

ผลการทดลอง

1. ผลการตรวจหาระยะวิกฤตของการหลั่งฮอร์โมน LH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้า โดยการฉีดพินอวารบีทอลในระยะเวลาต่าง ๆ ของวัน proestrus

จากตารางที่ 1 กลุ่มที่ Ia จะเห็นว่าการฉีด olive oil ไม่มีผลทำให้การตกไข่เปลี่ยนแปลง แสมสเตอร์ทุกตัวตกไข่ได้ตามปกติ จำนวนไข่ที่นับได้อยู่ระหว่าง 10 - 14 ฟอง ค่าเฉลี่ยของไข่เท่ากับ 11.8 ± 0.8 ฟอง ในวันที่ซาตส์ควที่ไข่ทดลองทุกตัวมี post estrus discharge รังไข่มีสีแคงมีเลือดมาเลี้ยงมาก เห็น corpora lutea ชุกใหม่ชัดเจน เมื่อนำรังไข่มาส่องดูด้วย stereomicroscope ที่มีกำลังขยาย x 20

กลุ่มที่ II a, b, c ฉีดพินอวารบีทอล 6.5 mg/100 gm. น้ำหนักตัวเมื่อเวลา 12.00, 13.00 และ 14.00 น. พบว่าพวกที่ฉีดเวลา 12.00 และ 13.00 น. สามารถห้ามการตกไข่ได้ไม่ถึง 20% ส่วนพวกที่ฉีดเวลา 14.00 น. พบว่ามีการตกไข่ 4 ตัว อีก 6 ตัว ไม่พบไข่ ใน 4 ตัวที่พบไข่นั้น มีตัวหนึ่งนับไข่ได้ 4 ฟอง ส่วนอีก 3 ตัว นับไข่ได้มากกว่า 6 ฟอง พวกที่ไม่ตกไข่เมื่อศึกษา histology ของรังไข่ ไม่พบมี corpus luteum ที่เกิดใหม่เลย พบแต่ preovular follicles แสดงว่าไม่มีการตกไข่เกิดขึ้นจริง

กลุ่มที่ II d ฉีดพินอวารบีทอล 10 mg/100 gm. B.W. เวลา 13.00 น. พบมีการตกไข่อยู่ 2 ตัว จากที่ทดลอง 8 ตัว ใน 2 ตัวที่พบไข่นี้ตัวหนึ่งนับไข่ได้ 4 ฟอง อีกตัวนับไข่ได้ 2 ฟอง นอกนั้นไม่มีการตกไข่ ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 0.8 ± 0.3 ฟอง

กลุ่มที่ II e ฉีดพินอวารบีทอล 10 mg/100 gm. B.W. เวลา 14.00 น. พบว่าสามารถห้ามการตกไข่ได้หมดทุกตัว เมื่อศึกษา histology ของรังไข่สัตว์พวกนี้ไม่พบว่ามี corpus luteum ที่เกิดใหม่มีแต่ preovular follicles

ตารางที่ 1 ผลของการฉีดยาฟีนอบาร์บิทัลในระยะต่าง ๆ ของวัน proestrus ในแฮมสเตอร์สีทอง

กลุ่มของสัตว์ ที่ใช้ทดลอง	Phenobarbital treatment mg/100 gm. B.W.	ผลการทดลอง				
		จำนวนสัตว์/สัตว์ที่ใช้ทดลอง			จำนวนสัตว์ที่นับได้	
		Complete Blockade (%)	Pastial Blockade <6 ฟอง (%)	Normal Ovulation ≥6 ฟอง (%)	ค่าเฉลี่ย + Standard Error	พิสัย
I. Vehicle treated Controls *						
a. 14.00 น.	0.0	0/5 (0.0)	0/5 (0.0)	5/5 (100.0)	11.8 ± 0.8	11 - 14
II. Phenobarbital treatment						
a. 12.00 น.	6.5	1/9 (11.1)	1/9 (11.1)	7/9 (77.8)	8.2 ± 1.3	0 - 12
b. 13.00 น.	6.5	1/10(10.0)	4/10(40.0)	5/10(50.0)	6.8 ± 1.3	0 - 13
c. 14.00 น.	6.5	6/10(60.0)	1/10(10.0)	3/10(30.0)	3.0 ± 1.2	0 - 9
d. 13.00 น.	10.0	6/8 (75.0)	2/8 (25.0)	0/8 (0.0)	0.8 ± 0.3	0 - 4
e. 14.00 น.	10.0	7/7 (100.0)	0/7 (0.0)	0/7 (0.0)	0	-
f. 15.00 น.	10.0	1/7 (14.3)	5/7 (71.4)	1/7 (14.3)	4.6 ± 1.3	0 - 11
g. 16.00 น.	10.0	0/5 (0.0)	0/5 (0.0)	5/5 (100.0)	9.4 ± 1.0	6 - 12

* ฉีด Olive oil 0.33 ml/100 gm. B.W.

เป็นจำนวนมาก แสดงว่า dose ของฟีนอบาร์บิทอลที่ใช้ฉีดนี้สูงพอที่สามารถห้ามการตกไข่ได้มากที่สุด

กลุ่มที่ IIf ฉีดฟีนอบาร์บิทอล 10 mg/100 gm. น้ำหนักตัว เมื่อเวลา 15.00 น. ผลจากการวางที่ 1 พบว่าแอมสเตอร์ตกไข่ 6 ตัว จาก 7 ตัว ใน 6 ตัว ที่ตกไข่นี้จะมีอยู่เพียงตัวเดียวที่นับไข่ได้ 11 ฟอง ที่เหลืออีก 5 ตัว นับไข่ได้น้อยกว่า 6 ฟอง ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 4.6 ± 1.3 ฟอง จำนวนไข่ที่นับได้อยู่ระหว่าง 0 - 11 ฟอง การที่ยาออกฤทธิ์ห้ามการตกไข่ได้เมื่อฉีดก่อน 14.00 น. ของวัน proestrus แต่ไม่สามารถห้ามได้เมื่อฉีดหลัง 15.00 น. แสดงว่าระยะวิกฤตของการหลั่งฮอร์โมน LH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้าของแอมสเตอร์พวกนี้อยู่ระหว่าง 14.00 - 16.00 น.

กลุ่มที่ IIg ฉีดฟีนอบาร์บิทอล 10 mg/100 gm. น้ำหนักตัว เมื่อเวลา 16.00 น. จากการวางที่ 1 พบว่ายานี้ไม่สามารถห้ามการตกไข่ได้เลย จำนวนไข่ที่นับได้มีค่าเฉลี่ย 9.4 ± 1 แสดงว่า 16.00 น. ของวัน proestrus เป็นเวลาที่เลยระยะวิกฤตของการหลั่งฮอร์โมน LH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้า ซึ่งจำเป็นสำหรับกระตุ้นให้ตกไข่ ยาที่ฉีดในปริมาณที่เท่ากับกับกลุ่มอื่น ๆ จึงไม่สามารถห้ามการตกไข่ในสัตว์กลุ่มนี้ได้เลย

2. ผลการศึกษานผลของ Ovarian และ Adrenal Steroids ที่มีต่อการชักนำให้ตกไข่ในสัตว์ที่ถูกห้าม Endogenous Release ของ Ovulating Hormone โดยการฉีด phenobarbital 10 mg/100 gm. น้ำหนักตัวระหว่างเวลา 13.30-14.00 น. ของวัน proestrus และในสัตว์ที่ตัดต่อมใต้สมองในตอนเช้าของวัน proestrus (ตารางที่ 2 และกราฟที่ 2)

กลุ่ม Vehicle (Olive oil) Control

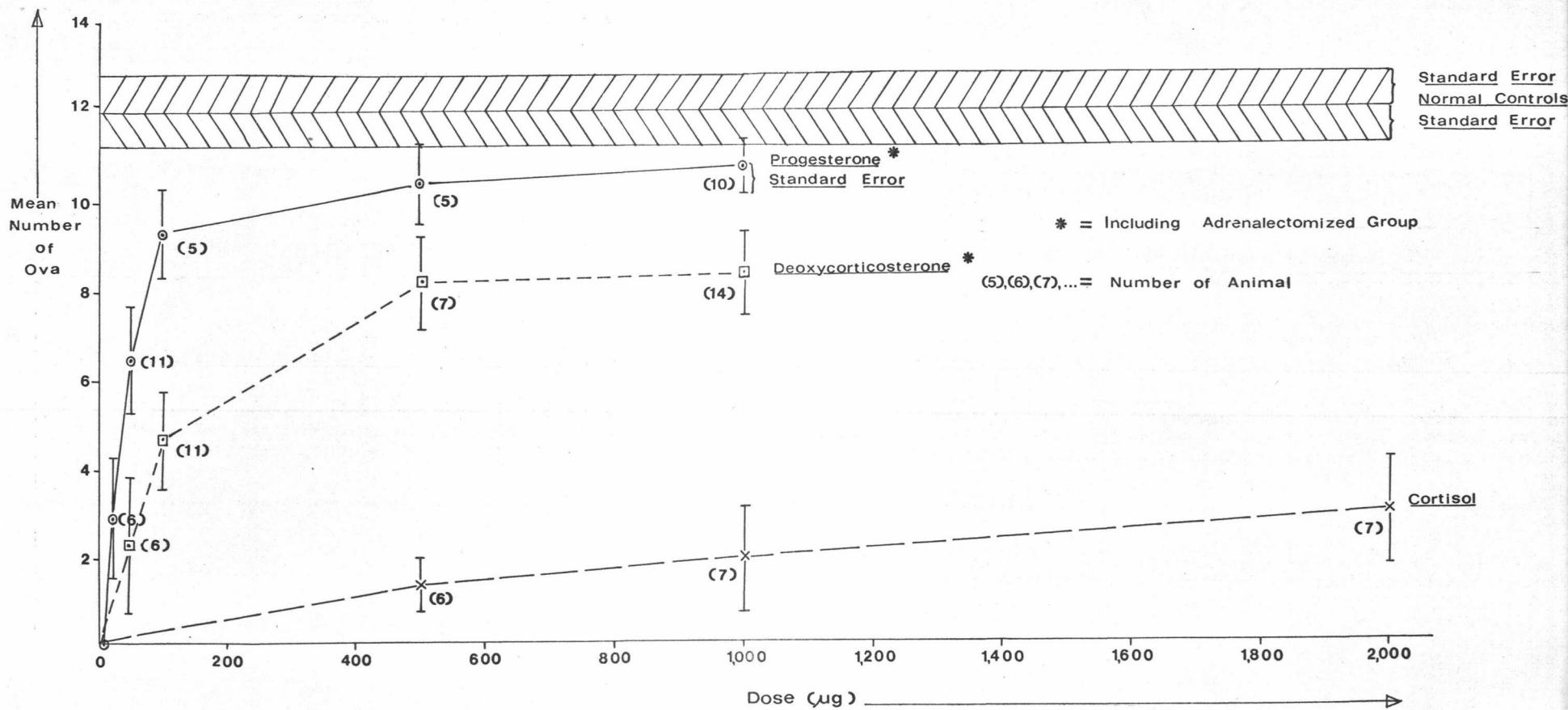
จากการวางที่ 2 กลุ่มที่ 1 พบว่า olive oil ไม่สามารถชักนำให้เกิด

ตารางที่ 2

ผลของ Ovarian และ Adrenal Steroids ที่มีต่อการรบกวนไขในสัตว์ที่ถูกห้าม Endogenous Release ของ Ovipulating Hormone โดยฉีด Phenobarbital 10 mg/100 gm. B.W. เวลา 13.30 - 14.00 น. ของวัน proestrus หรือในสัตว์ที่คัดค่อมในก่อนเข้าของวัน proestrus

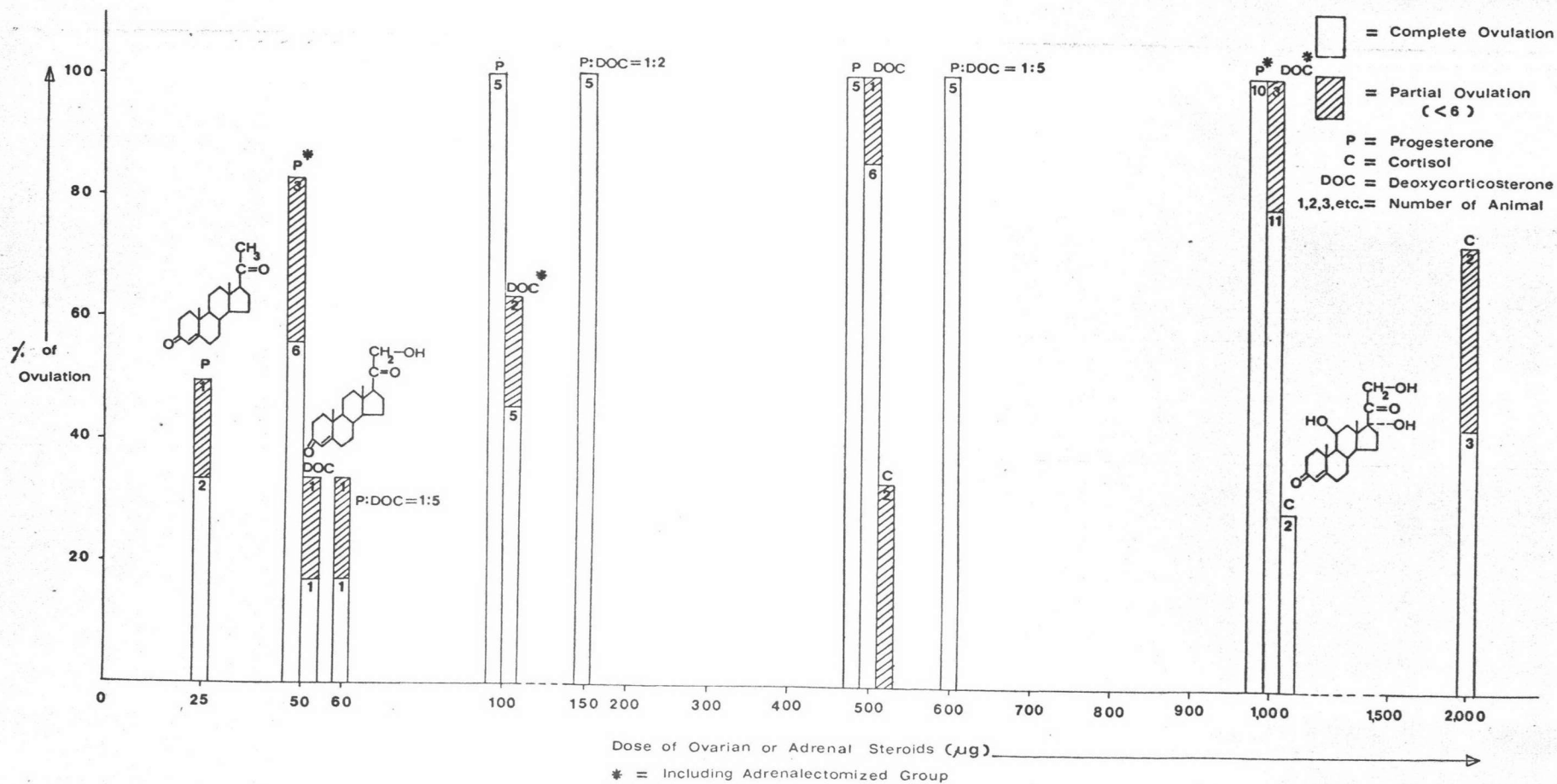
กลุ่มของสัตว์ที่ทดลอง	จำนวน สัตว์ที่ ไข ทดลอง	ผลของการทรมานไขในเช้าวันหลังฮีสทรีส				
		ประเภทของสัตว์ที่ตรวจพบ (จำนวนสัตว์)			จำนวนไขที่พบได้	
		ไม่มีการตกไข่ (%)	ตกไข่ไม่สมบูรณ์ (< 6 ฟอง) (%)	ตกไข่ปกติ (> 6 ฟอง) (%)	ค่าเฉลี่ย ± Standard Error	พิสัย
1. Vehicle (Olive oil) Control						
a) 0.1 ml Olive oil	7	7 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
b) Adrenalectomy + 0.1 ml Olive oil	5	5 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
c) Hypophysectomy + 0.1 ml Olive oil	4	4 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
2. Progesterone treatment						
a) 10 µg	5	5 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
b) 25 µg	6	3 (50.0)	1 (16.7)	2 (33.3)	2.8 ± 1.4	0 - 7
c) 50 µg	6	2 (33.3)	1 (16.7)	3 (50.0)	4.5 ± 1.6	0 - 9
d) 100 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	9.2 ± 1.0	7 - 11
e) 500 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	10.4 ± 0.9	8 - 12
f) 1,000 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	10.1 ± 0.6	9 - 12
3. Adrenalectomy + Progesterone treatment						
a) 50 µg	5	- (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	8.2 ± 1.6	4 - 12
b) 1,000 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	10.8 ± 1.0	8 - 13
4. Estradiol Benzoate treatment						
a) 0.25 µg	4	4 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
b) 1.0 µg	5	5 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
c) 2.5 µg	4	4 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-
5. Deoxycorticosterone treatment						
a) 100 µg	5	2 (40.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	4.0 ± 1.5	0 - 9
b) 1,000 µg	8	- (0.0)	2 (25.0)	6 (75.0)	7.4 ± 1.3	2 - 10
6. Adrenalectomy + Deoxycorticosterone treatment						
a) 50 µg	6	4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	2.2 ± 1.5	0 - 9
b) 100 µg	6	2 (33.3)	1 (16.7)	3 (50.0)	5.2 ± 1.5	0 - 10
c) 500 µg	7	- (0.0)	1 (14.3)	6 (85.7)	8.1 ± 1.0	4 - 12
d) 1,000 µg	6	- (0.0)	1 (16.7)	5 (83.3)	9.2 ± 1.0	5 - 11
7. Cortisol treatment						
a) 500 µg	6	4 (66.7)	2 (33.3)	- (0.0)	1.3 ± 0.6	0 - 5
b) 1,000 µg	7	5 (71.4)	0 (0.0)	2 (28.6)	1.9 ± 1.2	0 - 7
c) 2,000 µg	7	2 (28.6)	2 (28.6)	3 (42.8)	3.0 ± 1.2	0 - 7
8. Progesterone + Deoxycorticosterone treatment						
a) 10 µg + 50 µg	6	4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	1.7 ± 1.3	0 - 8
b) 50 µg + 100 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	8.6 ± 0.7	7 - 11
c) 100 µg + 500 µg	5	- (0.0)	- (0.0)	5 (100.0)	7.0 ± 0.3	6 - 8
9. Hypophysectomy + Progesterone + Deoxycorticosterone treatment						
a) 100 µg + 500 µg	4	4 (100.0)	- (0.0)	- (0.0)	0	-

กราฟที่ 1 แสดงประสิทธิผลเปรียบเทียบของ C_{21} steroids ชนิด progesterone, DOC และ Cortisol ที่มีต่อการชักนำให้ตกไข่ ในแฮมสเตอร์ที่ฉีดควายยากประสาทพีนอวารบีทอล



กราฟที่ 2

แสดงฮีสโตแกรมเปรียบเทียบของฮอร์โมนจากรังไข่และต่อมหมวกไต
ที่มีต่อการชักนำให้ตกไข่ในแฮมสเตอร์ที่ถูกฉีดด้วย $10 \mu\text{g}/100 \text{ gm B.W.}$
พีนอบาร์บิทอล (13.30 - 14.00 น.)



การตกไข่ได้ในสัตว์ที่ถูกห้าม endogenous release ของ ovulating hormone โดยการฉีดฟินอวาริโทล ไม่ว่าสัตว์นั้นจะคัดต่อมหมวกไตหรือไม่ก็ตามในสัตว์ที่คัดต่อมไตสมองก็ได้ผลเช่นเดียวกับสัตว์ที่ได้รับการฉีดฟินอวาริโทล แม้ว่าเมื่ออยู่ตัวหนึ่งที่มีต่อมไตสมองเหลืออยู่ประมาณ $\frac{1}{8}$ ก็ไม่พบว่ามี การตกไข่ เมื่อศึกษา histology ของรังไข่สัตว์พวกนี้ไม่พบ corpus luteum ใหม่ๆ เลย มีแต่ preovular follicles (แสดงในแผ่นภาพที่ 3b) เป็นจำนวนมาก preovular follicle ที่พบนี้เมื่อเปรียบเทียบกับ preovular follicle ที่พบวัน proestrus ในแฮมสเตอร์ปกติ (แสดงในแผ่นภาพที่ 3a) จะเห็นว่าผนังของ preovular follicle ที่พบในรังไข่ของแฮมสเตอร์ปกติ (แสดงในแผ่นภาพที่ 4a) เกิด hypertrophy ของ cell ชั้น theca interna แสดงว่ามี endogenous estrogen secretion เกิดขึ้น ส่วนแฮมสเตอร์ที่ได้รับการฉีดฟินอวาริโทลและ olive oil นั้น ฟินอวาริโทลจะไปห้าม endogenous estrogen secretion จึงไม่พบว่า cell ในชั้น theca interna เกิด hypertrophy (แสดงในแผ่นภาพที่ 4b)

ผลของ progesterone ที่มีต่อการชักนำให้ตกไข่

จากตาราง 2 กลุ่มที่ 2 พบว่าสัตว์ที่ได้รับการฉีด progesterone โดยไม่ได้คัดต่อมหมวกไตนั้น progesterone 10 μg ไม่สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ แต่ progesterone 25 μg จะมีผลชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ 3 ตัว จากสัตว์ที่ทดลอง 6 ตัว จำนวนไข่ที่นับได้ตัวหนึ่งนับได้ 4 ฟอง อีก 2 ตัวนับได้มากกว่า 6 ฟอง ส่วน progesterone ตั้งแต่ 100 μg ขึ้นไปจนถึง 1,000 μg สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ 100% จำนวนไข่ที่นับได้มากกว่า 6 ฟองขึ้นไป ไข่ที่นับได้อยู่ระหว่าง 7 - 12 ฟอง จากการศึกษา histology ของรังไข่ของสัตว์พวกนี้ไม่พบมี preovular follicle มีแต่ corpora lutea ที่เกิดใหม่ (แสดงในแผ่นภาพที่ 5 c, d)

ในสัตว์ที่ตัดต่อหมวกไต progesterone จะมีผลในการชักนำให้ตกไข่ได้เช่นเดียวกับสัตว์ที่ไม่ตัดต่อหมวกไต สัตว์ที่ได้รับการฉีด progesterone 50 μg สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ทุกตัว แต่มี partial ovulation 2 ตัว นอกนั้นมี normal ovulation ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้ในกลุ่มนี้เท่ากับ 8.2 ± 1.5 1.6 ฟอง ไข่ที่นับได้อยู่ระหว่าง 4 - 12 ฟอง ส่วนสัตว์ที่ได้รับการฉีด progesterone 1,000 μg สามารถกระตุ้นให้เกิดการตกไข่ได้ 100% เช่นเดียวกับพวกที่ไม่ตัดต่อหมวกไต ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 10.8 ± 1 ฟอง

ผลของ Estradiol Benzoate ที่มีต่อการชักนำให้เกิดการตกไข่

จากตารางที่ 2 กลุ่มที่ 4 พบว่า estradiol benzoate 0.25 - 2.5 μg ไม่มีผลต่อการชักนำให้เกิดการตกไข่ในสัตว์พวกนี้ พวกที่ได้รับการฉีด estradiol benzoate 1 μg มีอยู่ตัวหนึ่งที่พบไข่ 2 ฟอง แต่ไข่ที่พบเป็น denuded ova คือไม่มี cumulus mass หมู zona pellucida คอนข้างบางกว่าปกติ แสมสเตอร์ตัวนี้ไม่พบว่ามี post estrus discharge และจากการตรวจ histology ของรังไข่ พบว่ามี preovular follicles อยู่เป็นจำนวนมาก (ตัวอย่างแสดงในแผ่นภาพที่ 3 c) ไม่มี corpus luteum ที่เกิดใหม่เลย แต่มี corpora lutea ที่กำลังสลายตัวไปจากรังไข่นับจำนวนได้ 2 มีขนาดเล็กกว่า corpora lutea ของสัตว์ที่เพิ่งตกไข่มาก (แสดงในแผ่นภาพที่ 5 a และ 5 b) สันนิฐานว่าเป็นไข่ของวงอีสตรัสที่แล้วซึ่งยังสลายตัวไม่หมด ซึ่งน่าจะเป็นไปได้สำหรับสัตว์ที่มีวงอีสตรัสสั้นเพียง 3 - 4 วัน เช่น แสมสเตอร์ เพราะมีรายงานพบใน rats ว่าอาจพบมีไข่ตกค้างอยู่จนถึงอีกรวงอีสตรัสที่ถัดไปได้เช่นเดียวกัน (Blandau, 1961) เมื่อเปรียบเทียบผนังของ preovular follicle บริเวณที่บางที่สุดของสัตว์พวกนี้ (แสดงในแผ่นภาพที่ 4 c) กับพวกที่ได้รับการฉีดฟีนอบาร์บิทอลและ olive oil (แสดงในแผ่นภาพที่ 4 b) จะเห็นว่าชั้น theca ของสัตว์พวกนี้จะหนากว่าและ cell เรียงตัวกันอยู่คอนข้างหนาแน่น

ผลของ Deoxycorticosterone ที่มีต่อการชักนำให้ตกไข่

ในสัตว์ที่ไม่ได้ตัดต่อหมวกไต จากตารางที่ 2 กลุ่มที่ 5 จะเห็นว่า deoxycorticosterone 100 μg และ 1,000 μg ต่างก็สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ deoxycorticosterone 100 μg ชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ 3 ตัว จาก 5 ตัว แต่มีไข่ไข่มากกว่า 6 ฟอง เพียง 2 ตัว ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 4.0 ± 1.5 ฟอง ส่วน deoxycorticosterone 1,000 μg สามารถชักนำให้ตกไข่ได้ทุกตัวแต่มีอยู่ 2 ตัวที่นับไข่น้อยกว่า 6 ฟอง ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 7.4 ± 1.3 ฟอง

ส่วนสัตว์ที่ตัดต่อหมวกไต (ตาราง 2 กลุ่มที่ 6) พบว่า deoxycorticosterone 50 μg สามารถชักนำให้มี normal ovulation 1 ตัวจากทั้งหมด 6 ตัว และ partial ovulation อีก 1 ตัว ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 2.2 ± 1.5 ฟอง ผลนี้ใกล้เคียงกับพวกที่ฉีด deoxycorticosterone 100 μg แต่ deoxycorticosterone 500 μg สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ไข่นมทุกตัว มีอยู่ตัวหนึ่งนับไข่ได้ 4 ฟอง ส่วน deoxycorticosterone 1,000 μg เกิดการตกไข่ทุกตัวเหมือนกับผลที่ฉีด 500 μg ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 9.2 ± 1 จำนวนไข่ที่นับได้อยู่ระหว่าง 5 - 11 ฟอง

ผลของ Cortisol ที่มีต่อการชักนำให้เกิดการตกไข่

จากตารางที่ 2 กลุ่มที่ 7 พบว่า cortisol 500 μg สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ 33.3% แต่จำนวนไข่ที่นับไข่น้อยกว่า 6 ฟองทุกตัว ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 1.3 ± 0.6 ฟอง จำนวนไข่มากที่สุดที่นับได้เท่ากับ 5 ฟอง ส่วนพวกที่ได้รับ cortisol 1,000 μg พบมี normal ovulation อยู่ 2 ตัว ส่วนอีก 3 ตัว ไม่มีการตกไข่ สัตว์ที่ได้รับ cortisol 2,000 μg สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่ได้ 5 ตัว จากทั้งหมด 7 ตัว มี normal ovulation อยู่ 3 ตัว partial ovulation 2 ตัว และไม่ตกไข่ 2 ตัว ค่าเฉลี่ยของไข่ที่นับได้เท่ากับ 3 ± 1.2 ฟอง

ไข่ที่นับโคสูงที่สุดเท่ากับ 7 ฟอง จากการศึกษากายวิภาคศาสตร์ histology ของรังไข่ในสัตว์ที่พบไข่ 3 ฟอง พบว่ามีทั้ง preovular follicles และ corpora lutea ที่เกิดใหม่ ซึ่งเมื่อขยาย preovular follicle ให้เห็นบริเวณไข่และ cumulus Oophorus ที่อยู่ล้อมรอบ (แสดงในแผ่นภาพที่ 3 d) จะเห็นว่าไข่มีลักษณะสมบูรณ์ มี zona pellucida หนา ยังคงพบ mitosis ที่ granulosa cell ส่วนที่เป็น cumulus Oophorus แต่สัตว์ที่ไม่พบมีไข่ตก ไม่พบ corpus luteum ชุดใหม่เกิดขึ้นเลย พบแต่ preovular follicles เท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าผนังของ follicle ส่วนที่เป็น theca externa ตรงบริเวณที่บางที่สุด cell มักจะเรียงตัวกันอยู่หลวม ๆ คาดว่าที่บริเวณนี้คงจะมี activity ของ collagenase เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่พบ partial ovulation (แสดงในแผ่นภาพที่ 4 d)

ผลของ progesterone + deoxycorticosterone ที่มีต่อการชักนำให้เกิดการตกไข่

ในสัตว์ที่ไม่คัดต่อมไทรอยด์ (ตารางที่ 2 กลุ่มที่ 8) พบว่า progesterone 10 μ g + deoxycorticosterone 50 μ g สามารถชักนำให้เกิด normal ovulation 1 ตัว จากทั้งหมด 6 ตัว และเกิด partial ovulation อีก 1 ตัว นอกนั้นไม่ตกไข่ ส่วน progesterone 50 μ g + deoxycorticosterone 100 μ g และ progesterone 100 μ g + deoxycorticosterone 500 μ g ต่างก็สามารถชักนำให้เกิดการตกไข่เป็นปกติได้ทั้งสิ้น จำนวนไข่ที่นับโคพวกแรกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.6 ± 0.7 ฟอง ไข่ที่นับโคอยู่ระหว่าง 7 - 11 ฟอง ส่วนพวกหลังจำนวนไข่ที่นับโคมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.0 ± 0.3 ฟอง ไข่ที่นับโคอยู่ระหว่าง 6 - 8 ฟอง

ส่วนสัตว์ที่คัดต่อมไทรอยด์ (ตารางที่ 2 กลุ่มที่ 9) progesterone 100 μ g + deoxycorticosterone 500 μ g ไม่มีผลในการชักนำให้เกิดการตกไข่ในสัตว์พวกนี้ แม้มืออยู่ตัวหนึ่งที่มีต่อมไทรอยด์เหลืออยู่ประมาณ $\frac{1}{8}$ ก็ไม่พบว่าฮอร์โมนนี้สามารถจะชักนำให้เกิดการตกไข่ได้

แผนภาพที่ 3

แสดงลักษณะของ preovular follicles หลังจากได้รับ
treatment ต่าง ๆ กัน

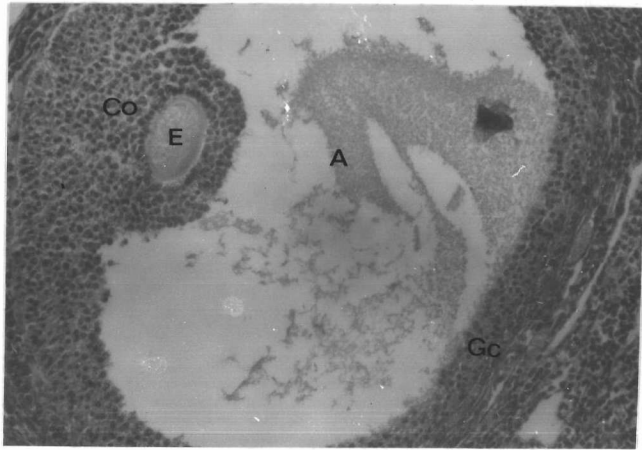
- รูปที่ 3a ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดง preovular follicle ที่พบวัน proestrus ในแฮมสเตอร์ปกติ
- รูปที่ 3b ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดง preovular follicle ที่พบวัน estrus ในแฮมสเตอร์ที่ได้รับการฉีดพินอวารบิทอล และ olive oil ในวัน proestrus จะเห็นไข่ซึ่งล้อมรอบด้วย cumulus oophorus, antrum มีขนาดใหญ่ granulosa cell เรียงกันอยู่แน่นหนา
- รูปที่ 3c ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดง preovular follicle ที่พบวัน estrus ในแฮมสเตอร์ที่ได้รับการฉีดพินอวารบิทอล และ estradiol benzoate 1 µg แต่ไม่มีการตกไข่ follicle มีลักษณะคล้าย 3a & 3b แต่มีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย
- รูปที่ 3d ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดง preovular follicle ที่พบในวัน estrus ขยายให้เห็นบริเวณไข่และ cumulus oophorus ที่อยู่ล้อมรอบแฮมสเตอร์นี้ได้รับการฉีดพินอวารบิทอล และ cortisol 2 mg พบมีไข่ตก 3 ฟอง
- ให้สังเกตว่าไข่มีลักษณะสมบูรณ์มี Zona pellucida หนา

<u>กำลังขยาย</u>	รูป 3a x 140	รูป 3b x 140
	รูป 3c x 140	รูป 3d x 560

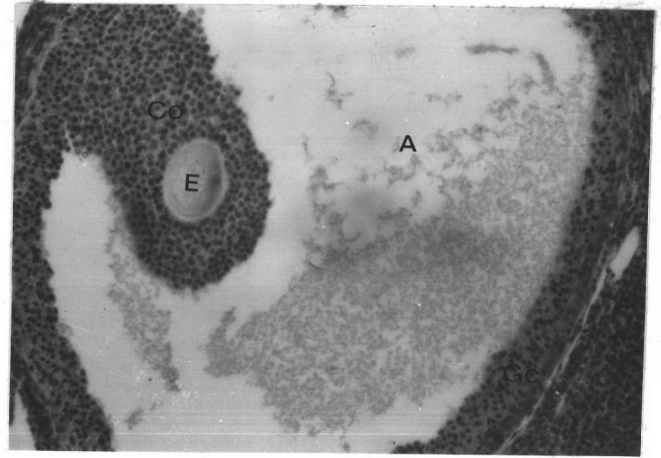
อักษรย่ออธิบายภาพ

A	=	Antrum
Bv	=	Blood Vessel
Co	=	Cumulus Oophorus
E	=	Egg
Fo	=	Follicle
Gc	=	Granulosa cell
Zp	=	Zona pellucida

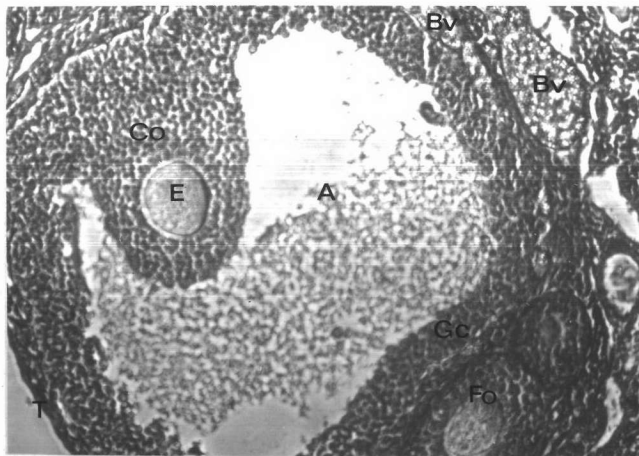
แผนภาพที่ 3



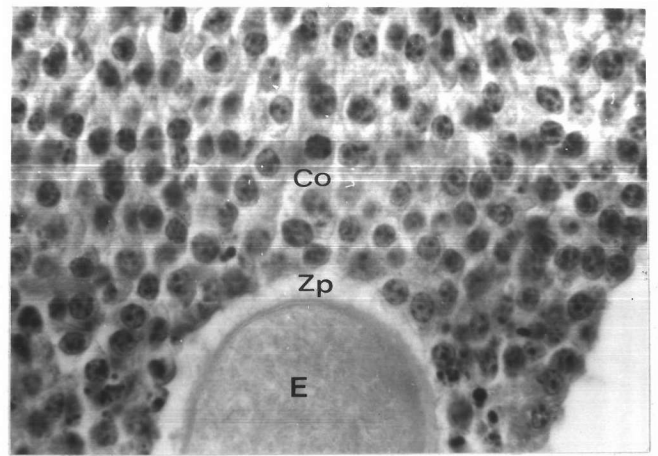
รูปที่ 3a



รูปที่ 3b



รูปที่ 3c



รูปที่ 3d

แผนภาพที่ 4

เปรียบเทียบบริเวณที่บางที่สุดของผนังของ preovular follicles
ของแอมสเทออร์ที่ได้รับ treatment ต่าง ๆ กัน

รูปที่ 4a ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดงผนังของ preovular follicle
ที่พบในรังไข่ของแอมสเทออร์ปกติในวัน proestrus

รูปที่ 4b ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดงผนังของ preovular follicle.
ที่พบในวัน estrus จากรังไข่ของแอมสเทออร์ที่ได้รับฉีด
ฟีนอบาร์บิทอล และ olive oil

รูปที่ 4c ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดงผนังของ preovular follicle
ที่พบในวัน estrus จากแอมสเทออร์ที่ได้รับการฉีดฟีนอบาร์บิทอล
และ estradiol benzoate 1 μ g

รูปที่ 4d ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ เป็นตัวอย่างแสดงผนังของ preovular
follicle ส่วนที่บางที่สุดที่พบในวัน estrus จากแอมสเทออร์
ที่ได้รับการฉีดฟีนอบาร์บิทอล และ cortisol 2 mg (ขยายภาพ
3d) แอมสเทออร์ตัวนี้มีไข่ตก 3 ฟอง

กำลังขยาย รูป 4a - d x 1400

อักษรย่ออธิบายภาพ

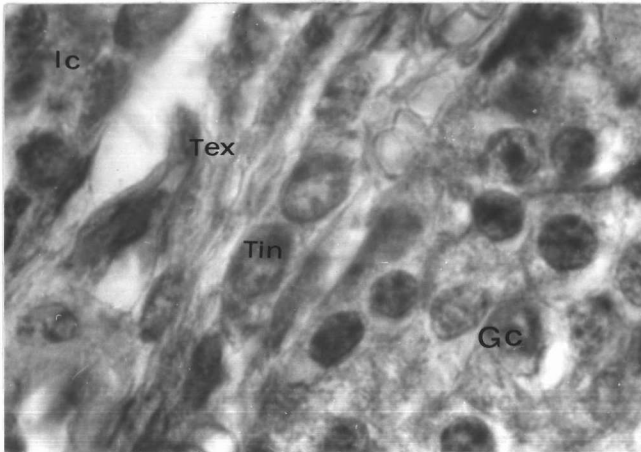
Gc = Granulosa cells

Ic = Interstitial cells

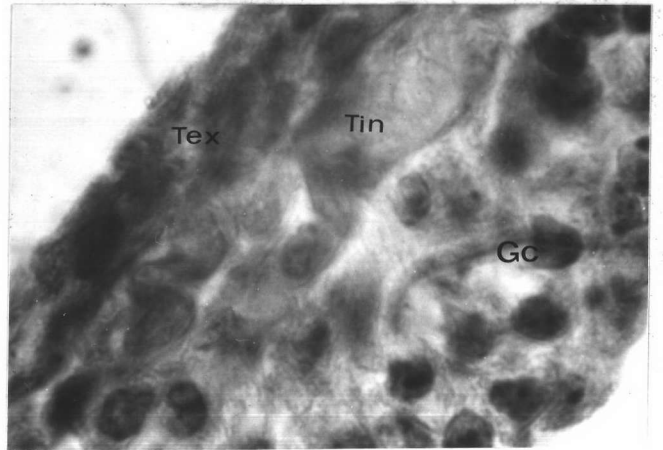
Tex = Theca externa

Tin = Theca interna

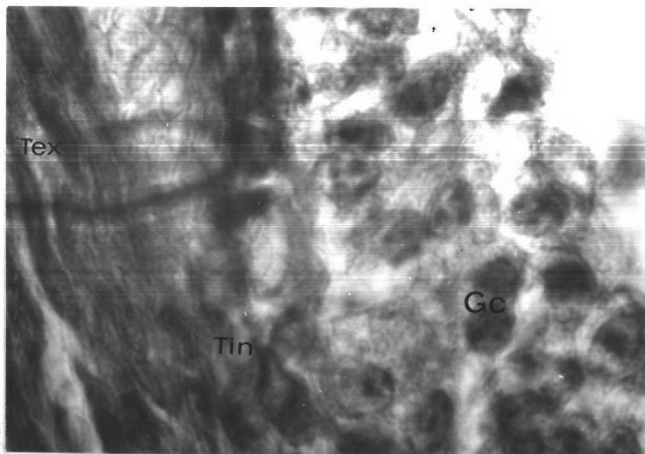
แผนภาพที่ 4



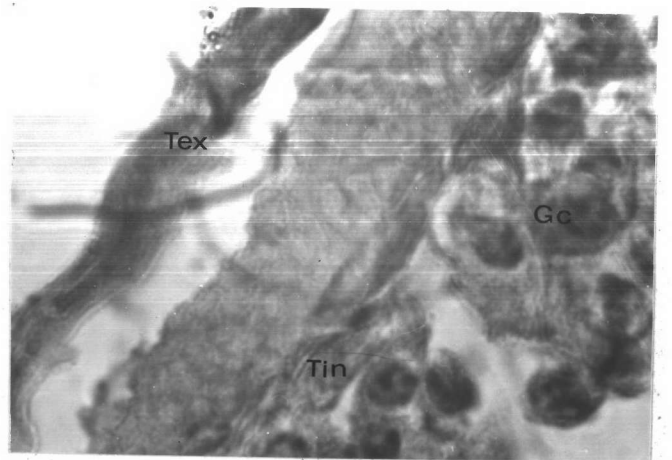
รูปที่ 4 a



รูปที่ 4 b



รูปที่ 4 c



รูปที่ 4 d

แผนภาพที่ 5

เปรียบเทียบลักษณะของ Old corpora lutea ที่ regress
แล้ว กับ newly formed corpora lutea

- รูปที่ 5 a ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดง corpora lutea ที่ regress แล้วพบในวัน estrus จากรังไข่ของ แอมสเตอร์ที่ได้รับการฉีดฟีนอบาร์บิทอล และ estradiol benzoate 1 μg ในทั้งสองรังไข่พบ corpora lutea แบบนี้เพียง 2 อัน ตรงกับจำนวน old ova ที่ตรวจพบในสัตว์ตัวนี้
- รูปที่ 5 b ขยายรูป 5 a แสดง luteal cells ที่ regress แล้ว cell เหล่านี้ไม่มี definite membrane, nuclei รูปร่าง irregular และกำลังจะสลายตัวไป
- รูปที่ 5 c ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แสดง corpus luteum ที่เกิดใหม่ พบในวัน estrus จากรังไข่ของแอมสเตอร์ที่ได้รับการฉีด ฟีนอบาร์บิทอล และ progesterone 100 μg แอมสเตอร์ ตัวนี้พบมีไข่ตก 10 ฟอง

รูปที่ 5 d ขยายรูป 5 c เพื่อแสดง luteal cells ที่เกิดใหม่

กำลังขยาย

รูป 5a	x 140	รูป 5b	x 1400
รูป 5c	x 140	รูป 5d	x 1400

อักษรย่ออธิบายภาพ

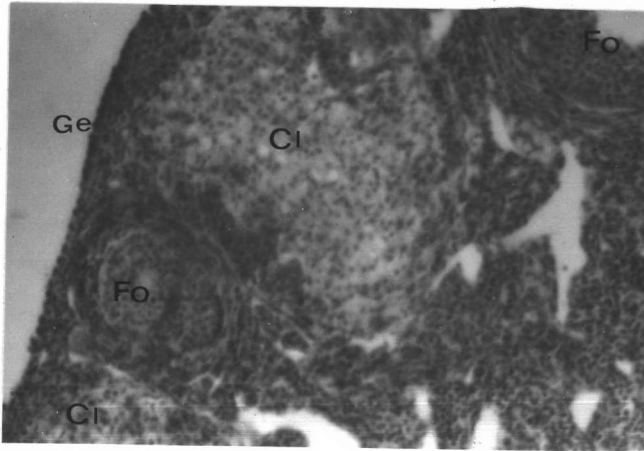
Cl = Corpus luteum

Fo = Follicle

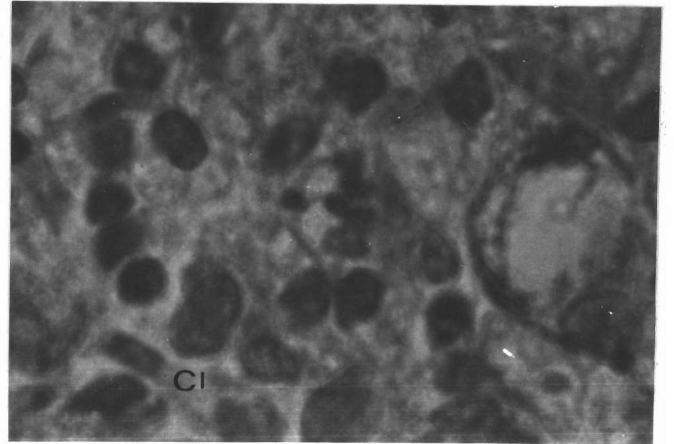
Ge = Germinal epithelium

Lc = Luteal cell

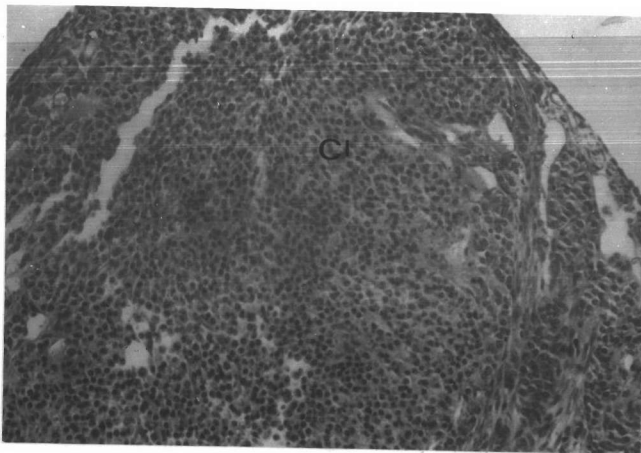
แผนภาพที่ 5



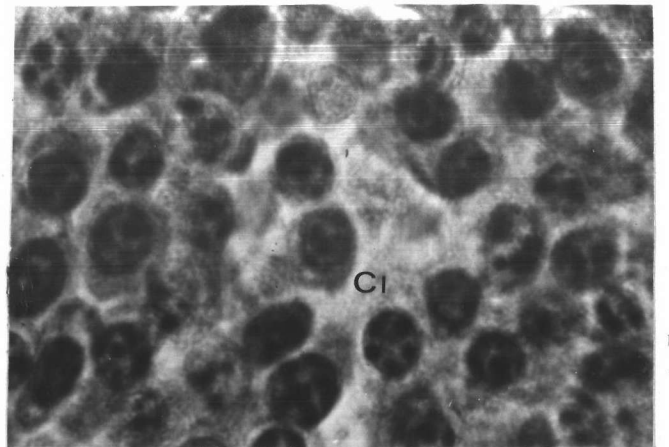
รูปที่ 5 a



รูปที่ 5 b



รูปที่ 5 c



รูปที่ 5 d