

ระยะเวลาที่ตัวอสุจิหมก และการสร้างความต้านทานของร่างกายต่อ
ตัวอสุจิ ภายหลังจากการทำหมันในผู้ชายไทย



นายพิภพ พรหมสุทธิรักษ์

002051

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

I16682373 /

Duration of Sperm Disappearance from Ejaculates
and Sperm Antibodies Formation Following
Vasectomy in Thai Male

Mister Pipop Phromsuttirak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
for the Degree of Master of Science
Department of Biology
Graduate School
Chulalongkorn University
1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



[Handwritten signature]

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

[Handwritten signature]

ประธานกรรมการ

[Handwritten signature]

กรรมการ

[Handwritten signature]

กรรมการ

[Handwritten signature]

กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์นิกร กุศลิติน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวิจิ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระยะเวลาที่ตัวอสุจิหมด และการสร้างความต้านทานของร่างกาย
 ต่อตัวอสุจิ ภายหลังจากการทำหมันในผู้ชายไทย

ชื่อ นายพิภพ พรหมสุทธิรักษ์ แผนกวิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2518

บทคัดย่อ

จากผู้มารับบริการทำหมันชายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2516 และเดือนเมษายน พ.ศ. 2518 จำนวนทั้งสิ้น 490 ราย ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 33.3 ปี มีบุตรเฉลี่ย 3.5 คน พบว่า 63.6% ของผู้กลับมาตรวจน้ำอสุจิกายหลังผ่าตัด 6 - 7 สัปดาห์ ไม่มีสเปิร์มในน้ำอสุจิ 85.9% และ 96.2% ของผู้กลับมาตรวจสเปิร์มจะหมดจากน้ำอสุจิกายหลังผ่าตัด 14 สัปดาห์ และ 17 สัปดาห์ ตามลำดับ และเกือบ 100% ที่สเปิร์มจะหมดไปภายหลัง 24 สัปดาห์ของการผ่าตัด มีเพียง 2 รายที่พบว่าสเปิร์มยังคงอยู่ได้นานถึง 7 และ 13 เดือน จำนวนสเปิร์มในน้ำอสุจิของผู้ที่ยังมีสเปิร์มเหลืออยู่ภายหลังผ่าตัดไปแล้ว 6 สัปดาห์ จะมีน้อยกว่า 20 ล้านตัว/ล.บ.ช.ม. มีเพียง 1 รายที่พบว่ามีสเปิร์มถึง 38 ล้านตัว/ล.บ.ช.ม. ในสัปดาห์ที่ 6 หลังผ่าตัด แต่ก็ลดลงเป็น 0.6 ล้านตัว/ล.บ.ช.ม. เมื่อกลับมาตรวจในสัปดาห์ที่ 11

ในจำนวน 49 รายของผู้ที่ไ้ทำหมันไปแล้ว 6 - 22 สัปดาห์ พบว่ามี sperm-agglutinating antibodies และ sperm-immobilizing antibodies ในเซรั่มเกิดขึ้น 49.3% และ 26.3% ตามลำดับ ทั้งนี้ก่อนผ่าตัดพบ sperm-agglutinating antibodies ก่อนแล้ว 8.1% แต่ไม่พบ sperm-immobilizing antibodies ในรายใด ในคน ๆ เดียวกัน ขนาดไตเตอร์ของ sperm-agglutinating antibodies ที่ทำให้สเปิร์มจับกันเป็นกลุ่มแบบ head to head อย่างน้อย 1 : 80 จึงจะพบ sperm-immobilizing antibodies แต่ถาเป็นการจับ

กดมแบบ tail to tail จะพบ sperm-immobilizing antibodies ได้
แม่ไตเตอร์ของ sperm-agglutinating antibodies ต่ำกว่า 1 : 80

ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า ประมาณ 95% ของผู้ชายไทยที่ได้รับบริการทำหมัน
ไปแล้ว 6 สัปดาห์ จะไม่สามารถเจริญพันธุ์ได้ ในกรณีที่ผู้ทำผ่าตัดไปแล้วต้องการจะมี
บุตรอีก การผ่าตัดเพื่อคลอดออกสุจิแม่จะทำได้สำเร็จ ก็ไม่อาจประกันได้ว่าจะมีการ
เจริญพันธุ์ได้อีก เนื่องจากประมาณ 40 - 50% ของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดนั้น ร่างกายได้
สร้างความต้านทานต่อสเปิร์มของตนเองขึ้นมา

Thesis Title Duration of Sperm Disappearance from
 Ejaculates and Sperm Antibodies Formation
 Following Vasectomy in Thai Male

Name Mr. Pipop Phromsuttirak Department Biology

Academic Year 1975.

Abstract

Four hundred and ninety patients with an average age of 33.3 years and an average of 3.5 children, who received vasectomy service at Chulalongkorn Hospital between August 1973 and April 1975 were taken into this study. Only 63.6% of the 66 vasectomized subjects who returned for semen analysis between 6 - 7 weeks after operation were found to be sperm free. 85.9% and 96.2% of these subjects, the ejaculates were sperm free after 14 and 17 weeks post-operation respectively. However, within 24 weeks after surgery, all subjects become azoospermic except 2 cases in which sperms remained in the ejaculates for 7 and 13 months respectively. In general, after 6 weeks post-operation, although sperms were still present in the ejaculates, the sperm count rarely exceeded 20 million per ml. There was one case whose sperm count decreased from 38 million per ml. after 6 weeks to 0.6 million per ml. after 11 weeks following surgery.

Sperm antibodies were studied in a group of 49 men 6-22 weeks after vasectomy operation. Sperm-agglutinating antibodies in low titers were found in 8.1% prior to surgery whereas no sperm-immobilizing antibodies were detected. After surgery, 49.3% of the group developed sperm-agglutinating antibodies and 26.3% developed simultaneously sperm-immobilizing antibodies. In the same subject, the sperm-immobilizing antibodies are found to be positive if the titers of sperm-agglutinating antibodies of a head to head pattern were 1:80 or higher. But when the tail to tail agglutinating pattern was present, even at a lower titer than 1:80, the sperm-immobilizing antibodies could also become positive.

It may be concluded from this study that about 95% of Thai males would probably become infertile within 6 weeks after vasectomy. 40-50% of the Thai men, who had vasectomy, developed auto-antibodies of significant titers and therefore surgery to restore the continuity of the vas deferens may not necessarily guarantee the return of fertility.

กิติกรรมประกาศ
(Acknowledgement)

วิทยานิพนธ์ที่สำเร็จเรียบร้อยลงนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวิจิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.พ. นิกร
คุสิศลิน ที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบการศึกษา ตำราอ่านประกอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ
ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ม.ร.ว. ชนาญวัต เทวกุล ศาสตราจารย์
ดร. น.พ. วิฑูร โอสถานนท์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการเขียนวิทยานิพนธ์
ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกสนอง ชาตินาวัน อาจารย์วิทยา ยศยิ่งยวด
ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องในการถ่ายรูป ขอขอบคุณ คุณองอาจ
เดาหวัณม์ คุณวิโรจน์ จิตต์แจ่ม ที่มีส่วนช่วยในการบริจาคน้ำสุจิสำหรับใช้ศึกษา
สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการศึกษาครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการกราฟประกอบ	ฎ
รายการภาพประกอบ	ฬ
บทที่	
1 บทนำและสอบสวนเอกสาร	1
2 วัสดุและอุปกรณ์	10
3 วิธีดำเนินการศึกษา	13
4 ผลการศึกษา	27
5 วิจารณ์ผลการศึกษา	43
6 สรุปผลการศึกษาและขอเสนอแนะ	55
หนังสืออ้างอิง	59
ประวัติการศึกษา	74

รายการตารางประกอบ

<u>ตารางที่</u>		<u>หน้า</u>
1	แสดงช่วงอายุของผู้มารับบริการทำ vasectomy	30
2	แสดงจำนวนบุตรของผู้มารับบริการทำ vasectomy .	30
3	แสดงระดับการศึกษาของผู้มารับบริการทำ vasectomy	30
4	แสดงประเภทอาชีพของผู้มารับบริการทำ vasectomy .	30
5	แสดงผลการศึกษาการหมกไปของสเปิร์มจากน้ำอสุจิ จากผู้ป่วยที่กลับมาตรวจน้ำอสุจิหลังผ่าตัด 6 และ 7 สัปดาห์ จำนวน 66 ราย	31
6	แสดงผลการศึกษา sperm-agglutinating antibodies และ sperm-immobilizing antibodies ในเซรัมของชายไทยที่เจริญพันธุ์	37
7	แสดงผลการตรวจ sperm-agglutinating antibodies และ sperm-immobilizing antibodies ในเซรัมผู้ป่วยที่อาสาให้เจาะเลือดก่อนและ หลังผ่าตัด ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ จำนวน 49 ราย .	38
8	แสดงขนาดไตเตอร์ของ sperm-agglutinating antibodies และผลตรวจ sperm-immobili- zing antibodies	39
9	แสดงผลการตรวจ sperm-agglutinating antibodies และ sperm-immobilizing antibodies ในเซรัมของผู้ป่วยที่เจาะเลือดก่อนเฉพาะ หลังผ่าตัด ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ จำนวน 34 ราย..	40

ตารางที่

หน้า

10	แสดงขนาดไตเตอร์ของ sperm-agglutinating antibodies และผลตรวจ sperm-immobilizing antibodies ในรายที่เจาะเลือดได้เฉพาะหลังผ่าตัดและให้ผล positive	41
11	แสดงขนาดไตเตอร์ของ sperm-agglutinating antibodies และผลตรวจ sperm-immobilizing antibodies ของผู้กลับมาคลอดคอดีซึ่งให้ผล positive	42

รายการกราฟประกอบ

<u>กราฟที่</u>		หน้า
1	แสดงการกระจายอายุของผู้รับบริการทำ vasectomy จำนวน 480 ราย	32
2	แสดงผลการตรวจน้ำสุจิ และจำนวนผู้กลับมาตรวจ ครั้งแรกหลังผ่าตัด จำนวน 98 ราย	33
3	แสดงจำนวนสเปิร์มในน้ำสุจิของผู้ที่กลับมาตรวจ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ภายหลังผ่าตัด	34

รายการภาพประกอบ

<u>แผนภาพที่ 1</u>	หน้า
<u>รูปที่ 1 a</u>	แสดงอุปกรณ์ที่ใช้เก็บน้ำอสุจิ และนับจำนวนสเปิร์ม 22
<u>รูปที่ 1 b</u>	แสดงวิธีการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำที่แขนผู้ป่วย 22
<u>รูปที่ 1 c</u>	แสดงวิธีการเจาะเลือดจากหัวใจหนูตะเภา 22
<u>รูปที่ 1 d</u>	แสดงวิธีการเจาะเลือดจากหลอดเลือดที่ใบหูกระต่าย 22
<u>แผนภาพที่ 2</u>	
<u>รูปที่ 2 a</u>	แสดงการกระจายของสเปิร์มในเซรัมที่ไม่มีความต้านทานต่อสเปิร์ม 23
<u>รูปที่ 2 b</u>	การจับกันของสเปิร์ม 2 - 3 ตัว แบบ head to head (ขนาด + 2) 23
<u>รูปที่ 2 c</u>	การจับกลุ่มของสเปิร์มหลายตัวแบบ head to head (ขนาด + 3) 23
<u>รูปที่ 2 d</u>	การจับกลุ่มของสเปิร์มหลายตัวและหลายกลุ่ม แบบ head to head(ขนาด + 4). 23
<u>แผนภาพที่ 3</u>	
<u>รูปที่ 3 a</u>	การจับกลุ่มของสเปิร์มเป็นก้อนใหญ่แบบ head to head (ขนาด + 5) 24
<u>รูปที่ 3 b</u>	เป็นรูป 3 a เพิ่มกำลังขยาย 24