วิจารณ์ผล

จากผลที่ได้ในตารางที่ 1 จะเห็นว่าในระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์ก่อนที่ตัวอ่อนจะมีการฝังตัวที่ผนังมดลูก ปริมาณฮอร์โมน FSH ในต่อมใต้สมองลดลงจาก120.16 µg / gland ในวัน L_3 เหลือเพียง 116.96 µg/gland และ 62.06 µg/gland ในวัน L_5 ขณะเดียวกันปริมาณ LH ในต่อมใต้สมองก็ลดลงเช่นกันจาก 57.6 µg/gland ในวัน L_1 เหลือเพียง 54.5 µg/gland และ 47.5 µg/gland ตามลำดับ (ตารางที่2) แต่ปริมาณที่ลดลงนี้ถือว่าไม่แตกต่างกันเลยในทางสถิติ ผลที่ได้นี้เทียบได้กับผลของ Bindon (1969) ซึ่งพบว่าระดับของ FSH ในต่อมใต้สมองของ rat และ mice ระหว่าง 6 วันแรกอยู่ในระดับต่ำและจะต่ำมากที่สุดประมาณวัน L_3 นอกจากนี้ก็ที่ได้ไม่ต่างกันเป็นนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ Greenwald (1966) ก็พบว่าระดับของ FSH ในต่อมใต้สมองของหนูตั้งครรภ์ระหว่าง L_1 - L_8 ไม่ต่างกันมาก แต่อย่างไรก็ตามระดับ LH ที่ Greenwald วัดได้ในวันที่ 8 สูงกว่า L_1 ประมาณ 3 เท่า แต่เนื่องจากปริมาณ LH ระหว่าง L_1 - L_4 ที่ Greenwald พบไม่แตกต่างกันมาก จึงอาจเป็นไปได้ว่าระดับ LH ในต่อมใต้สมองระหว่าง L_1 ถึง L_5 ของหนูท้องปกติไม่แตกต่างกันมาก การลดระดับลงเล็กน้อยของ FSH และ LH ในต่อมใต้สมองของหนูในระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์นี้อาจมีสาเหตุมาจากมีการหลั่งของ FSH และ LH ในระหว่างเวลาวิกฤติก่อนที่จะเกิด implantation ในวัน L_6 ตรงกันข้ามปริมาณ prolactin ในต่อมใต้สมองของหนูที่ตั้งครรภ์ 5 วันจะมีปริมาณ 12.46 µg/gland ทำให้แตกต่างไปจากปริมาณ 36.10 µg/gland ในวัน L_1 และ 19.64 µg/gland ในวัน L_5 อย่างมีนัยสำคัญ ผลที่ได้นี้เทียบได้กับผลของ Grosvenor และ Turner (1960) ที่พบว่าระดับของ prolactin ในต่อมใต้สมองจะอยู่ในระยะต่ำในช่วยระยะเวลาแรกของการตั้งครรภ์ และจะเพิ่มมากขึ้นในระยะหลัง mid pregnancy (วันที่ 12 - 18) อาจเป็นไปได้ว่า การที่ปริมาณของ prolactin ในต่อมใต้สมองในระหว่าง L_1 - L_5 ของการตั้งครรภ์มีระดับลดลงเนื่องมาจาก ในระยะก่อนที่จะมีการฝังตัว (progestation) เป็นระยะที่ corpora lutea มี activity

สูงมาก (Long & Evans,1922) มีอัตราการหลั่งฮอร์โมน prolactin สูงกว่าอัตราการสร้างจึงมีผลทำให้ระดับของฮอร์โมน prolactin ในต่อมใต้สมองลดต่ำลง

ในระยะที่มีลูกอ่อนดูดนม (Lactation) ระดับฮอร์โมน FSH ในต่อมใต้สมองจะมีปริมาณสูงสุดในวันที่ 5 ของการเลี้ยงลูกอ่อน คือมีปริมาณสูงถึง 254.06 µg/gland ซึ่งทำให้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับระดับ FSH ในต่อมใต้สมองของหนูในวัน L_1 ซึ่งมีค่า 135.26 µg/gland และ 186.65 µg/gland ในวัน L_3 ตามลำดับ (ตารางที่) สาเหตุที่ทำให้ปริมาณ FSH ในต่อมใต้สมองมีมากนี้ อาจเป็นเพราะว่าการมีลูกอ่อนดูดนมไปยับยั้งการหลั่ง FSH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้า (Rothchild และ Dickey, 1960) แต่ไม่อาจยับยั้งการสร้าง จึงทำให้มี FSH สะสมอยู่ในต่อมใต้สมองมาก แต่ในทางตรงกันข้ามฮอร์โมน LH ในต่อมใต้สมองในระยะที่มีลูกอ่อนดูดนมกลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากปริมาณที่มีอยู่ในวัน L_1 ของการเลี้ยงลูกอ่อน 81.22 µg/gland เหลือเพียง 36.74 µg/gland และ 13.9 µg/gland ในวัน L_3 และ L_5 ของการเลี้ยงลูกอ่อนตามลำดับ (ตารางที่ 2) สาเหตุที่ทำให้ปริมาณ LH ในต่อมใต้สมองลดน้อยลงนี้อาจเป็นเพราะว่าการมีลูกอ่อนดูดนมไปยับยั้งอัตราการสร้าง LH ในต่อมใต้สมองของ rat (Rothchild, 1960) และ mice (Sadler และ Browning, 1961) มากกว่าที่จะมี active secretion ของฮอร์โมนนี้ เพราะเป็นที่ยอมรับกันว่า การมีลูกดูดนมจะมีผลไปยับยั้ง LH - releasing factor (LRF) จาก hypothalamus ทำให้ต่อมใต้สมองไม่สามารถหลั่ง LH ออกมาได้ (Minaguchi และ Meites, 1967) และจากตารางที่ 3 จะเห็นว่าปริมาณ prolactin ในต่อมใต้สมองของหนูในระยะที่มีลูกอ่อนดูดนม 7 - 10 ตัวจะลดลงเรื่อย ๆ จากปริมาณเดิม 33.70 µg/gland ในวัน L_5 เหลือเพียง 21.39 µg/gland ในวัน L_3 และ 18.22 µg/gland ในวัน L_5 ของการเลี้ยงลูกอ่อน แต่ปริมาณที่ลดลงนี้น้อยมากถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ผลที่ได้นี้เทียบได้กับผลของ Grosvenor และ Turner (1958) ที่พบว่าระดับของ prolactin ในต่อมใต้สมองของแม่หนูที่มีลูกอ่อนดูดนมระหว่าง L_2, L_6 ไม่แตกต่างกันมาก แต่ระดับ prolactin ที่ Grosvenor และ Turner วัดได้ในวันที่ 6 ต่ำกว่าวันที่ 2 จึงอาจเป็นไปได้ว่า ระดับของ prolactin ใน

ระหว่าง L_1 ถึง L_5 ของหนูที่เลี้ยงลูกอ่อนมีการลดลง เนื่องจากอัตราการหลั่งสูงกว่าอัตราการสร้างฮอร์โมนเช่นเดียวกับหนูตั้งครรภ์ปกติ

สำหรับหนูที่ตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม (Lactating pregnancy) พบว่า FSH ในต่อมใต้สมองมีปริมาณ 98.86 µg/gland, 109.1 µg/gland ในวัน L_1 และ L_3 ตามลำดับซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ส่วนวันที่ 5 ของการตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม ปริมาณ FSH ต่อมากขนาดนับค่าไม่ได้ นับเป็นเรื่องที่น่าสนใจมากที่ระดับของในต่อมใต้สมองในวัน L_5 ของ Lactating pregnancy และ Lactation แตกต่างกันมาก แสดงให้เห็นถึงข้อแตกต่างทางสรีรวิทยาของการที่มีลูกดูดนมและการตั้งครรภ์ในระหว่างที่มีลูกดูดนมพร้อม ๆ กัน ข้อสันนิษฐานที่น่าจะเป็นไปได้ก็คือ ในระยะนี้ซึ่งเป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อที่จะเกิดมี implantation ในสัตว์ตั้งครรภ์ปกติ เกิดมีการหลั่ง FSH ออกมาจากต่อมใต้สมองของหนูที่มีลูกดูดนมอยู่ด้วยในขณะตั้งครรภ์ได้โดยที่มีอัตราการสร้างฮอร์โมนนี้จากต่อมใต้สมองต่ำมาก แต่การที่ไม่อาจเกิดมี implantation ขึ้นได้เนื่องจากต่อมใต้สมองไม่สามารถหลั่ง LH ออกมา trigger กับ FSH กระตุ้นรังไข่ให้สร้าง oestrogen ที่จำเป็นสำหรับ nidation ได้ สำหรับปริมาณของ LH ในต่อมใต้สมอง (ตารางที่ 2) พบว่ามีค่าลดลงจาก 52.45 µg/gland ในวันที่ 1 ของการตั้งครรภ์ในระหว่างให้นมเหลือเพียง 33.58 µg/gland และ 25.52 µg/gland ในวันที่ 3 และวัน L_5ของการตั้งครรภ์ในระหว่างให้นมตามลำดับ แม้ว่าปริมาณที่ลดลงนี้ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่ค่าที่ได้ในวัน L_3 และ L_5 ต่ำกว่าวัน L_1 มาก สาเหตุที่ทำให้ปริมาณ Gonadotrophin (FSH และ LH) ในต่อมใต้สมองมีค่าต่ำมากในระยะนี้อาจเป็นผลจากหนูตั้งครรภ์ในระหว่างเลี้ยงลูกตรอกก่อนอยู่ด้วย 7 - 10 ตัว นอกจากไม่มีการหลั่งแล้ว อัตราการสร้างฮอร์โมนทั้ง LH และFSH ยังอยู่ในระดับต่ำมากในระยะที่มี delayed progestation ก่อนที่จะมีการฝังตัวของ blastocyst ที่ผนังมดลูก สาเหตุหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้ก็คือ ในสภาพที่รังไข่สามารถสร้าง progesterone ออกมาได้ในระดับสูงprogesterone อาจมีส่วนไปลดอัตราการสังเคราะห์ของ LH และFSH จาก

(L_1 = 52.5 µg/gland; L_3 = 33.9 µg/gland; L_5 = 25.5 µg/gland) การลดระดับลงของ LH อาจเป็นเพราะมีอัตราการสร้างต่ำมาก แต่การลดระดับลงของ FSH อาจมีสาเหตุมาจากมีการหลั่งของฮอร์โมน FSH เหมือนกับที่พบในหนูตั้งครรภ์ปกติ แต่การที่ไม่มี nidation เกิดขึ้นก็เพราะไม่มี LH หลั่งออกมา trigger กับ FSH กระตุ้นรังไข่ให้สร้าง oestrogen ที่จำเป็นสำหรับ nidation สำหรับปริมาณ prolactin ในต่อมใต้สมองพบว่ามีการลดระดับลงเล็กน้อยทั้งในระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์ (L_1 = 36.10 µg/gland; L_3 = 19.64 µg/gland; L_5 = 12.46 µg/gland) ระยะที่มีลูกอ่อนดูดนม (L_1 = 33.70 µg/gland; L_3 = 21.39 µg/gland; L_5 = 18.22 µg/gland) และระยะตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม (L_1 = 52.5 µg/gland; L_3 = 33.9 µg/gland; L_5 = 25.5 µg/gland) แสดงให้เห็นว่ามี active secretion ของ prolactin ในระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์และระยะที่มีลูกอ่อนดูดนม