

### บทที่ 3

#### ผลการศึกษา

#### 3.1 ผลการตรวจการทำงานของรังไข่แม่กระปือปลักหลังคลอด โดยศึกษาจากระดับ

#### ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในพลาสมา หลังคลอด 45-150 วัน

จากผลการตรวจวัดระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมาตัวอย่างของแม่กระปือปลักหลังคลอด 5 ตัว ที่ทำการศึกษาคือเบอร์ 301 302 303 304 และ 305 โดยเก็บตัวอย่างพลาสมาทุก 5 วัน ตั้งแต่หลังคลอด 45 วันถึงหลังคลอด 150 วัน เพื่อตรวจการทำงานของรังไข่ หรือวงจรการเป็นสัด ดังแสดงในรูปที่ 3.1 พบว่า

แม่กระปือเบอร์ 301 จากตารางที่ 3.5 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมา เท่ากับ 0.10 0.08 0.10 และ 0.13 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 45 50 55 และ 60 วันตามลำดับ และเพิ่มสูงขึ้นเป็นเท่ากับ 0.42 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 65 วัน และค่อย ๆ ลดต่ำลงจนถึงระดับ 0.02 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ในวันหลังคลอด 85 วัน และจากการสังเกตของผู้เลี้ยงพบว่า แม่กระปือได้รับการผสมจากพ่อพันธุ์ จากนั้นระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากระดับ 0.27 0.32 1.42 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ในวันหลังคลอด 90 95 และ 100 วันตามลำดับ และขึ้นสู่ระดับสูงสุดเท่ากับ 4.26 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 105 วัน และคงอยู่ในระดับสูง ระหว่าง 1.81-3.22 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จนถึงหลังคลอด 150 วัน

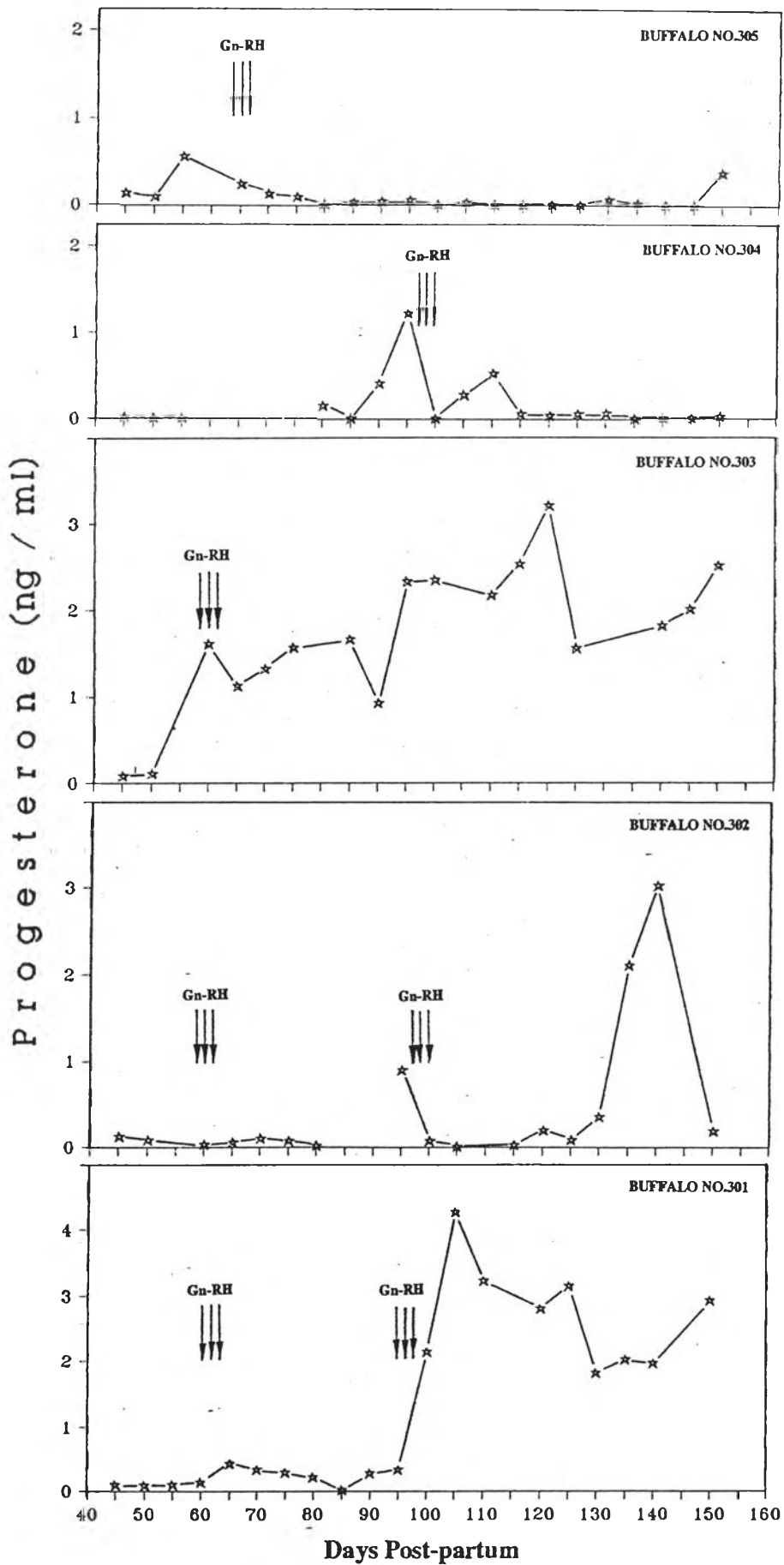
แม่กระปือเบอร์ 302 จากตารางที่ 3.6 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมา หลังคลอด 45-80 วัน พบว่าอยู่ในระดับปกติ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.05-0.12 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และเนื่องจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างเลือด 2 ตัวอย่างหลังคลอด 85 และ 90 วัน เพราะไม่สามารถจับสัตว์ได้ จนพบว่ามี การเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนอยู่ในระดับ 0.89 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 95 วัน และลดต่ำลงมีค่าอยู่ระหว่าง <0.05-0.20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จนถึงหลังคลอด 120 วัน และเพิ่มขึ้น

จากระดับ 0.19 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 125 วัน ขึ้นสู่ระดับสูงสุดเท่ากับ 3.02 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 140 วัน และลดลงสู่ระดับ 0.18 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ในหลังคลอด 150 วัน

แม่กระป๋องเบอร์ 303 จากตารางที่ 3.7 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนใน พลาสมา หลังคลอด 45 วัน อยู่ในระดับเท่ากับ 0.18 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และเพิ่มจากระดับ 0.11 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ในหลังคลอด 50 วัน ขึ้นสู่ระดับ 1.60 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 60 วัน และคงอยู่ในระดับสูงระหว่าง 0.92-3.20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จนถึงหลังคลอด 150 วัน ซึ่งจากการสังเกตของผู้เลี้ยงพบว่า แม่กระป๋องได้รับการผสมจากพ่อพันธุ์หลังคลอด 50 วัน

แม่กระป๋องเบอร์ 304 จากตารางที่ 3.8 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนใน พลาสมา หลังคลอด 45-55 วัน อยู่ในระดับ <0.05 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังคลอด 55 วัน แม่กระป๋องได้รับการผสมจากพ่อพันธุ์ และเพื่อมิให้เป็นการรบกวนสัตว์หลังได้รับการผสม จึงทำการเก็บตัวอย่างหลังจากผสม 25 วัน และพบว่ามียกระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเท่ากับ 0.15 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และค่อย ๆ เพิ่มจากระดับ <0.05 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตรขึ้นสู่ระดับสูงสุดเท่ากับ 1.20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 95 วัน ลดลงสู่ระดับ <0.27 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร อีกครั้งในวันหลังคลอด 105 วัน และขึ้นสู่ระดับ 0.51 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตรหลังคลอด 110 วัน และคงอยู่ในระดับระหว่าง <0.05-0.06 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จนถึงหลังคลอด 150 วัน

แม่กระป๋องเบอร์ 305 จากตารางที่ 3.9 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนใน พลาสมา หลังคลอด 45 วัน อยู่ในระดับ 0.14 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากระดับ 0.10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 50 วัน ขึ้นสู่ระดับสูงสุดเท่ากับ 0.56 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 55 วัน และลดลงสู่ระดับ <0.05-0.24 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตั้งแต่หลังคลอด 65-145 วัน และเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.37 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังคลอด 150 วัน



รูปที่ 3.1 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในพลาสมา แม่กระบือปลักหลังคลอด จำนวน 5 ตัว ที่ทำการตรวจวัดทุก 5 วัน ตั้งแต่หลังคลอด 45-150 วัน ลูกศรแสดงวันที่ฉีด Gn-RH ปริมาณ 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง ๆ ละเท่ากัน



3.2 ผลการตรวจวัดระดับฮอร์โมน โปรเจสเตอโรน ฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระปือปลักหลังคลอดที่กระตุ้นการทำงานของรังไข่ ด้วย Gn-RH หลังคลอด 60 วัน

จากการศึกษาการกระตุ้นการทำงานของรังไข่แม่กระปือเบอร์ 301 302 303 และ 305 หลังคลอด 60 วัน ด้วย Gn-RH ขนาด 250 ไมโครกรัม โดยการแบ่งฉีด 3 ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน ครั้งแรกฉีดเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 61 และ 62 วันตามลำดับ จากผลการตรวจวัดระดับฮอร์โมน โปรเจสเตอโรน ฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในพลาสมาตัวอย่างที่เก็บทุกชั่วโมง และระดับ LH ในพลาสมาตัวอย่างที่เก็บทุก 10 นาที ภายในเวลา 12 ชั่วโมง โดยเริ่มตั้งแต่เวลา 6.00-18.00 น. เป็นเวลา 3 วัน คือ หลังคลอด 60 61 และ 62 วัน พบว่า จากตารางที่ 3.1 แม่กระปือเบอร์ 301 มีระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในวันก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.15 \pm 0.10$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $0.15 \pm 0.08$   $0.17 \pm 0.10$   $0.09 \pm 0.04$  และ  $0.17 \pm 0.11$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ

จากตารางที่ 3.2 พบว่า ระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $1.24 \pm 0.66$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $1.44 \pm 0.81$   $1.25 \pm 0.62$   $2.42 \pm 1.00$  และ  $1.43 \pm 0.78$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.2 พบว่า Gn-RH มีผลทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.79 \pm 0.44$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 6.68 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.3 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่ (frequency) และความสูง (amplitude) ของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่ (None) เป็น 1.0 1.3 และ 0.7 ครั้งต่อชั่วโมง หลังการฉีด

Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มีความถี่ของการหลั่ง หลังการฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากระดับช่วงระหว่าง 0.3-2.9 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังจากฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 3.9-20.2 13.3-52.3 4.7-6.9 และ 1.0-2.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยการหลั่ง LH ระดับสูงสุดหลังฉีดครั้งแรก 7 ชั่วโมง

แม่กระบือเบอร์ 302 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในวันก่อนและหลังการฉีดด้วย Gn-RH อยู่ในระดับ  $<0.05$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีด Gn-RH มีค่าโดยเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.33 \pm 0.08$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังการฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $0.82 \pm 0.38$   $0.46 \pm 0.20$   $0.32 \pm 0.04$  และ  $<0.3$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.3 พบว่า Gn-RH มีผลทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $2.17 \pm 0.35$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 17.25 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ทันทีหลังการฉีดครั้งแรก และจากตารางที่ 3.3 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่เป็น 1.2 0.5 และ 0.6 ครั้งต่อชั่วโมง หลังการฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง และครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มีความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากระดับช่วงระหว่าง 1.0-2.9 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังการฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ในระหว่าง 3.8-28.2 3.9-8.2 4.1-21.2 และ 1.3-2.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุดหลังฉีดครั้งแรก 3 ชั่วโมง 20 นาที

แม่กระป๋องเบอร์ 303 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในวันก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $1.61 \pm 0.38$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมงเท่ากับ  $2.30 \pm 0.21$   $2.36 \pm 0.29$   $2.72 \pm 0.24$  และ  $2.48 \pm 0.24$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีด Gn-RH มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.98 \pm 0.67$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมงเท่ากับ  $0.67 \pm 0.52$   $0.45 \pm 0.36$   $1.39 \pm 0.25$  และ  $0.47 \pm 0.38$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.4 พบว่า Gn-RH มีผลทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.55 \pm 0.33$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 46.00 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.3 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่เป็น 1.2 0.2 0.7 ครั้งต่อชั่วโมง หลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง และครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มี ความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากระดับในช่วงระหว่าง 0.4-2.4 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 32.9-394.6 3.4 35.8-70.7 และ 1.6-2.4 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุด หลังฉีดครั้งแรก 2 ชั่วโมง

แม่กระป๋องเบอร์ 305 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในวันก่อนฉีด มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.36 \pm 0.23$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $0.61 \pm 0.25$   $0.77 \pm 0.25$   $1.61 \pm 0.40$  และ  $0.53 \pm 0.33$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีด Gn-RH มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $1.74 \pm 1.98$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ

$4.64 \pm 3.43$   $0.73 \pm 0.79$   $1.74 \pm 1.99$  และ  $4.31 \pm 4.72$  พิโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.5 พบว่า Gn-RH มีผลทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.75 \pm 0.34$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 6.05 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.3 พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงความถี่และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่เป็น 1.2 0.5 และ 0.8 ครั้งต่อชั่วโมง หลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง และครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มีความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากอยู่ในระดับระหว่าง 0.7-2.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นหลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 11.3-32.9 5.5-8.7 4.8-12.6 และ 0.8-2.2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุดหลังฉีดครั้งแรก 3 ชั่วโมง 20 นาที

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในแม่กระป๋องเบอร์ 301 302 303 304 และ 305 ก่อนและหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่แรก เวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 หรือ 91 วัน ครั้งที่สาม เวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 หรือ 92 วัน

เบอร์ แม่ กระป๋อง	วันที่ ทดลอง หลังคลอด	ค่า $\bar{X}$ + SD ของระดับฮอร์โมน โปรเจสเตอโรน (นกก./มล.)				
		เวลาในวันที่ 1	เวลาในวันที่ 2		เวลาในวันที่ 3	
		6.00-18.00 (n=13)	6.00-11.50 (n=6)	12.00-18.00 (n=6)	6.00-11.50 (n=6)	12.00-18.00 (n=6)
301	60	0.15 ± 0.10	0.15 ± 0.08	0.17 ± 0.10	0.09 ± 0.04	0.17 ± 0.11
	90	2.13 ± 0.36	1.49 ± 0.21	1.36 ± 0.21	1.84 ± 0.20	1.94 ± 0.39
302	60	BS	BS	BS	BS	BS
	90	0.89 ± 0.54	0.11 ± 0.03	0.17 ± 0.18	BS	BS
303	60	1.61 ± 0.38	2.30 ± 0.21	2.36 ± 0.29	2.72 ± 0.24	2.48 ± 0.24
304	90	1.00 ± 0.25	1.46 ± 0.75	0.87 ± 0.24	1.23 ± 0.62	1.06 ± 0.39
305	60	0.36 ± 0.23	0.61 ± 0.25	0.77 ± 0.25	1.61 ± 0.40	0.53 ± 0.33

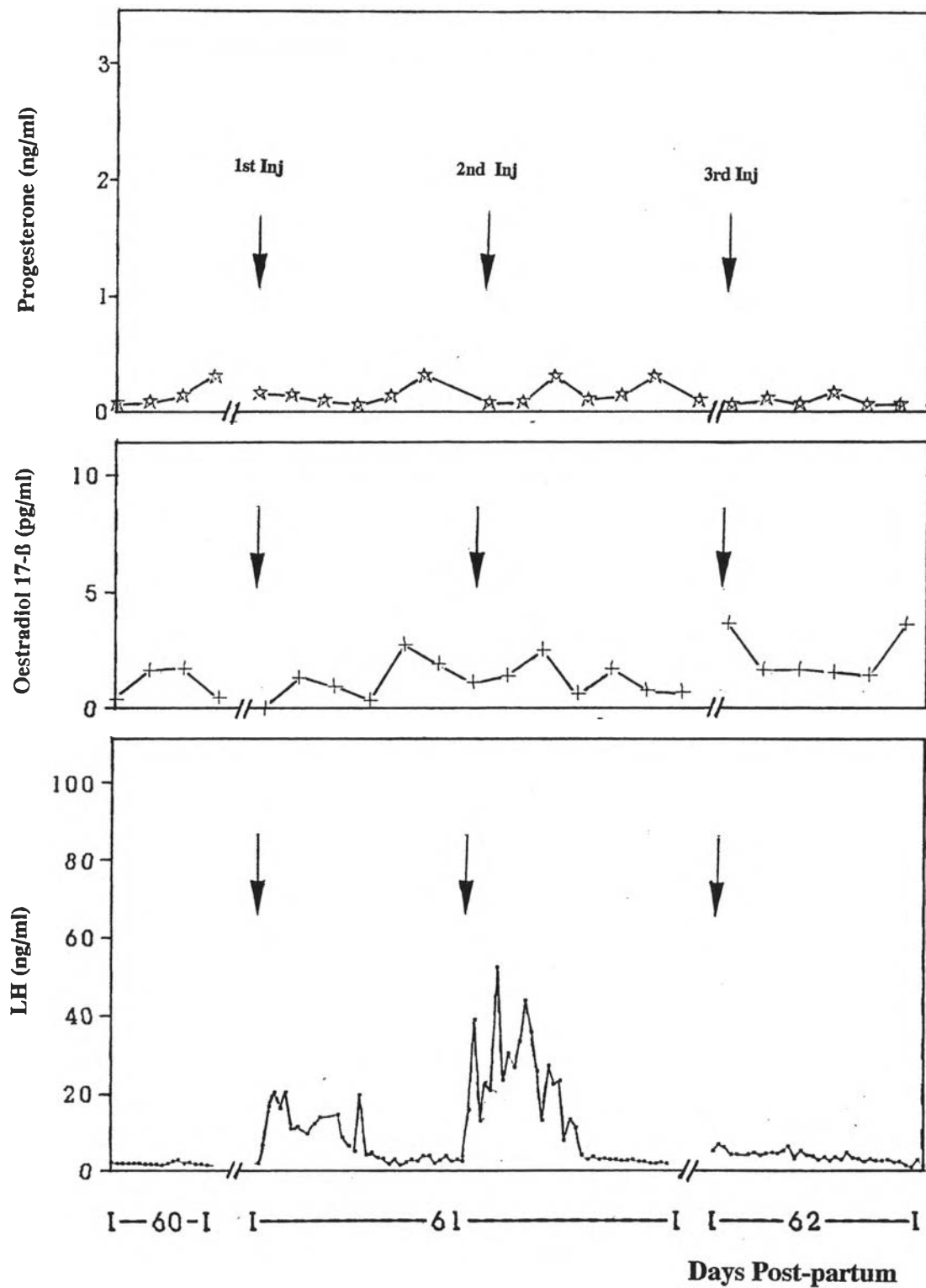
หมายเหตุ BS = ต่ำกว่าค่าที่สามารถตรวจวัดได้



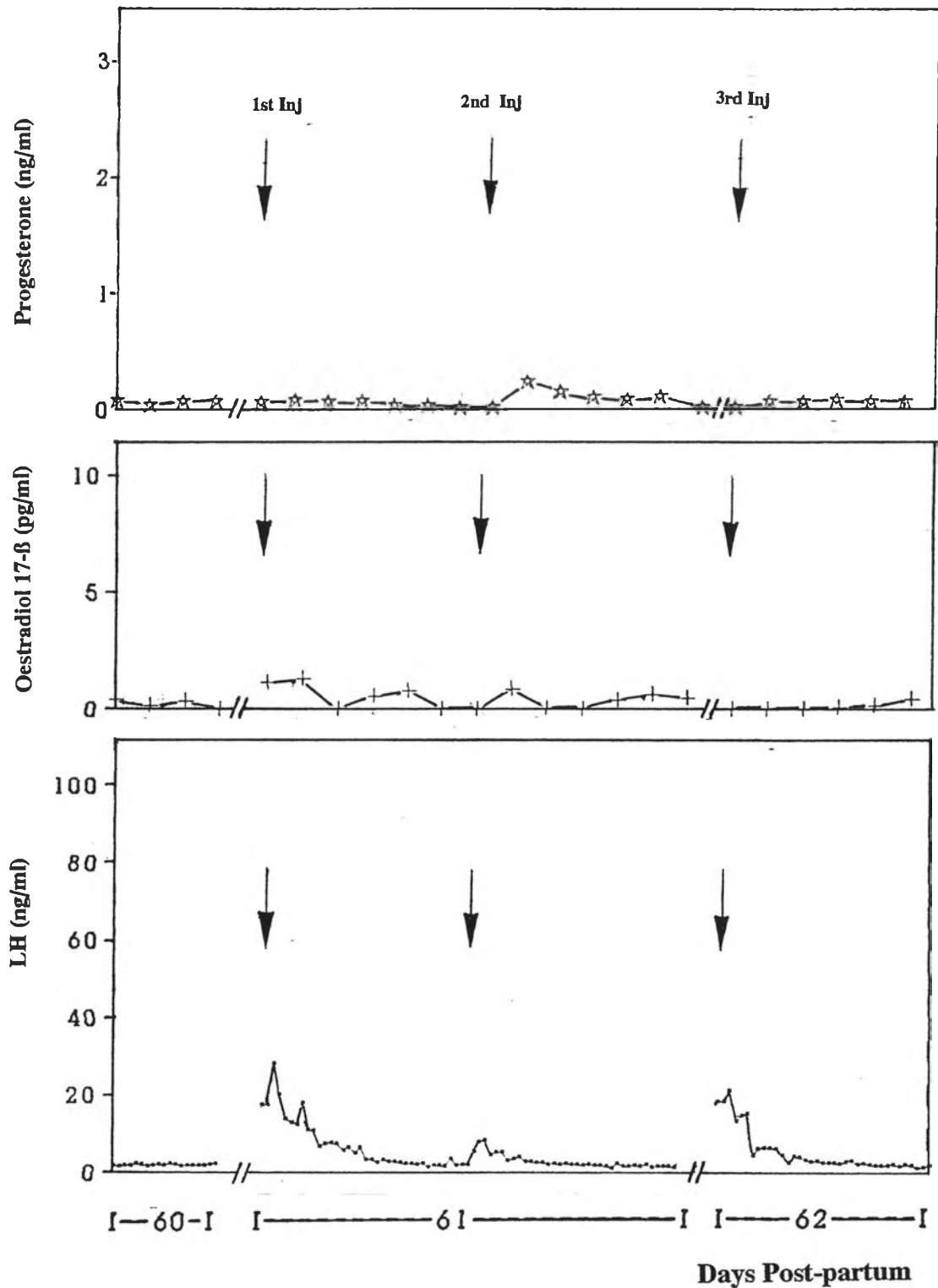
ตารางที่ 3.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในแม่กระป๋องเบอร์ 301 302 303 304 และ 305 ก่อนและหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่แรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 หรือ 91 วัน ครั้งที่สาม เวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 หรือ 92 วัน

เบอร์ แม่ กระป๋อง	วันที่ ทดลอง หลังคลอด	ค่า $\bar{X} \pm SD$ ของระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า (พค./มล.)				
		เวลาในวันที่ 1	เวลาในวันที่ 2		เวลาในวันที่ 3	
		6.00-18.00 (n=13)	6.00-11.50 (n=6)	12.00-18.00 (n=6)	6.00-11.50 (n=6)	12.00-18.00 (n=6)
301	60	1.24 $\pm$ 0.66	1.44 $\pm$ 0.81	1.25 $\pm$ 0.62	2.42 $\pm$ 1.00	1.43 $\pm$ 0.78
	90	1.82 $\pm$ 0.63	1.40 $\pm$ 0.43	1.45 $\pm$ 0.20	1.57 $\pm$ 0.13	2.62 $\pm$ 1.75
302	60	0.33 $\pm$ 0.08	0.82 $\pm$ 0.38	0.46 $\pm$ 0.20	0.32 $\pm$ 0.04	BS
	90	0.38 $\pm$ 0.23	0.87 $\pm$ 0.89	0.50 $\pm$ 0.22	0.56 $\pm$ 0.19	0.71 $\pm$ 0.30
303	60	0.98 $\pm$ 0.67	0.67 $\pm$ 0.52	0.45 $\pm$ 0.36	1.39 $\pm$ 0.25	0.47 $\pm$ 0.38
304	90	6.72 $\pm$ 5.96	6.43 $\pm$ 4.02	12.32 $\pm$ 11.24	12.25 $\pm$ 9.32	2.38 $\pm$ 1.52
305	60	1.74 $\pm$ 1.98	4.64 $\pm$ 3.43	0.73 $\pm$ 0.79	1.74 $\pm$ 1.99	4.31 $\pm$ 4.72

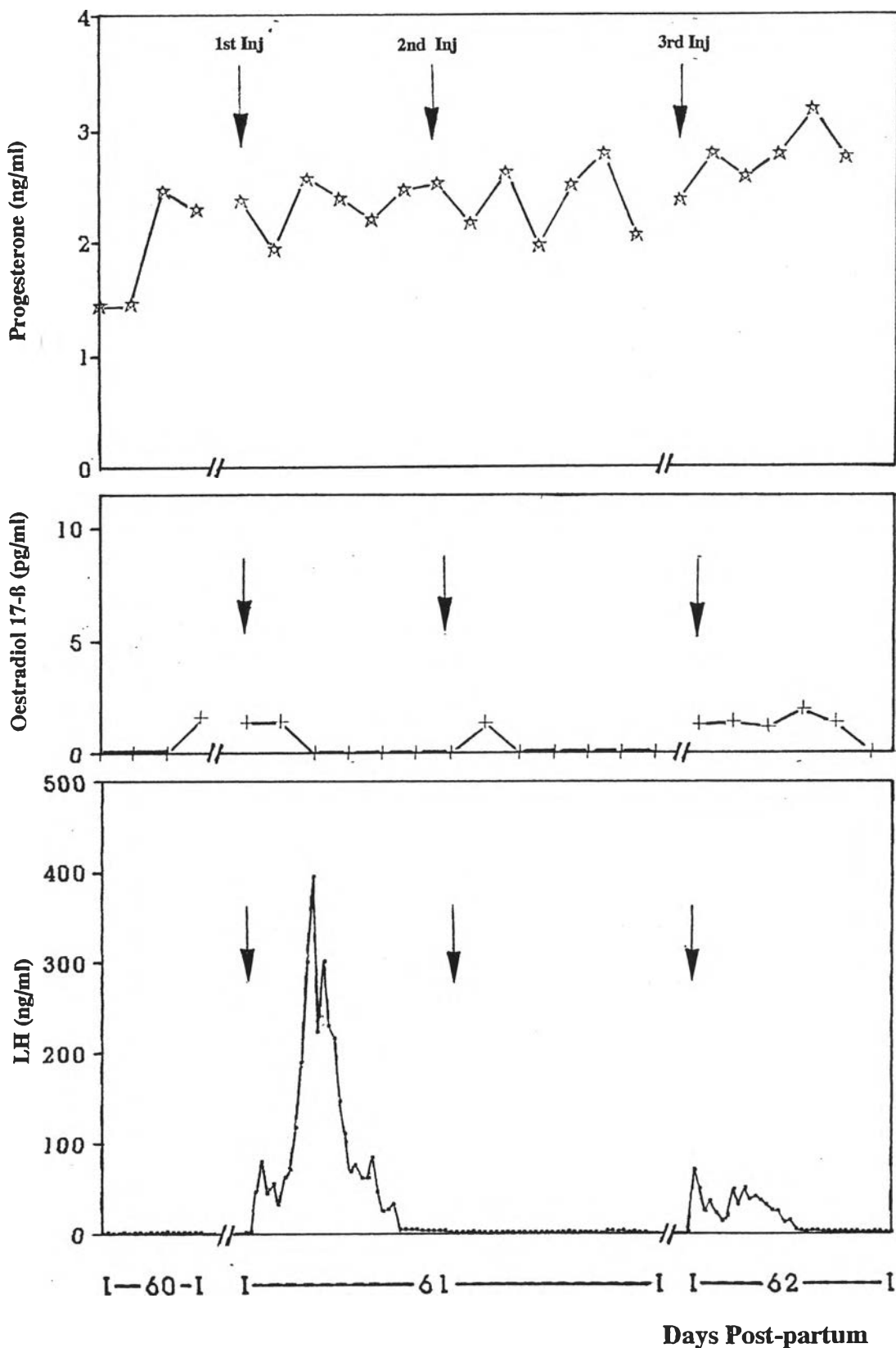
หมายเหตุ BS = ต่ำกว่าค่าที่สามารถตรวจวัดได้



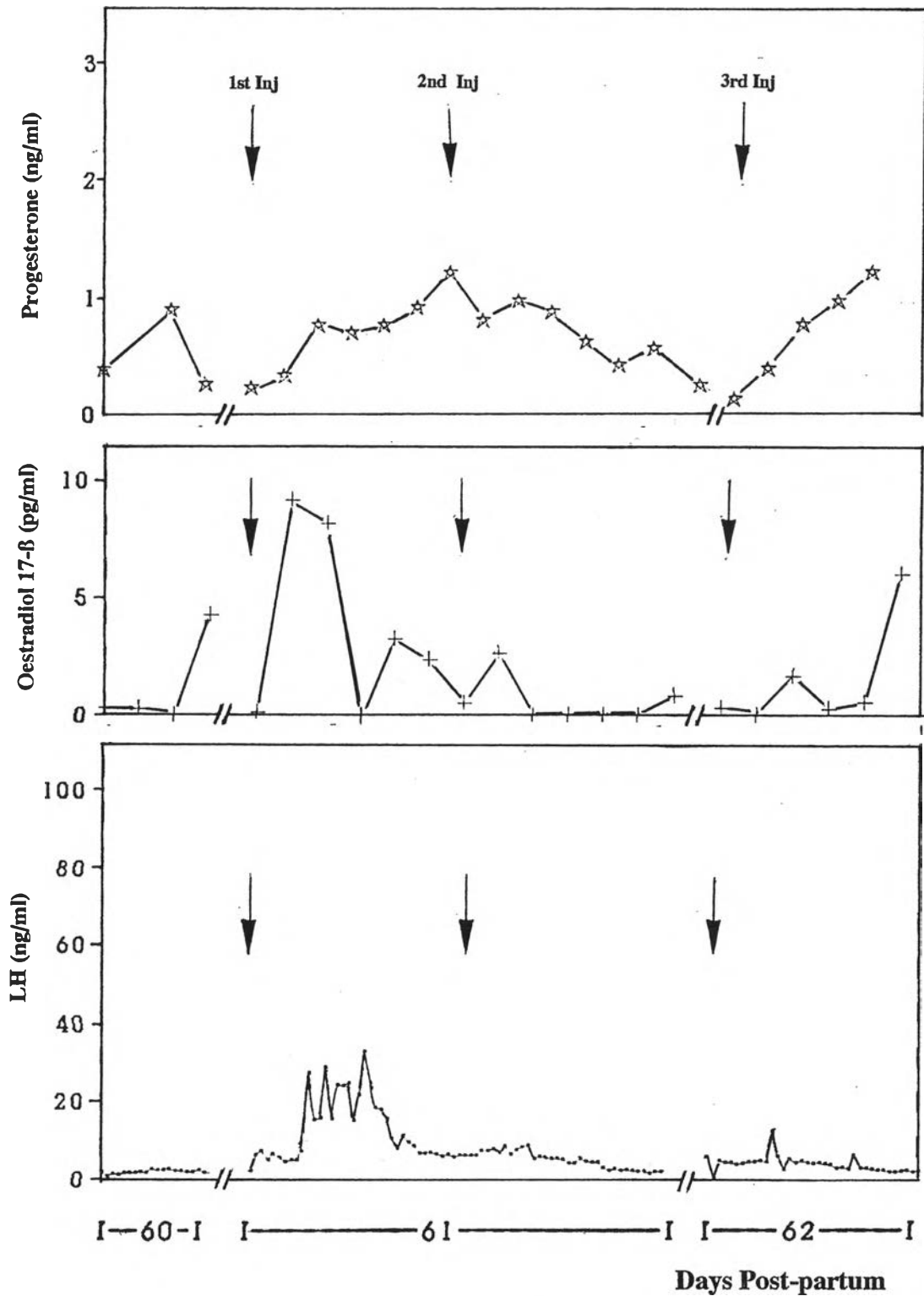
รูปที่ 3.2 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดโวล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระบือเบอร์ 301 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 วัน ตามลำดับ



รูปที่ 3.3 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระปือเบอร์ 302 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 วัน ตามลำดับ



รูปที่ 3.4 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระปือเบอร์ 303 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 วัน ตามลำดับ



รูปที่ 3.5 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดคอล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระบือเบอร์ 305 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 วัน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 แสดงความถี่ของการหลัง LH คอที่ไว้มอง และ ความสูงของระดับการหลัง LH ของแม่กระบือ 4 ตัว ในสภาพการทำงานของรัฐไทร์ระยะฟอลลิคูลาร์ ระยะลูเทียล และรัฐไทร์ไม่ทำงาน ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง ๆ ละเท่ากัน ครั้งที่แรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 61 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 62 วัน

สภาพการทำงานของรัฐไทร์	เบอร์แม่กระบือ	การหลัง LH ก่อนฉีดด้วย Gn-RH				การหลัง LH หลังฉีดด้วย Gn-RH							
		ความถี่ของการหลัง / ชม.		ความสูงของระดับการหลัง (นนก./มล.)		ความถี่ของการหลัง / ชม.				ความสูงของระดับการหลัง (นนก./มล.)			
		เวลาในวันที่ 60		เวลาในวันที่ 60		เวลาในวันที่ 61		เวลาในวันที่ 62		เวลาในวันที่ 61		เวลาในวันที่ 62	
		6.00 - 11.50	12.00- 18.00	6.00 - 11.50	12.00 - 18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00
ระยะฟอลลิคูลาร์	301	None	None	BB (0.3 - 2.9)	BB (0.3 - 2.8)	1.0 ± 0.9 (0 - 2)	1.3 ± 1.2 (0 - 3)	0.7 ± 0.8 (0 - 3)	None	3.9 - 20.2	13.3 - 52.3	4.7 - 6.9	BB (1.0 - 2.7)
	305	None	None	BB (1.3 - 2.2)	BB (0.7 - 2.7)	1.2 ± 0.8 (0 - 2)	0.5 ± 0.5 (0 - 1)	0.8 ± 0.8 (0 - 2)	None	11.3 -32.9	5.5 - 8.7	4.8 - 12.6	BB (0.8 - 2.2)
รัฐไทร์ไม่ทำงาน	302	None	None	BB (1.4 - 2.9)	BB (1.0 - 2.8)	1.2 ± 1.0 (0 - 2)	0.5 ± 0.8 (0 - 2)	0.6 ± 0.8 (0 - 2)	None	3.8 - 28.2	3.9 - 8.2	4.1 - 21.2	BB (1.3 - 2.0)
ระยะลูเทียล	303	None	None	BB (0.8 - 2.2)	BB (0.4 - 2.4)	1.2 ± 0.8 (0 - 2)	0.2 ± 0.4 (0 - 1)	0.7 ± 1.0 (0 - 2)	None	32.9-394.6	3.4	35.8 -70.7	BB (1.6 - 2.4)

หมายเหตุ BB = ระดับค่าปกติ คือค่าเฉลี่ยของระดับ LH ก่อนฉีด + (2 x ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) = 1.7 + (2 x 0.5) = 2.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

None = ไม่มีความถี่การหลัง LH

**3.3 ผลการตรวจวัดระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมา แม่กระปือปลักหลังคลอดที่กระตุ้นการทำงานของรังไข่ด้วย Gn-RH หลังคลอด 90 วัน**

จากการศึกษาการกระตุ้นการทำงานของรังไข่แม่กระปือเบอร์ 301 302 และ 304 หลังคลอด 90 วัน ด้วย Gn-RH ซึ่งวิธีการศึกษาเช่นเดียวกับการกระตุ้นด้วย Gn-RH หลังคลอด 60 วัน จากการตรวจวัดระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมา พบว่า

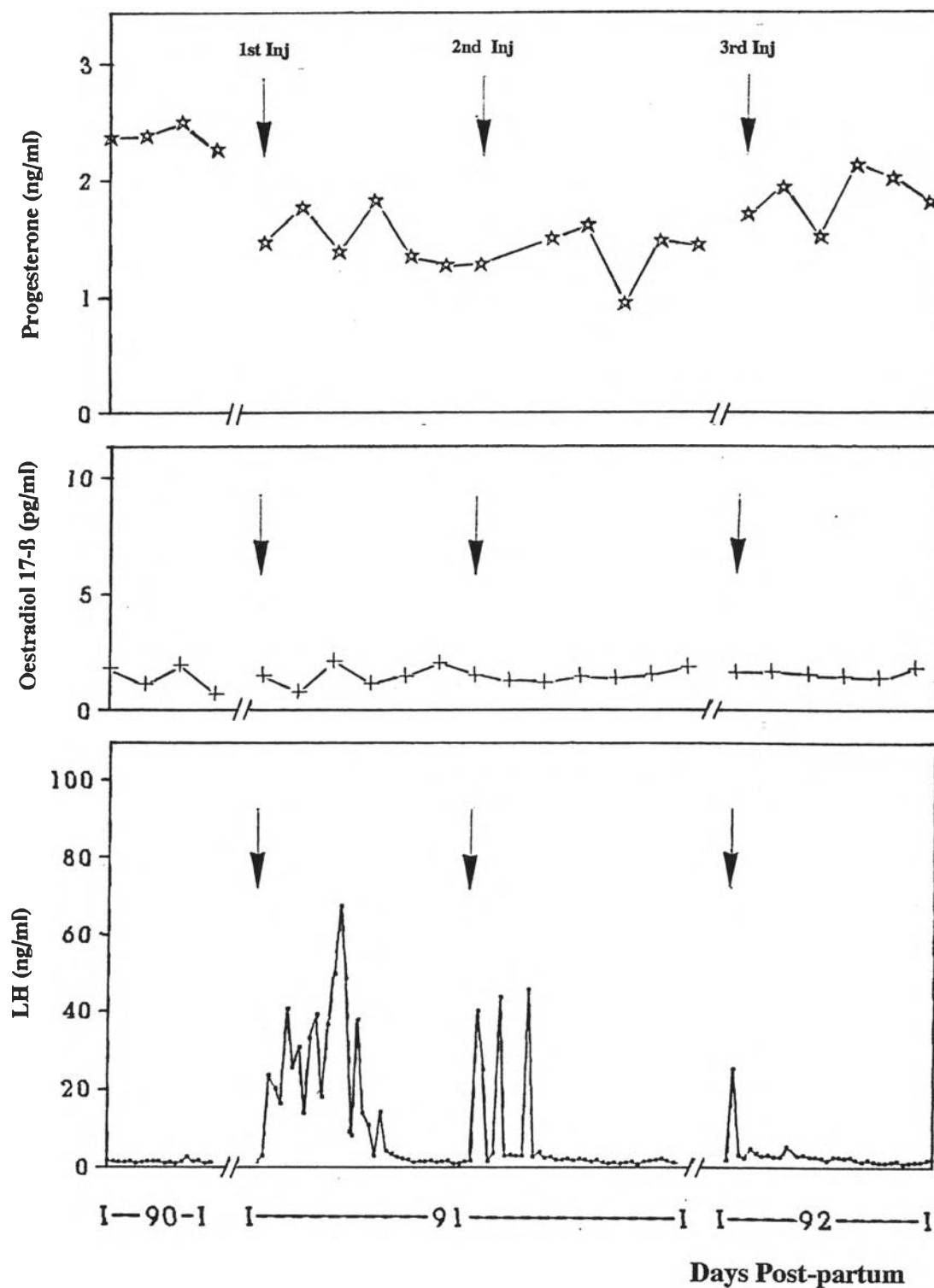
แม่กระปือเบอร์ 301 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ในวันก่อนฉีด มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $2.13 \pm 0.36$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $1.49 \pm 0.21$   $1.36 \pm 0.21$   $1.84 \pm 0.20$  และ  $1.94 \pm 0.39$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $1.82 \pm 0.63$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $1.40 \pm 0.43$   $1.45 \pm 0.20$   $1.57 \pm 0.13$  และ  $2.62 \pm 1.75$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.6 พบว่า Gn-RH ทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.33 \pm 0.38$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ  $2.79$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.4 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่ และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่เป็น  $1.2$   $0.5$   $0.5$  ครั้งต่อชั่วโมง หลังฉีด Gn-RH ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มี ความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจาก อยู่ในระดับระหว่าง  $0.9$ – $2.6$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังการฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง  $14.0$ – $67.1$   $39.9$ – $45.4$   $4.7$ – $24.9$  และ  $0.6$ – $1.8$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุดหลัง ฉีดครั้งแรก 2 ชั่วโมง 10 นาที

แม่กระป๋องเบอร์ 302 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.89 \pm 0.54$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ หลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง เท่ากับ  $0.11 \pm 0.03$   $0.17 \pm 0.18$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และ  $< 0.05$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีด Gn-RH มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $0.38 \pm 0.23$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $0.87 \pm 0.89$   $0.50 \pm 0.22$   $0.56 \pm 0.19$  และ  $0.71 \pm 0.30$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.7 พบว่า Gn-RH ทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.47 \pm 0.51$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 3.90 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีดครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.4 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มีความถี่เป็น 1.2 0.8 0.8 ครั้งต่อชั่วโมง หลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง และครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มีความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง และความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากอยู่ในระดับระหว่าง 0.7-2.9 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังฉีดครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ในระหว่าง 9.8-112.2 6.5-9.9 8.4-25.5 และ 1.2-2.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุดหลังฉีดครั้งแรก 1 ชั่วโมง 50 นาที

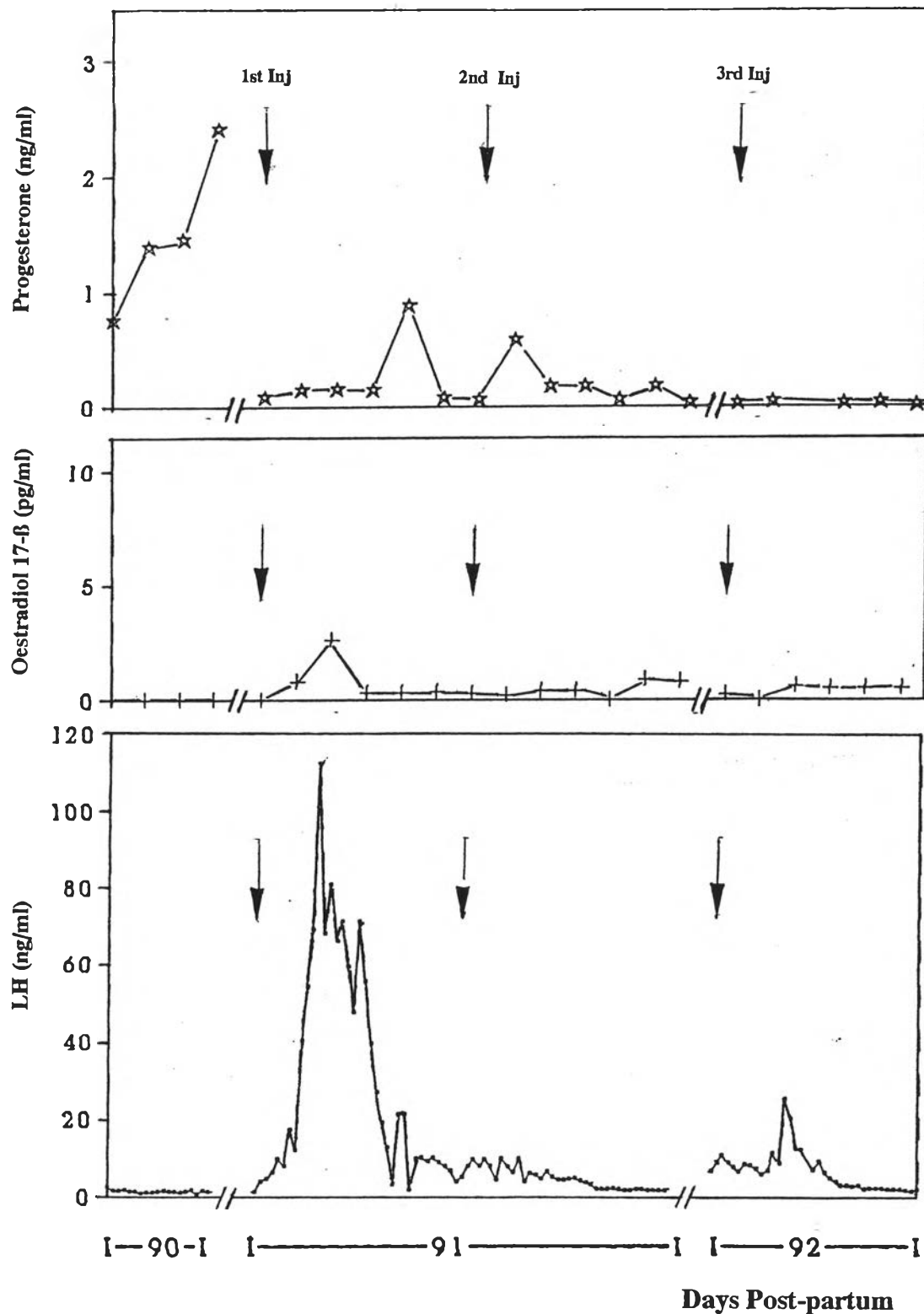
แม่กระป๋องเบอร์ 304 จากตารางที่ 3.1 พบว่าระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $1.00 \pm 0.25$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ หลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ  $1.46 \pm 0.75$   $0.87 \pm 0.24$   $1.23 \pm 0.62$  และ  $1.06 \pm 0.39$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากตารางที่ 3.2 พบว่าระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า ในวันก่อนฉีดมีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $6.72 \pm 5.96$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร และหลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง เท่ากับ



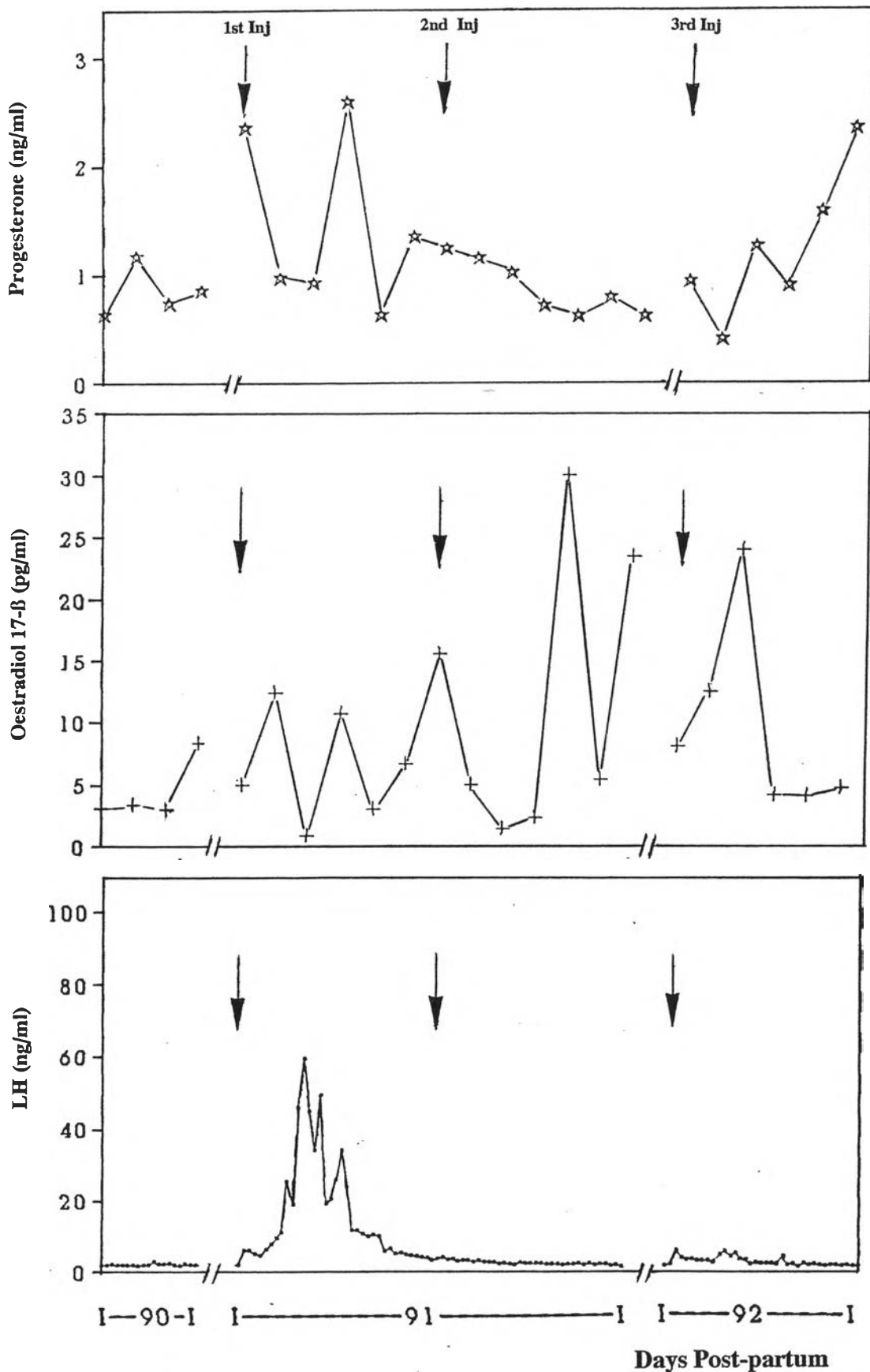
$6.43 \pm 4.02$   $12.32 \pm 11.24$   $12.25 \pm 9.32$  และ  $2.38 \pm 1.52$  พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากรูปที่ 3.8 พบว่า Gn-RH ทำให้ระดับ LH เปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในวันก่อนฉีดเท่ากับ  $1.86 \pm 0.32$  นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ 5.85 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังฉีด Gn-RH ครั้งแรก 10 นาที และจากตารางที่ 3.4 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความถี่ และความสูงของการหลั่ง LH จากไม่มี ความถี่เป็น 1.0 0.2 และ 0.5 ครั้งต่อชั่วโมง หลังการฉีด Gn-RH ครั้งแรก ครั้งที่สอง และครั้งที่สาม ตามลำดับ และไม่มีความถี่ของการหลั่งหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง ความสูงของการหลั่ง LH เปลี่ยนแปลงจากอยู่ในระดับระหว่าง 1.2-2.8 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพิ่มสูงขึ้นหลังฉีด ครั้งแรก ครั้งที่สอง ครั้งที่สาม และหลังฉีดครั้งที่สาม 6 ชั่วโมง อยู่ในระหว่าง 5.9-59.3 4.0 6.0-12.6 และ 0.5-2.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยหลัง LH ระดับสูงสุดหลังฉีดครั้งแรก 2 ชั่วโมง



รูปที่ 3.6 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระบือเบอร์ 301 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 91 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 92 วัน ตามลำดับ



รูปที่ 3.7 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระบือเบอร์ 302 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 91 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 92 วัน ตามลำดับ



รูปที่ 3.8 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล 17-เบต้า และ LH ในพลาสมาแม่กระปือเบอร์ 304 ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH จำนวน 250 ไมโครกรัม โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง (แสดงด้วยลูกศร) ครั้งแรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 91 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 92 วัน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4 แสดงความถี่ของการหลัง LH ต่อชั่วโมง และ ความสูงของระดับการหลัง LH ของแม่กระบือ 3 ตัว ในสภาพการทำงานของรังไข่ระยะฟอลลิคูลาร์ และระยะลูทีล ก่อนและหลังการฉีด Gn-RH โดยแบ่งฉีด 3 ครั้ง ๆ ละเท่ากัน ครั้งที่แรกเวลา 6.00 น. ครั้งที่สองเวลา 12.00 น. หลังคลอด 91 วัน และครั้งที่สามเวลา 6.00 น. หลังคลอด 92 วัน

สภาพการทำ งานของรังไข่	เบอร์ แม่ กระบือ	การหลัง LH ก่อนฉีดด้วย Gn-RH				การหลัง LH หลังฉีดด้วย Gn-RH							
		ความถี่ของการหลัง / ชม.		ความสูงของระดับการหลัง (นนก./มล.)		ความถี่ของการหลัง / ชม.				ความสูงของระดับการหลัง (นนก./มล.)			
		เวลาในวันที่ 60		เวลาในวันที่ 60		เวลาในวันที่ 61		เวลาในวันที่ 62		เวลาในวันที่ 61		เวลาในวันที่ 62	
		6.00 - 11.50	12.00- 18.00	6.00 - 11.50	12.00 - 18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00	6.00-11.50	12.00-18.00
ระยะฟอลลิคูลาร์	304	None	None	BB (1.2 - 2.8)	BB (1.6 - 2.8)	1.0 + 0.6 (0 - 2)	0.2 + 0.4 (0 - 1)	0.5 + 0.5 (0 - 1)	None	5.9 -59.3	4.0	6.0 - 12.6	BB (0.5 - 2.0)
ระยะลูทีล	301	None	None	BB (0.9 - 2.5)	BB (0.9 - 2.6)	1.2 + 1.0 (0 - 2)	0.5 + 0.8 (0 - 2)	0.5 + 0.8 (0 - 2)	None	14.0 -67.1	39.9 - 45.4	4.7 - 24.9	BB (0.6 - 1.8)
	302	None	None	BB (0.9 - 2.9)	BB (0.7 - 2.6)	1.2 + 1.2 (0 - 3)	0.8 + 1.0 (0 - 2)	0.8 + 0.8 (0 - 2)	None	9.8 -112.2	6.5 - 9.9	8.4 -25.5	BB (1.2 - 2.0)

หมายเหตุ BB = ระดับค่าปกติ คือค่าเฉลี่ยของระดับ LH ก่อนฉีด + (2 x ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) = 1.5 + (2 x 0.5) = 2.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

None = ไม่มีความถี่ของการหลัง LH

### 3.4 ผลการสำรวจตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก

จากตารางที่ 3.5 3.6 3.7 3.8 และ 3.9 แสดงผลการสำรวจตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอกสภาพที่พบบนรังไข่ เช่น คอร์ปัสลูเทียม (CL) หรือ ฟอลลิเคิล (F) และปริมาณของรังไข่ที่ได้จากวัดความยาว ความกว้าง และความหนาของรังไข่ มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร พบว่า แม่กระป๋องหลังคลอดเบอร์ 301 302 303 304 และ 305 มีปริมาณของรังไข่ต่ำสุดเท่ากับ 0.3 0.4 0.3 0.5 และ 0.4 ลูกบาศก์เซนติเมตร และปริมาณสูงสุดเท่ากับ 6.0 3.8 9.0 5.6 และ 4.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ การบอกสภาพที่พบบนรังไข่สามารถทำได้เพียง 24 ครั้ง จากการสำรวจตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก 79 ครั้ง หรือคิดเป็น 30.4 เปอร์เซ็นต์ และตรวจพบคอร์ปัสลูเทียม ในขณะที่มีระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนมากกว่า 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 12 ครั้ง จากการสำรวจตรวจพบ คอร์ปัสลูเทียม 12 ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และจากการสำรวจตรวจพบฟอลลิเคิลบนรังไข่ จำนวน 12 ครั้ง พบฟอลลิเคิลในขณะที่มีระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน <math>< 0.2</math> นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 7 ครั้ง หรือคิดเป็น 58.3 เปอร์เซ็นต์ ระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนอยู่ในระดับ 0.36 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 1 ครั้ง หรือคิดเป็น 8.3 เปอร์เซ็นต์ ระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนมากกว่า 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 3 ครั้ง หรือคิดเป็น 25.0 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีผลการตรวจวัดระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนจำนวน 1 ครั้ง และไม่สามารถบอกสภาพการทำงานของรังไข่ 55 ครั้ง และจากการศึกษาพบว่าปริมาณของรังไข่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน โดยมีค่า  $r < 0.36$

ตารางที่ 3.5 แสดงผลการล้วงตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอก  
สภาพการทำงานและปริมาตรของรังไข่แม่กระบือปลัก  
หลังคลอด เบอร์ 301 เปรียบเทียบกับระดับฮอร์โมน  
โปรเจสเตอโรน ในพลาสมา (\* วันที่จัด Gn-RH)

จำนวนวัน หลังคลอด	รังไข่ข้างซ้าย		รังไข่ข้างขวา		ระดับฮอร์โมน โปรเจส- เตอโรน (นกก./มล.)
	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	
45	-	-	-	-	0.10
50	-	-	-	-	0.08
55	-	0.3	-	1.0	0.10
60	-	0.3	-	1.0	0.13
61 <sup>*</sup>	-	0.3	-	1.0	0.16
62 <sup>*</sup>	F	0.5	-	1.8	0.09
65	-	1.1	-	1.9	0.42
70	-	-	-	-	0.32
75	-	-	-	-	0.28
80	-	-	-	-	0.21
85	-	-	-	-	BS
90	-	-	-	-	0.27
95	-	-	-	-	0.32
99	-	0.4	-	1.4	2.13
100 <sup>*</sup>	-	1.0	-	1.7	1.42
101 <sup>*</sup>	-	0.3	-	1.2	1.88
105	CL	1.5	-	2.2	4.26
110	-	-	-	-	3.22
115	F	1.5	F	3.0	-
120	F	1.5	F	5.0	2.79
125	-	3.7	-	1.5	3.14
130	-	2.0	-	3.2	1.81
135	-	0.5	-	6.0	2.01
140	F	0.8	-	3.0	1.96
145	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	2.92

ตารางที่ 3.6 แสดงผลการสำรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอก  
สภาพการทำงานและปริมาณของรังไข่แม่กระบือปลัด  
หลังคลอด เบอร์ 302 เปรียบเทียบกับระดับฮอร์โมน  
โปรเจสเตอโรน ในพลาสมา (\* วันที่ฉีด Gn-RH)

จำนวนวัน หลังคลอด	รังไข่ข้างซ้าย		รังไข่ข้างขวา		ระดับฮอร์โมน โปรเจส- เตอโรน (นกก./มล.)
	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	
45	-	-	-	-	0.12
50	-	-	-	-	0.08
55	-	-	-	-	-
60	-	1.2	-	0.4	BS
61 <sup>m</sup>	-	2.3	-	0.6	0.07
62 <sup>m</sup>	-	1.8	F	1.8	BS
65	-	-	-	-	0.05
70	-	-	-	-	0.10
75	-	1.8	-	0.4	0.07
80	-	-	-	-	BS
85	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-
95 <sup>m</sup>	-	-	-	-	0.89
96 <sup>m</sup>	-	0.4	-	0.4	0.60
97	-	0.4	-	0.5	0.20
98	-	0.5	-	1.1	BS
100	-	-	-	-	BS
105	-	1.5	-	0.61	0.07
110	F	-	F	0.0	BS
115	-	-	-	-	BS
120	-	0.4	-	1.5	0.19
125	-	1.5	F	2.0	0.08
130	-	-	-	-	0.35
135	-	3.8	-	1.5	2.10
140	F	0.3	F	3.0	3.02
145	-	-	-	-	-
150	-	0.4	-	1.5	0.18



ตารางที่ 3.7 แสดงผลการฉั่งตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอก  
สภาพการทำงานและปริมาณของรังไข่แม่กระบือปลัก  
หลังคลอด เบอร์ 303 เปรียบเทียบกับระดับฮอร์โมน  
โปรเจสเตอโรน ในพลาสมา (\* วันที่ฉีด Gn-RH)

จำนวนวัน หลังคลอด	รังไข่ข้างซ้าย		รังไข่ข้างขวา		ระดับฮอร์โมน โปรเจส- เตอโรน (นกก./มล.)
	สภาพ	ปริมาณ (ซม. <sup>3</sup> )	สภาพ	ปริมาณ (ซม. <sup>3</sup> )	
45	-	-	-	-	0.18
50	-	0.5	F	1.5	0.11
55	-	-	-	-	-
60	-	1.1	CL	2.3	1.60
61 <sup>m</sup>	-	2.0	CL	10.1	2.33
62 <sup>m</sup>	-	-	-	-	2.59
65	-	-	-	-	1.12
70	-	-	-	-	1.32
75	-	-	-	-	1.56
80	-	-	-	-	-
85	-	0.3	-	1.3	1.65
90	-	0.8	CL	5.6	0.92
95	-	0.3	CL	5.6	2.32
100	-	1.5	CL	5.6	2.34
105	-	0.8	CL	5.6	-
110	-	1.0	CL	5.6	2.16
115	-	1.0	-	9.0	2.52
120	-	1.0	CL	3.8	3.20
125	-	0.8	CL	3.8	1.55
130	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-
140	-	2.0	-	5.6	1.81
145	-	1.5	-	4.0	2.00
150	-	0.5	-	2.0	2.50

ตารางที่ 3.8 แสดงผลการล้างตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอก  
สภาพการทำงานและปริมาณของรังไข่แม่กระบือปลัก  
หลังคลอด เบอร์ 304 เปรียบเทียบกับระดับฮอร์โมน  
โปรเจสเตอโรน ในพลาสมา (\* วันที่ฉีด Gn-RH)

จำนวนวัน หลังคลอด	รังไข่ข้างซ้าย		รังไข่ข้างขวา		ระดับฮอร์โมน โปรเจส- เตอโรน (นกก./มล.)
	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	
45	-	3.0	-	3.8	BS
50	-	1.5	-	3.8	BS
55	-	3.8	-	3.0	BS
60	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-
80	-	2.0	-	5.6	0.15
85	-	2.0	-	2.0	BS
90	-	1.0	-	2.0	0.40
95	-	-	-	-	1.20
97	-	1.5	-	2.0	1.20
98 <sup>*</sup>	-	3.4	-	2.0	1.14
99 <sup>*</sup>	F	3.0	-	0.8	BS
105	-	-	-	-	0.27
110	-	1.5	-	2.0	0.51
115	F	2.0	-	0.8	0.05
120	-	1.5	-	0.5	BS
125	-	1.0	-	0.5	0.05
130	-	1.0	-	0.5	0.06
135	-	1.5	-	2.5	-
140	-	2.3	-	3.8	BS
145	-	-	-	-	-
150	-	1.5	-	2.0	BS

ตารางที่ 3.9 แสดงผลการล้างตรวจรังไข่ผ่านทางทวารหนัก เพื่อบอก  
สภาพการทำงานและปริมาณของรังไข่แม่กระบือปลัก  
หลังคลอด เบอร์ 305 เปรียบเทียบกับระดับฮอร์โมน  
โปรเจสเตอโรน ในพลาสมา (\* วันที่ฉีด Gn-RH)

จำนวนวัน หลังคลอด	รังไข่ข้างซ้าย		รังไข่ข้างขวา		ระดับฮอร์โมน โปรเจส- เตอโรน (นกก./มล.)
	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	สภาพ	ปริมาตร (ซม. <sup>3</sup> )	
45	-	4.5	-	1.5	0.14
50	-	-	-	-	0.10
55	-	-	-	-	0.56
60	F	3.0	-	4.0	0.36
61 <sup>*</sup>	CL	2.5	-	2.0	0.69
62 <sup>*</sup>	CL	2.5	-	1.0	0.56
65	-	-	-	-	0.24
70	-	-	-	-	0.13
75	-	2.0	-	1.5	0.10
80	-	1.5	-	0.8	BS
85	-	4.0	-	1.5	BS
90	-	1.1	-	0.8	BS
95	-	0.8	-	0.8	0.05
100	-	0.5	-	2.0	BS
105	-	2.0	-	1.5	BS
110	-	-	-	-	-
115	-	3.0	-	4.5	BS
120	-	2.0	-	2.3	BS
125	-	3.0	-	0.4	BS
130	-	3.0	-	0.4	0.06
135	-	4.5	-	0.6	BS
140	-	2.0	-	2.0	BS
145	-	-	-	-	BS
150	-	2.0	-	2.0	0.37

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับฮอร์โมนเอสตราไดออล 17-เบต้า โปรเจสเตอโรนในวันก่อนฉีด Gn-RH กับการเปลี่ยนแปลงระดับ LH และการตกไข่หลังจากการฉีดด้วย Gn-RH ในแม่กระบือหลังคลอด ที่สภาพการทำงานของรังไข่อยู่ในระยะฟอลลิคูลาร์ ระยะลูทีล และรังไข่ยังไม่ทำงาน

สภาพการทำงาน ของรังไข่	จำนวน วันหลัง คลอด	ค่า $\bar{x} \pm SD$ ของระดับฮอร์โมน		จำนวน ชั่วโมงที่หลัง LH สูงสุด หลังฉีดครั้งแรก	ระดับ LH สูงสุด (นนก./มล.)	ช่วงเวลาหลัง LH ก่อน และหลังขึ้นสู่ ระดับสูงสุด (ชม.)	จำนวนความ ถี่ของการ ตกไข่หลัง LH	ผลยืนยันการตกไข่หรือ ตั้งท้องด้วยโปรเจส- เตอโรน (วันหลังคลอดที่มีการ ตกไข่หรือตั้งท้อง)
		โปรเจสเตอโรน (นนก./มล)  n = 13	เอสตราไดออล 17-เบต้า (พคก./มล.)  n = 13					
รังไข่ไม่ทำงาน #302	60	0.03 $\pm$ 0.02	0.33 $\pm$ 0.08	3.20	28.2	3	6	ไม่มีไข่ตก (60-80)
ระยะฟอลลิคูลาร์	#301	0.15 $\pm$ 0.10	1.24 $\pm$ 0.66	7.00	52.3	4	7	มีไข่ตก (62)
	#305	0.36 $\pm$ 0.23	1.74 $\pm$ 1.98	3.20	32.9	6	7	ไม่มีไข่ตก (60-150)
	#304	1.00 $\pm$ 0.25	6.72 $\pm$ 5.96	2.00	59.3	5	6	มีไข่ตก (99)
ระยะลูทีล	#303	1.60 $\pm$ 0.37	0.98 $\pm$ 0.67	2.00	394.6	5	7	ท้อง (65)
	#301	2.13 $\pm$ 0.36	1.82 $\pm$ 0.63	2.10	67.1	4	7	ท้อง (105)
	#302	0.89 $\pm$ 0.54	0.38 $\pm$ 0.23	1.50	112.2	5	6	ไม่มีไข่ตก (90-120)