Thesis Title Effect of FSH Treatment on Number and Development of Bovine Oocytes Retrieved by Non-Ultrasound Guided Transvaginal Ovum Pick-Up

Author Mr. Anucha Sathanawongs

Degree Master of Science (Health Sciences)

Thesis Advisory Committee

Assoc.Prof.Dr.Suvichai Rojanasthien	Chairperson
Assoc.Prof. Apichart Oranratnachai	Member
Lecturer Jureerat Sumretprasong	Member

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the efficacy of FSH stimulation on number of bovine oocytes retrieved by non-ultrasound guided transvaginal ovum pick-up and their developmental competence. In experiment 1, to study the effect of FSH treatment on retrieved bovine oocytes and in vitro maturation. The oocyte donors were divided into two groups (n= 5/group). Group I received no FSH treatment and aspiration was performed twice weekly, while Group II received FSH treatment twice daily for 3 days prior to aspiration, which was performed once every two weeks. The retrieved oocytes were matured in vitro and evaluated the chromosomal stages by stained with 1% aceto-orcein. In experiment 2, to study the effect of FSH treatment on

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

developmental competence of bovine oocytes. After oocytes were retrieved, then were matured, fertilized and cultured in vitro. The result showed that Group II had significantly higher number of retrieved oocyte per cow per session than Group I (7.05± 3.88 vs 2.06± 0.99) ($P< 0.05$). The FSH stimulation led to increase in number of usable oocytes, matured oocytes and significantly increased cleavage stage embryos as compared with those from non-FSH stimulation ($P< 0.05$), However, there was no statistically difference between two groups in percentage of morulae and blastocyst formation. In conclusion, the combination of non-ultrasound guided transvaginal ovum pick-up with FSH stimulation increased the number of retrieved oocytes per cow per session and trended to be increased the in vitro embryo production.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของการให้ฮอร์โมน FSH ต่อจำนวนและการพัฒนาของเซลล์ไข่โคที่เก็บด้วยวิธีเจาะดูดผ่านผนังช่องคลอดโดยไม่พึ่งอัลตร้าซาวด์
ผู้เขียน	นายอนุชา สธนวงศ์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.สุวิชัย โรจนเสถียร ประธานกรรมการ
	รศ. อภิชาติ โอฬารรัตนชัย กรรมการ
	อ.ภุรีย์รัตน์ สำเร็จประสงค์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการกระตุ้นด้วยฟอลลิเคิล สเตมูเลทิง ฮอร์โมน (FSH) ต่อจำนวนและการพัฒนาของเซลล์ไข่โคที่เก็บด้วยวิธีการเจาะดูดผ่านผนังช่องคลอดโดยไม่พึ่งอัลตร้าซาวด์ ในการทดลองที่ 1 เป็นศึกษาเกี่ยวกับผลของฮอร์โมน FSH ต่อจำนวนเซลล์ไข่ที่เก็บได้และเปอร์เซนต์การเจริญพร้อมปฏิสนธิ ได้ทำการแบ่งโคที่เป็นตัวให้เซลล์ไข่ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ตัว โดยกลุ่มที่ 1 ไม่ได้ทำการฉีดฮอร์โมนและจะทำการเก็บเซลล์ไข่สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วนในกลุ่มที่ 2 ฉีดฮอร์โมน FSH วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ก่อนที่จะทำการเจาะเก็บเซลล์ไข่และจะทำการเก็บเซลล์ไข่ทุก 2 สัปดาห์ ภายหลังจากการเก็บเซลล์ไข่แล้วนำเซลล์ไข่ที่ได้ไปเลี้ยงให้เกิดสภาพพร้อมปฏิสนธิ และประเมินระยะการแบ่งตัวของนิวเคลียส โดยการย้อมด้วยสี aecto-orcein ในการทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาถึงผลของฮอร์โมนต่อการพัฒนาของเซลล์ไข่โค ซึ่งหลังจากเก็บเซลล์ไข่มาแล้วจะทำให้เจริญพร้อมปฏิสนธิ จากนั้นปฏิสนธิและเลี้ยงตัวอ่อนภายนอกร่างกาย ผลที่ได้จากการประเมินจำนวนของเซลล์ไข่ที่เก็บได้ พบว่าโคในกลุ่มที่ 2 มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนเซลล์ไข่ที่เก็บได้ต่อตัวต่อครั้งสูงกว่าโคในกลุ่มที่ 1 (7.05± 3.88 และ 2.06± 0.99) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P< 0.05) นอกจากนี้การกระตุ้นด้วยฮอร์โมน FSH ยังเพิ่มปริมาณเซลล์ไข่ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ เปอร์เซนต์การเจริญพร้อมปฏิสนธิ และเพิ่มเปอร์เซนต์การแบ่งตัวของตัวอ่อนโคภายหลังการเลี้ยงในห้องปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P< 0.05) แต่พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับเปอร์เซนต์การเจริญของตัวอ่อนในระยะมอรูล่า และบลาสโตซีส จากการศึกษานี้สรุปได้ว่า การกระตุ้นการเจริญของถุงไข่ด้วยฮอร์โมน FSH ร่วมกับการเก็บเซลล์ไข่ผ่านผนังช่องคลอดโดยไม่พึ่งอัลตร้าซาวด์ให้ผลในการเพิ่มจำนวนเซลล์ไข่โคที่เก็บคืนต่อตัวต่อครั้งอย่างเห็นได้ชัดเจน และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มการผลิตตัวอ่อนจากการปฏิสนธิภายนอกร่างกาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved