

## การตอบสนองทางคลินิกวิทยาของถุงน้ำในรังไข่ต่อการรักษาด้วย GnRH หรือ PGF<sub>2α</sub> ในโคนมหลังคลอด

ไกรจักร แก้วพรม\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตอบสนองทางคลินิกวิทยาของถุงน้ำในรังไข่ต่อการรักษาด้วย GnRH หรือ PGF<sub>2α</sub> ในโคนมหลังคลอด ใช้โคนมลูกผสมพันธุ์โฮลสไตน์ฟริเซียนหลังคลอด จำนวน 20 ตัว อายุระหว่าง 3-8 ปี น้ำหนักระหว่าง 350-400 กิโลกรัม และได้รับรายงานจากประวัติการเป็นสัดไม่สม่ำเสมอหรือไม่แสดงอาการเป็นสัด ทำการสุ่มสัตว์ทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 ตัว ได้แก่ กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มโคนมที่มีถุงน้ำในรังไข่และได้รับการรักษาด้วยโปรแกรม Ovsynch (GnRH ขนาด 100 µg, PGF<sub>2α</sub> ขนาด 25 mg และ GnRH ขนาด 50 µg) โดยปราศจากการตรวจวินิจฉัย และกลุ่มทรีทเมนต์ คือ กลุ่มโคนมที่มีถุงน้ำในรังไข่และได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อแยกชนิดของถุงน้ำ (follicular หรือ luteal cysts) การรักษาถุงน้ำในรังไข่ชนิด follicular cysts โดยการให้ PGF<sub>2α</sub> ขนาด 25 mg ฉีดเข้ากล้ามเนื้อครั้งเดียว

ผลการศึกษาพบว่า โคนมกลุ่มควบคุมและกลุ่มทรีทเมนต์ให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย (กก./วัน) ระยะการรีดนมเฉลี่ย (วัน) ปริมาณอาหารที่กินได้ ค่าคะแนนร่างกาย และจำนวนครั้งของการให้ลูกเฉลี่ยในโคนมทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P>0.05$ ) อัตราการตกไข่ในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกับอัตราการเป็นสัดในกลุ่มทรีทเมนต์ การตอบสนองต่อการให้ PGF<sub>2α</sub> เท่ากับ 100% (4/4) ในขณะที่ผลการตอบสนองต่อ GnRH เท่ากับ 33% (2/6) ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P<0.05$ ) การลดลงของขนาดถุงน้ำในรังไข่ที่ชั่วโมงที่ 0 ถึง ชั่วโมงที่ 24 หลังการรักษา ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P>0.05$ ) แต่ในชั่วโมงที่ 36 และ 48 หลังการรักษา พบว่าขนาดถุงน้ำชนิด follicular cysts ยังคงอยู่ โดยมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ  $12.50\pm 4.27$  มม ขณะที่ luteal cysts เกิดการสลายตัวหมด ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P=0.03$ ) ระดับความเข้มข้นของ P4 ของโคนมในกลุ่ม luteal cysts พบว่าตั้งแต่เริ่มรักษาจนถึง 48 ชั่วโมง มีระดับที่ลดลงจาก  $4.04\pm 0.81$  ng/ml ที่ 0 ชั่วโมง เป็น  $0.30\pm 0.81$  ng/ml ที่ 48 ชั่วโมง ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P=0.02$ ) ในขณะระดับความเข้มข้นของ P4 ในของโคนมกลุ่ม follicular cysts เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จาก  $0.24\pm 0.20$  ng/ml ที่ 0 ชั่วโมง เป็น  $1.30\pm 0.20$  ng/ml ที่ 48 ชั่วโมง ( $P>0.05$ ) การรักษาด้วยโปรแกรม Ovsynch มีต้นทุนเท่ากับ 450 บาท/ครั้ง การรักษา follicular cysts มีต้นทุนเท่ากับ 200 บาท/ครั้ง ในขณะที่การรักษา luteal cysts มีต้นทุนเท่ากับ 150 บาท/ครั้ง โคนมในกลุ่ม follicular cysts ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย GnRH ขนาด 100 µg จะถูกนำมาสุ่มใหม่ เพื่อทำการรักษาด้วย GnRH ขนาด 200 µg โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ให้ GnRH ขนาด 200 µg ครั้งเดียว และกลุ่มที่ 2 ให้ GnRH ขนาด 100 µg 2 ครั้ง ห่างกัน 24 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่าอัตราการลดลงของขนาด (เส้นผ่านศูนย์กลาง) ถุงน้ำในรังไข่ (มม/วัน) และอัตราการลดลงของปริมาตรถุงน้ำในรังไข่ (มม<sup>3</sup>/วัน) ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P>0.05$ ) แต่อย่างไรก็ตามอัตราการลดลงของทั้งขนาดและปริมาตร เมื่อพิจารณาจากค่าความชันของสมการเส้นตรงของอัตราการลดลงของขนาดถุงน้ำในรังไข่ พบว่าค่าความชันของสมการเส้นตรงของกลุ่มที่ 1 มีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ 2 (-8.50 และ -7.00) และค่าความชันของสมการเอกโพเนนเชียลของอัตราการลดลงของปริมาตรถุงน้ำในรังไข่ พบว่าค่าความชันของสมการเอกโพเนนเชียลของกลุ่มที่ 1 มีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ 2 ด้วย (-2.02 และ -1.31 ตามลำดับ)

การตอบสนองของถุงน้ำในรังไข่ต่อการรักษาด้วย GnRH หรือ PGF<sub>2α</sub> จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อแยกชนิดของถุงน้ำก่อนทำการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งถุงน้ำชนิด luteal cysts จะมีการตอบสนองต่อการรักษาได้ดีกว่าถุงน้ำชนิด follicular cysts ดังนั้นสำหรับโคนมหลังคลอดที่มีปัญหาการผสมไม่ติดเนื่องจากการเกิดถุงน้ำในรังไข่ การตรวจวินิจฉัยเพื่อแยกชนิดของถุงน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดผลการตอบสนองสูงสุด

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สัตวศาสตร์) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 61 หน้า.

## Clinical Response of Ovarian Cyst to GnRH or PGF<sub>2α</sub> Treatments in Postpartum Dairy Cows

Kraijak Kaewprom \*

### Abstract

The objective of this experiment was to study the clinical response of ovarian cyst to GnRH or PGF<sub>2α</sub>. Treatments in postpartum dairy cows. Twenty Holstein – Friesian crossbred postpartum problem dairy cows, age range between 3-8 years, body weight between 350-400 kg, were randomly assigned into 2 treatments either control (Ovsynch) or diagnosed with ovarian cysts (treatment). Cows were assigned to the Ovsynch treatment (100 µg of GnRH, 25 mg of PGF<sub>2α</sub> and 50 µg of GnRH) without diagnosis assigned as control group. For the diagnosed group, ultrasonography was used to identify the follicular or luteal cysts. Cows with the follicular cysts were intramuscularly treated with 100 µg of GnRH whereas cows with the luteal cysts were intramuscularly treated with 25 mg of PGF<sub>2α</sub>.

The average of milk yield, day in milk, the average of feed intake, body condition score and parity were not differed ( $P>0.05$ ). Physiological response parameters, i.e., rectal temperature, heart rate and respiratory rate, were not differed between the groups ( $P>0.05$ ). The synchronized ovulation rate of the control group was not differed compared to the estrus detection rate of the diagnosed group. Responsiveness of the luteal cysts to PGF<sub>2α</sub> treatment was 100% (4/4) and greater ( $P<0.05$ ) than the follicular cysts to GnRH treatment which was 33% (2/6). Regression rate of size of cystic ovaries at 0 and 24 hrs were not differed between the groups ( $P>0.05$ ). However, at 36 and 48 hrs, the follicular cysts were still persisted with the average size of  $12.50\pm 4.27$  mm while the luteal cysts were disappeared ( $P=0.03$ ). The P4 concentration of the luteal cysts was significantly decreased from  $4.04\pm 0.81$  ng/ml at 0 hr to  $0.30\pm 0.81$  ng/ml by 48 hrs ( $P=0.02$ ) in which the P4 concentration of the follicular cysts was slightly increased from  $0.24\pm 0.20$  ng/ml at 0 hr to  $1.30\pm 0.20$  ng/ml by 48 hrs ( $P>0.05$ ). The cost of Ovsynch treatment without diagnosis was 450 baht/time, whereas the cost of follicular cysts treatment with diagnosis was 200 baht/time, and while the cost of luteal cysts treatment with diagnosis was 150 baht/time. Cows, did not respond to the first GnRH, were re-randomized to the second GnRH of 200 µg as 2 groups: a single i.m. injection of 200 µg GnRH and twice i.m. injections of 100 µg GnRH (24 hrs duration). The results revealed that regression rate of cystic size in diameter (mm/d) and regression rate of cystic size in volume (mm<sup>3</sup>/d) were not significantly different ( $P>0.05$ ). However, regression rate of cystic size and volume according to the slope of linear and exponential equations were greater in group 1 than group 2 which were -8.50, -7.00 for linear and -2.02 and -1.31 for exponential equation, respectively.

Eventually better response of ovarian cyst to GnRH or PGF<sub>2α</sub> treatments when cysts were ultrasonically identified especially the luteal cysts which were better responded than the follicular cysts. Thus, for the postpartum problem breeding cows, diagnosed group of ovarian cyst responsiveness is significantly maximized through hormonal treatment.

---

\* Master of Science (Animal Science), Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. 61 pages.