

ผลของสภาวะของรังไข่ต่ออัตราการเก็บโอโอไซต์ และ การเจริญพร้อมปฏิสนธิภายนอกในร่างกายในแมว

รัฐจักร รังสิวิวัฒน์^{1*} อัมพิกา ทองภักดี¹ ระวิน ใจเจตน์สุข¹ เกริกชัย นพบุรี¹
ปราณี นำชัยศรีคำ¹ มงคล เตชะกำฟู¹ ประมวล วิรุฒมเสน²

¹ภาควิชา สุนัขศาสตร์และสัตววิทยาและวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²หน่วยชีววิทยาเจริญพันธุ์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 662 2520738 e-mail : rutta24@yahoo.com

จุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อดูสภาวะของรังไข่ต่อคุณภาพของโอโอไซต์ และความสามารถของโอโอไซต์ในการพัฒนาให้พร้อมปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย แบ่งสภาวะของรังไข่ออกเป็น 4 แบบ คือ รังไข่ระยะ inactive (n=32), follicular (n=30), luteal (n=14), cystic (n=10) แบ่งโอโอไซต์ที่เก็บได้ออกเป็น 4 เกรด เกรด A โอโอไซต์ที่มีเซลล์คิวมูลัสแผ่รอบจำนวน > 5 ชั้น, เกรด B โอโอไซต์ที่มีเซลล์คิวมูลัสแผ่รอบโอโอไซต์ 3-5 ชั้น, เกรด C โอโอไซต์ มีเซลล์คิวมูลัส แผ่รอบโอโอไซต์ 1-3 ชั้น และเกรด D โอโอไซต์ที่ไม่มีเซลล์คิวมูลัสแผ่รอบ นำโอโอไซต์มาเลี้ยง ประเมินสภาพการเจริญพร้อมปฏิสนธิได้กล้องจุลทรรศน์จากการพบโพลาร์บอดี ที่หนึ่ง และดูลักษณะโครโมโซมจากการย้อมสีด้วยวิธี rapid staining จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของโอโอไซต์ที่เก็บได้จากรังไข่แต่ละข้างของชนิด inactive และ cystic ไม่แตกต่างกัน คือ 17.6 ± 11.3 (n=563) และ 16.3 ± 10.2 (n=163) ($P > 0.05$) ซึ่งสูงกว่ารังไข่ชนิด follicular และ luteal ซึ่งเท่ากับ 11.5 ± 6.2 (n=344) และ 11.5 ± 5.6 (n=161) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ตามลำดับ ผลการศึกษาคุณภาพของโอโอไซต์ พบว่าโอโอไซต์เกรด A มีอัตราการเจริญพร้อมปฏิสนธิสูงสุดคือ 44.1% (82/128) เมื่อเปรียบเทียบกับโอโอไซต์ในเกรด B, C และ D ซึ่งมีค่า 27.6% (28/123), 19.4% (28/144), 4% (4/100) ตามลำดับ ($P < 0.05$) สรุปว่า การเก็บโอโอไซต์จากรังไข่ที่มีสภาวะต่างกัน สามารถเจริญพร้อมปฏิสนธิ และอัตราการเจริญพร้อมปฏิสนธิขึ้นอยู่กับคุณภาพและลักษณะของโอโอไซต์

คำสำคัญ: แมว, สภาวะของรังไข่, โอโอไซต์, การเจริญพร้อมปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย

The Effect of Ovarian Status on Oocytes Recovery and *In vitro* Maturation in Domestic Cat

Ratajuk Rungsiwiwut^{1*} Ampika Thongpakdee¹ Rawin Jaijetsuk¹ Krikchai Nopbur¹
Pranee Numchaisrika² Mongkol Techakumphu¹ Pramuan Virutamasen²

¹Department of Anatomy, ² Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction,
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok.

* Presentation person, Fax. 662 2520738, e-mail : rutta24@yahoo.com

The objective of this study was to determine the effect of ovarian status on the oocyte quality and its ability to mature *in vitro*. The ovarian status was divided in 4 categories as follow; inactive (n=32), follicular (n=30), luteal (n=14) and cystic abnormal (n=10). The oocytes were classified in grade A with >5 layers of cumulus masses, grade B with 3-5 layers of cumulus masses, grade C with 1-3 layers of cumulus masses and grade D without cumulus surrounding. For *in vitro* maturation, the oocytes in every group were cultivated. *In Vitro* maturation was assessed by the presence of first polar body and after rapid staining method. The results showed that the mean recovered oocyte per ovary of inactive and cystic ovaries were 17.6 ± 11.3 (n=563) and 16.3 ± 10.2 (n=163) (P>0.05) which were higher than those of follicular and luteal; 11.5 ± 6.2 (n=344), 11.5 ± 5.6 (n=161) (P<0.05) respectively. The grade A oocytes were able to mature with the highest rate, 44.1% (83/188) compared to those of B, C and D which were 27.6% (28/123), 19.4% (28/144) and 4% (4/100) respectively. (P<0.05). The result demonstrated that oocytes collected from different ovarian status are capable of maturing *in vitro* and it was influenced by the oocyte quality.

Key words: domestic cat, ovarian status, oocyte, *in vitro* maturation