

ผลของการตัดคอมหมวกไตต่อการตกไข่และการฝังตัวของตัวอ่อนในหนูขาว



นางสาวสุรีย์ อุนอนันติกานนท์

006106

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกภาคทฤษฎีปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2522

EFFECTS OF ADRENALECTOMY ON OVULATION AND NIDATION IN RATS

Miss Suree Tunganuntiganont

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการคัดต่อมหมวกไตต่อการตกไข่และการฝังตัวของตัวอ่อน
ในหนูขาว

โดย นางสาวสุรีย์ อุนันติกานนท์

แขนงวิชา ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคอง ตั้งประพจน์กุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อুমัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....*ประคอง ตั้งประพจน์กุล*.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิมฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....*ประคอง ตั้งประพจน์กุล*.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ม.ร.ว.ชนาญวดี เทวกุล)

.....*สุคนธ์ อุนันติกานนท์*.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุคนธ์ อุนันติกานนท์)

.....*วันดี พูลสงวน*.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วันดี พูลสงวน)

.....*ประคอง ตั้งประพจน์กุล*.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคอง ตั้งประพจน์กุล)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการตัดต่อหมวกไตต่อการตกไข่และการฝังตัวของตัวอ่อน
ในหนูขาว

ชื่อนิสิต นางสาวสุรีย กุญจนันติกานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคอง ตั้งประพจน์กุล

แผนกวิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2521

บทคัดย่อ



จากการศึกษาอิทธิพลของต่อมหมวกไตต่อการตกไข่ของหนูขาวพันธุ์ Wistar ที่มีวงจรสืบพันธุ์ 4 วัน พบว่าเมื่อตัดต่อมหมวกไตในวันโปรอีสตรัสเวลา 12.30-13.30 น. หนูจะตกไข่ล่าช้า 7/9 ตัว จำนวนไข่ที่ตกในหนูดังกล่าวน้อยกว่า จำนวนไข่ที่ตกในหนูปกติ ($p < 0.01$) (5.22 ± 1.59 เทียบกับ 11.50 ± 0.59 ฟอง) ในหนูที่ตัดต่อมหมวกไตในวันอีสตรัสเวลา 8.30-9.30 น. และ 16.00-16.30 น. จะตกไข่ล่าช้า 14/16 ตัว และ 2/5 ตัว จำนวนไข่ที่ตกในหนูที่ตกไข่ล่าช้าโดยเฉลี่ย 8.21 ± 0.45 และ 8.50 ± 0.50 ฟอง ตามลำดับ ส่วนหนูที่ตัดต่อมหมวกไตในวันไคอีสตรัส 1 เวลา 8.30-9.30 น. ตกไข่ล่าช้า 6/8 ตัว และจำนวนไข่ที่ตกโดยเฉลี่ย 7.83 ± 0.54 ฟอง

การฉีดโปรเจสเตอโรน 1 มิลลิกรัม หรือ 4 มิลลิกรัม หรือ คีออกซีคอคโคสเตอโรน 4 มิลลิกรัม ให้กับหนูทดลองทางใต้ผิวหนังภายหลังการตัดต่อมหมวกไตวันโปรอีสตรัสเวลา 12.30-13.30 น. พบว่าโปรเจสเตอโรนในปริมาณดังกล่าวสามารถทำให้หนูทดลองที่ขาดต่อมหมวกไตตกไข่ปกติในวันรุ่งขึ้น และจำนวนไข่ที่ตกก็เป็นปกติด้วย (10.47 ± 0.48 และ 10.50 ± 0.43 ฟอง เมื่อเทียบกับหนู

ที่ตัดคอมหมวกไตวันโปรอีสตรีส 5.22 ± 1.59 ฟอง) และคือออกซีกอติคอสเทอโรน
ก็มีผลเหมือนโปรเจสเทอโรนในการกระตุ้นการตกไข่ในหนูที่ตัดคอมหมวกไตเช่น
เดียวกัน โดยมีจำนวนไข่ที่ตกโดยเฉลี่ย 9.33 ± 0.22 ฟอง

ผลของการขาดคอมหมวกไตต่อภาวะการตกไข่ซคเซย์ในหนูที่ตัดรังไข่
ออก 1 ข้าง หนูทดลองที่ถูกตัดคอมหมวกไตและตัดรังไข่ออก 1 ข้าง ในวัน
อีสตรีส และหนูที่ตัดรังไข่ 1 ข้าง ในวันอีสตรีส 1 ภายหลังตัดคอมหมวกไต
แล้ว 1 เดือน จะมีการตกไข่ซคเซย์ในรังไข่ข้างที่เหลือไม่แตกต่างจากหนูที่ถูก
ตัดรังไข่ออก 1 ข้าง แต่เพียงอย่างเดียว แสดงว่าการขาดคอมหมวกไตไม่มี
ผลต่อภาวะการตกไข่ซคเซย์ในหนูที่ตัดรังไข่ออก 1 ข้าง

หนูตั้งครรภ์ที่ตัดคอมหมวกไตในวัน L_3 และ L_4 จะมีจำนวนตัวอ่อนที่
ฝังตัวในมดลูก และจำนวนลูกอ่อนที่คลอดน้อยกว่าหนูตั้งครรภ์ที่ทำ sham operation
($p < 0.05$) และหนูที่ตัดคอมหมวกไตวัน L_7 บางตัวจะ resorb ตัวอ่อนภาย
หลังวัน L_7 แสดงว่าการขาดคอมหมวกไตมีอิทธิพลต่อการฝังตัวของตัวอ่อนและ
การเจริญของตัวอ่อน

at 12.30-13.30 hrs.

Adrenalectomy had no effect on compensatory ovulation neither unilateral ovariectomy has been done simultaneously with adrenalectomy on oestrus nor unilateral ovariectomy has been done on the first dioestrus one month after adrenalectomy.

Adrenalectomy on L_3 or L_4 of pregnancy significantly reduced the numbers of implantation sites (11.83 ± 0.44 to 8.60 ± 0.69 or to 9.93 ± 0.38 respectively), thus reduced numbers of offspring at term. It has been also found that some blastocysts implanted on L_7 have been resorbed when adrenalectomy on L_4 of pregnancy.

It is concluded that adrenalectomy influence some reproductive phenomena as above results. Adrenalectomy affected ovulation when operate on prooestrous at 12.30-13.30 hrs., probably due to lacking of progesterone or deoxycorticosterone.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ณ
บทที่	
1. บทนำและการสอบสวนเอกสาร.....	1
2. วัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการทดลอง.....	6
3. การทดลอง.....	12
4. ผลการทดลอง.....	16
5. สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง.....	24
เอกสารอ้างอิง.....	32
ประวัติ.....	42



รายการตารางประกอบ

	หน้า
<u>ตารางที่ 1</u> ผลของการคัดคอมหมวกไตต่อการตกไข่ ของหนูเพศเมียที่โตเต็มวัย.....	17
<u>ตารางที่ 2</u> ผลของฮอร์โมนต่อการตกไข่ของหนูที่ คัดคอมหมวกไตในวันโปรอีสตรัส.....	19
<u>ตารางที่ 3</u> ผลของคอมหมวกไตต่อการเกิดภาวะ การตกไข่ชกเซย.....	21
<u>ตารางที่ 4</u> ผลของการคัดคอมหมวกไตต่อการฝัง ตัวของ blastocyst และจำนวน ลูกอ่อนที่คลอด.....	23

กิติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคอง
คังประพฤษ์กุล แห่งแผนกวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ได้ออกหมายให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในขณะดำเนินงานวิจัย และเขียนวิทยานิพนธ์
กราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พูนพิงศ์ วรวิณี หัวหน้า
แผนกวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ความ
สนับสนุนการวิจัยนี้ พร้อมกันนี้ขอกราบขอบคุณ

ศาสตราจารย์ ม.ร.ว.ชนาญวัฑฒ์ เทวกุล แห่งแผนกวิชา
ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สุศุสนอง มาคินาวิณ แห่งแผนกวิชา
ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ ดร.วันดี พูลสงวน แห่งภาควิชาชีววิทยา คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่กรุณาให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยเงินทุนวิจัยสมเด็จพระมหิตลาธิเบศรฯ
ข้าพเจ้าขอกราบน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ มา ณ.ที่นี้ด้วย