



002025

CENTRAL LIBRARY
MAHIDOL UNIVERSITY

THE EFFECTS OF CONTINUOUS HIGH DOSE INJECTIONS WITH
ESTROGEN PROGESTERONE AND DEPO PROVERA ON THE
REPRODUCTIVE SYSTEM OF FEMALE ALBINO RATS

BY

YADARIDEE KETSOMBOON
//

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE

(ANATOMY)

IN THE
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
OF
MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University
1986

ฉบับนี้เป็นการ

๑๗๓

นำโดยศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์

Thesis Title The Effect of Continuous High Dose
Injections with Estrogen, Progesterone
and Depo provera on the Reproductive
System of Female Albino Rats.

Name Yadaridee Ketsomboon

Degree Master of Science (Anatomy)

Thesis Supervisory Committee Sanjai Sangvichien; M.D., D.Sc.
Vichien Diloksambandh. M.D., D.Sc.
Virapan Davivongs, M.D., M.Sc.
Surapee Sukarochana, M.D.

Date of Awarding the Degree November 27, 1986.

Abstract

Forty - two female albino rats, 60 days of age, 130-150 grams body weight, Wistar strain, were used. The estrous cycles were daily studied from the vaginal smear until the rat had at least two regular cycles. They were divided into 7 groups. Group I, as the normal control, rats were uninjected throughout the experiment. Group II, rats were intramuscular injected with 1 mg. of Estradiol benzoate at estrous stage every second day for 30 days. Group III, rats were intramuscular injected with 2 mg. of Estradiol benzoate at estrous stage every second day for 30 days. Group IV, rats were intramuscular injected with 1 mg. of Progesterone at estrous stage every second day for 30 days. Group V, rats were intramuscular injected with 2 mg. of Progesterone at estrous stage every second day for 30 days. Group VI rats were intramuscular injected with 1 mg. of Depo-provera (Medroxy-progesterone acetate) at estrous stage every second day for 30 days. Group VII, rats were

intramuscular injected with 2 mg. of Depo-provera (Medroxy-progesterone acetate) at estrous stage every second day for 30 days. All of them were taken vaginal smears every day throughout the experiment for studying the changes of the estrous cycles, and were weighed every third day throughout the experiment too. All rats were sacrificed at about 102 - 104 days of age. The results received that :

- 1) The Estrogen injected rats grew slower than the normal control and the body weight at the day of autopsy was lower than the body weight at the day of first injection. The Progesterone injected rats and Depo-provera injected rats grew faster than the normal control.
- 2) The vaginal smear of the Estrogen - injected rats showed estrous stage throughout the experiment. The vaginal smear of Progesterone injected rats and Depo-provera injected rats showed diestrous stage throughout the experiment.
- 3) Estrogen, Progesterone, Depo-provera suppress the ovarian weight and ovarian function histologically just by the increasing of a number of atrophic follicles and degenerative changes of follicular cells and ovum.
- 4) Estrogen, Progesterone, Depo-provera have stimulating effect on muscular wall of oviduct.
- 5) Estrogen, Progesterone, Depo-provera have stimulating effect on the uterus by increasing the uterine weight, uterine diameter, thickness of myometrium, number and sized of endometrial glands. Estrogen induced a number of small - sized collagen fibers, Progesterone and Depo-provera caused a number of large - sized collagen fibers in lamina propria. All of these hormones induced a hypertrophic muscle fibers in the myometrium.
- 6) Estrogen have a stimulating effect on the muscular layer of vaginae and caused the superficial vaginal epithelium to be thick cornified and sloughed off the deeper epithelium. Progesterone has no effect on the muscular layer and caused the vaginal epithelium to be more flatten than those of the diestrous control.

Depo-provera caused the muscular layer of vaginae thinner than those of the control and caused the vaginal epithelium to be more flatten than those of the diestrous control.



ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาผลของการให้ เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และ เดโป - โปรเวรา ในขนาดสูงและต่อเนื่องกัน ต่อระบบ อวัยวะสืบพันธุ์ของหนูขาวเพศเมีย		
ผู้วิจัย	ยาคาฤดี เกสสัมบูรณ์		
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)		
คณะกรรมการควบคุมการวิจัย	สรริใจ	แสงวิเชียร	พ.บ., พ.ค.
	วิเชียร	ติลลสัมพันธ์	พ.บ., พ.ค.
	ม.ร.ว. วีรพันธุ์	ทวีวงศ์	พ.บ., ท.ม.
	สุรภี	ศุขโรจน์	พ.บ.
วันอนุมัติปริญญา	27 พฤศจิกายน 2529		

บทคัดย่อ

หนูขาวเพศเมียพันธุ์ วิสตาร์ อายุ 60 วัน น้ำหนักตัว 130 - 150 กรัม จำนวน 42 ตัว ถูกแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 6 ตัว. กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 1 มิลลิกรัม เอสตราไดออล เบนโซเอท ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. กลุ่มที่ 3 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 2 มิลลิกรัม เอสตราไดออล เบนโซเอท ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. กลุ่มที่ 4 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 1 มิลลิกรัม โปรเจสเตอโรน ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. กลุ่มที่ 5 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 2 มิลลิกรัม โปรเจสเตอโรน ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. กลุ่มที่ 6 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 1 มิลลิกรัม เดโป-โปรเวรา ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. กลุ่มที่ 7 ถูกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 2 มิลลิกรัม เดโป-โปรเวรา ทุกวันเป็นเวลา 30 วัน. โดยการฉีดครั้งแรกฉีดในวันที่เป็นระยะอิสตรัส หนูทุกตัวจะถูกตรวจวงจร อิสตรัส ทุกวัน และชั่งน้ำหนักทุก 3 วัน หนูถูกฆ่าเมื่อได้รับยาครบ 30 วัน แล้วนำมาศึกษาผลของยาพบว่า 1) เอสโตรเจน ทำให้น้ำหนักตัวของหนูลดลง. โปรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา ทำให้น้ำหนักตัวของหนูเพิ่มขึ้น. 2) เอสโตรเจน หนูวงจร อิสตรัส ให้อยู่ในระยะอิสตรัส ตลอดการทดลอง. โปรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา หนูวงจร อิสตรัส ให้อยู่ในระยะ โคอิสตรัส ตลอดการทดลอง. 3) เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา ยับยั้งการเจริญเติบโตและการทำงานของรังไข่ และทำให้ไข่มุมการเสื่อมมากขึ้น. 4) เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา กระตุ้นผนังกล้ามเนื้อของท่อนำไข่ให้หนาขึ้น. 5) เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา กระตุ้นมดลูกโดยทำให้

ความหนาของชั้นกล้ามเนื้อ, ชั้น ลามินา โปรี เปีย, เส้นผ่าศูนย์กลางของมดลูกหนาขึ้น และมดลูกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น. เอสโตรเจน เพิ่มจำนวนของเส้นใย กลดลาเจน. โพรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา เพิ่มจำนวนและขนาดของเส้นใย กลดลาเจน และ ฮอร์โมนทั้งสามชนิด กระตุ้นให้เส้นใยกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น. 6) เอสโตรเจน กระตุ้นให้กล้ามเนื้อ และชั้นผิวของช่องคลอด มีความหนาขึ้น ส่วน โพรเจสเตอโรน และ เดโป-โปรเวรา ทำให้ชั้นผิวของช่องคลอดบางลง นอกจากนี้ เดโป-โปรเวรา มีผลทำให้ชั้นกล้ามเนื้อของช่องคลอดบางลง.

