมาจากต่อมใต้สมองส่วนหน้าในระหว่าง lactation นั้นมีไคโบมีผลยับยั้งการทำงานของ corpus luteum อย่างแน่นอน ซึ่งสอดคล้องกันอย่างเด่นชัดจากการตรวจดูเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูก พบว่ามีลักษณะบาง ประกอบด้วย uterine gland สั้น และ ตรง จากลักษณะดังกล่าว แสดงว่าเนื้อเยื่อ endometrium ยังอยู่ใน early follicular phase เหมือนกับลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ที่พบในระหว่างสัปดาห์แรกของวงสืบพันธุ์ปกติเท่านั้น (Bartelmez, 1951) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Zuckerman (1931) ในแมลงลิงแสมระยะ lactation 114 วัน มีรังไข่ทั้งสองข้างอยู่ในสภาพ inactive ประกอบด้วย atretic follicles จำนวนมาก follicle ที่ใหญ่ที่สุดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 มิลลิเมตร เทียบกับจากการศึกษานี้พบว่า follicle ที่ใหญ่ที่สุดในระยะ lactation 119 วัน มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.38 มิลลิเมตร corpus luteum อยู่ในสภาพ regress และ endometrium ในมดลูกมีลักษณะบาง มี uterine gland สั้นและตรง นอกจากนี้แล้วผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Zuckerman (1931) ซึ่งศึกษาสภาพรังไข่และมดลูกระหว่าง lactation ใน Macaca nemestrina พบว่ารังไข่และมดลูก

อยู่ในสภาพ inactive พบมีประจำเดือนครั้งแรกภายหลังคลอด 216 วัน และ
 เกิด sexual skin ภายหลังคลอด 8 เดือน ส่วน Pithecus
cristata ระยะ lactation 2 เดือน พบว่าทั้งรังไข่และมดลูกอยู่ใน
 สภาพ inactive และ Papio porcarius ระยะ lactation
 2 เดือน, 4 เดือน พบว่าทั้งรังไข่และมดลูกอยู่ในสภาพ inactive เช่นเดียว
 กัน การเกิด atresia ใน follicles ขนาดใหญ่ที่มี antrum นี้
 Ingram (1962) พบว่าจะเกิดมีขึ้นในสัตว์ที่ถูกตัดคอมไตส์มองออกซึ่งเป็นภาวะที่ขาด
 ฮอรโมน gonadotrophins มากกระตุ้น ดังนั้นผลที่ปรากฏนี้ชี้ให้เห็นว่า
 atresia ที่เกิดมีขึ้นใน follicle ขนาดใหญ่ที่มี antrum ระหว่าง
 lactation 1 วัน ถึง 200 วัน เป็นเพราะขาดฮอรโมน gonadotrophins
 จากคอมไตส์มองส่วนหน้า ทั้งชนิด FSH และ LH อย่างแน่นอน สำหรับลิงปกติ
 ใน 6 - 11 วัน ของ follicular phase ที่นำมาใช้เปรียบเทียบและพบ
 follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ที่สุดถึง 2.59 มิลลิเมตร เป็นที่น่าสังเกต
 ว่าแมจะมีขนาดใหญ่กว่าระหว่าง lactation มาก แต่ก็มีลักษณะ atresia
 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากสัตว์ทั้งสองไม่ตกไข่ในวงสืบพันธุ์นี้ไม่เช่นนั้นก็อาจเป็น
 ไปได้ที่เป็น follicle ชุดแรกที่ได้รับการกระตุ้น และมีไข่เป็นชุดที่ตกไข่จึงเกิด
 atresia ไป และอาจจะมีการเจริญเติบโตของ follicle ชุดต่อไปที่จะสามารถ
 เจริญเติบโตเต็มที่จนถึงขั้นตกไข่ในระยะหลังวันที่ 12 ซึ่งเป็นเวลาใกล้เคียงกับกึ่งกลาง
 ของวงสืบพันธุ์ที่พบในลิงชนิดนี้ (Ferrari et al, 1972; Fujiwara et al,
 1966, 1967; Mahoney, 1970) ในกรณีของ rats เป็นที่เข้าใจอย่าง
 ทั่วๆ ไปว่าการลดระดับของฮอรโมน gonadotrophins จากคอมไตส์มองส่วนหน้าใน
 ระหว่าง lactation เป็นผลจากการควบคุมของลูกอ่อน (Desclin and
 Gregoire, 1937) ทำให้วงอัสตรัสหยุดชะงักไปชั่วคราวประมาณ 2 ถึง 3 สัปดาห์
 แต่ถ้ายกลูกอ่อนออก พบว่าแมจะมีวงสืบพันธุ์ปกติภายใน 2 ถึง 3 วัน (Selye
 and Mc Keown, 1934) และฮอรโมน prolactin ที่หลั่งออกมาในระหว่าง

lactation มีผลยี่ออายุการทำงานของ corpus luteum (Astwood, 1941; Evan et al, 1941) โดยเหตุที่ rats เป็นสัตว์ที่มีการตกไข่ ภายหลังคลอด (post partum ovulation) ดังนั้นโอกาสที่มันจะตั้งครรรภ์ขึ้นมา ใหม่ในทันทีภายหลังคลอดอาจมีขึ้นได้ ถ้าเกิดไปผสมกับสัตว์ตัวผู้เข้าในคอนั้น สัตว์พวกนี้จะเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกยี่อระยะเวลาดการฝังตัวที่มันงมคลุกออกไป (delayed nidation) (Krehbiel, 1941; Weichart, 1942) แต่ใน primates ไม่มี delayed nidation (Blandau, 1971) การควบคุมของลูกอ่อนไปมีผลยับยั้งการหลั่งของฮอร์โมน gonadotrophins ทั้ง FSH และ LH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้าและกระตุ้นการหลั่งของฮอร์โมน prolactin ซึ่ง activity ของฮอร์โมนตัวหลังนี้มีผลยี่ออายุการทำงานของ corpus luteum เหมือนกับกรณีของ rats ซึ่ง corpus luteum ชุดนี้ได้เริ่มสลายตัวและไม่สามารถทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนไคก่อนที่จะคลอดลูกออกมา (Hartman, 1941; Hartman and Corner, 1947) จึงสอดคล้องกับผลการศึกษารังนี้ที่พบว่าไม่มีการตกไข่ ไม่มีประจำเดือนในช่วงระยะ 200 วัน ที่เลี้ยงลูกอ่อนอันเป็นลักษณะสำคัญของ primates ทุกชนิดรวมทั้งคน (Zuckerman and Parkes, 1932; Watrin, 1924, 1926; Fraenkel, 1952) และสอดคล้องกับรายงานของ Fujiwara et al (1969) และ Spiegel (1950) ที่พบว่าแม่ลิงแสมที่อยู่ในระหว่าง lactation และเลี้ยงตามธรรมชาติไม่มีประจำเดือนเป็นระยะเวลา 209.2 ± 80.4 วัน และ 6.2 เดือน ตามลำดับ ในกรณีที่มี sexual skin เกิดขึ้นในระหว่าง lactation ไคแก่ แม่ลิงที่เลี้ยงลูกอ่อนไค 85 วัน และ 119 วัน ซึ่งให้เห็่นว่ามี endogenous estrogen secretion หลั่งออกมาในสัตว์ดังกล่าวสูงเพียงพอที่จะทำให้มี sexual skin เกิดขึ้นได้ ซึ่งน่าจะผลิตออกมาจากรังไข่ โดย follicles ที่มี antrum ขนาดใหญ่มางอันที่แม้ว่าจะพบว่าเกิด atresia แต่ก็ยังมีลักษณะของเนื้อเยื่อชั้น theca interna อยู่ในสภาพ hypertrophy อย่างไรก็ตามปริมาณของฮอร์โมน

estrogen ที่สร้างขึ้นนับว่ายังอยู่ในระดับที่ต่ำมาก เพราะไม่สามารถที่จะไปมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่น ทั้งลักษณะของคอมภายในเนื้อเยื่อชั้น endometrium และลักษณะความหนาของเนื้อเยื่อชั้น endometrium เอง ยิ่งไปกว่านั้นผลที่ได้จากการศึกษาตลอดระยะเวลา 200 วัน ของ lactation ไม่พบมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จะชี้ให้เห็นว่ามีการสร้างฮอร์โมน progesterone เกิดขึ้นเลย ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าฮอร์โมน prolactin ที่หลั่งออกมามากในระหว่าง lactation นี้จะไม่สามารถทำหน้าที่กระตุ้น corpus luteum ของรังไข่ได้เหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมบางชนิด เช่น rats, mice ได้แต่อย่างไร

การตรวจพบ follicles ที่มี antrum ขนาดใหญ่ในระยะที่เลี้ยงลูก อ่อนนานตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป พร้อมทั้งการปรากฏของ sexual skin ในแม่ถึงบางตัว และการเปลี่ยนแปลงลักษณะของคอม endometrium ใน early follicular phase ซึ่งเกิดขึ้นในเวลาได้เร็วกว่าการที่ลูกอ่อนเริ่มพึ่งตัวเอง โดยกินอาหารได้เองและไม่คุดนมแม่ตลอดเวลา ติดตามด้วยเมื่อน้ำนมใน mammary alveoli ลดต่ำลงมากกว่าในระยะ 4 เดือนแรก น่าจะสรุปได้ว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่จะทำให้คอมมีไตสมองลดระดับการสร้างฮอร์โมน prolactin และเริ่มทำการสร้างฮอร์โมน gonadotrophins คือ FSH และอาจจะเป็น LH ออกมากกระตุ้นรังไข่ให้ทำงานในระยะปลายของ lactation แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้แม่ออก fertile period มีการตกไข่และผสมกับพอลิงได้อีกอย่างน้อยก็ในช่วง 6 เดือนแรกของ lactation