

การทำหมันสตรีด้วย Falope rings โดยใช้เครื่องมือ Laprocator*

กอบจิตต์ ลิมปพยอม**

Three hundred and fifty four consecutive non pregnant Thai women had sterilization by Falope rings through the Laprocator between May 1979 and April 1980. Three women in this group (0.56 per cent) became pregnant during the average follow up period of 9.23 weeks, range one to 42 weeks. This non electrical interval sterilization method is economical, reliable, effective and safe for the out patient procedure, and should be more widely employed in Thai women.

การผ่าตัดทำหมันเป็นวิธีการวางแผนครอบครัวที่ให้ผลดีมากที่สุดในขณะนี้ จนถึงปัจจุบันนี้ประชากรทั่วโลกมากกว่าแปดสิบล้านคู่ได้สมัครใจขอรับการทำหมันอย่างได้ผลดีมากแล้ว^(๑) สำหรับประเทศไทย รัฐบาลได้กำหนดการวางแผนครอบครัวเป็นเป้าหมายสำคัญในการควบคุมจำนวนประชากร ตามนโยบายของรัฐบาลตั้งแต่ปี 2515 พบว่าอัตราการเพิ่มประชา-

กรของไทยลดเหลือ ร้อยละ 2.5 ในปี พ.ศ. 2519 และคาดว่าจะเหลือเพียง ร้อยละ 2.1 ในปี 2524 นี้ สำหรับปริมาณการทำหมันสตรีไทยได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่า จากปี 2517 ถึง 2522^(๒,๔) เพื่อพัฒนางานบริการและวิจัยด้านนี้ ได้มีความพยายามศึกษาวิจัยโดยคณาจารย์ภาควิชาศุนติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ฯ เพื่อปรับปรุงและหาวิธีการทำหมันในสตรีที่ไม่ได้

* เสนอต่อการประชุมวิชาการของกระทรวงสาธารณสุข สำหรับผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมวิชาการและบริการสาธารณสุข (สว. บส.) ของแต่ละจังหวัด จากส่วนต่างๆ ของประเทศไทย ณ อำเภอหาดใหญ่, จังหวัดสงขลา, 2-6 มิถุนายน 2523

** ภาควิชาศุนติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตั้งครรภ์ (interval sterilization) โดยการนำเครื่องส่องอวัยวะภายในมาช่วย ให้สามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น ทำในผู้ป่วยนอกโดยอาศัยฉีดยาชาที่หน้าท้อง ไม่ต้องเปิดแผลหน้าท้องกว้าง และสามารถรัดหลอดมดลูกให้อุคตันได้ผลอย่างแน่นอน ในบางรายสตรีทำหมันอายุน้อย ๆ แล้วมีปัญหาในชีวิตสมรสภายหลัง สตรีซึ่งได้รับการผ่าตัดทำหมันโดยการรัดหลอดมดลูกด้วย Falope rings นี้ ถ้ามีเหตุผลจำเป็นอาจผ่าตัดแก้ไขการเป็นหมันให้ได้ง่ายขึ้น^(2,8) วัตถุประสงค์ของรายงานนี้ เพื่อเสนอประสบการณ์จากการผ่าตัดทำหมันสตรี ใช้ Falope rings รัดหลอดมดลูกสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์จำนวน 354 ราย ติดต่อกันระหว่างปี 2522-2523 ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และเท่าที่ทราบการผ่าตัดทำหมันสตรีวิธีนี้ โดยการใช้เครื่องมือแบบ Laprocator ในคนไทยยังไม่เคยมีผู้ใดได้รายงานไว้ก่อนเลย

วัสดุและวิธีการ

ระหว่างช่วงเวลา 12 เดือนที่ดำเนินการศึกษา⁽¹⁾ (1 พฤษภาคม 2522-30 เมษายน 2523) มีสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์จำนวน 354 ราย มาขอรับบริการทำหมันด้วยวิธี Falope rings โดยใช้เครื่องมือ Laprocator ที่หน่วยวางแผนครอบครัว ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย⁽⁵⁾

(รูปที่ 1) ในจำนวนนี้มีสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์สมัครใจมาขอรับการทำหมัน 347 ราย (voluntary sterilization) คิดเป็นร้อยละ 98.02 ส่วนที่เหลือนั้นเป็นพวกบัญญัติอ่อน ร้อยละ 0.84, การทำหมันครั้งที่แล้วไม่ได้ผล ร้อยละ 0.56 และทำหมันหลังการทำ therapeutic abortion ร้อยละ 0.56

สตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ทั้ง 354 ราย ที่ขอรับการทำหมันนี้ มีอายุระหว่าง 16-46 ปี (ค่าเฉลี่ย 30.36 ปี, เบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.21 ปี) มีบุตรอยู่ระหว่าง 0-11 คน (ค่าเฉลี่ยจำนวนบุตร 2.1 คน, เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.37 คน) และสตรีกลุ่มนี้ทุกคนเคยได้รับการคุมกำเนิดด้วยวิธีการต่าง ๆ ก่อนมาขอรับบริการทำหมันครั้งนี้แล้ว (ตารางที่ 1)

ผู้รับบริการทำหมันทุกคนได้รับการทำหมันด้วยวิธีเดียวกัน โดยแพทย์หน่วยวางแผนครอบครัวและแพทย์ประจำบ้าน ภายใต้การควบคุมของแพทย์หน่วยวางแผนครอบครัว ขั้นตอนสำคัญในการทำหมันเป็นดังนี้

1. ผู้มาขอรับบริการการทำหมันทุกคน จะได้รับการทำหมันโดยใช้ Falope rings รัดหลอดมดลูกที่บริเวณ isthmic portion โดยผ่านเครื่องมือ Laprocator (รูปที่ 2) ต้องตามประวัติตรวจร่างกายและตรวจทางห้อง

ปฏิบัติการทุกราย จนแน่ใจว่าผู้มาขอรับ
บริการ สมบูรณ์ ไม่มีความผิดปกติของการ
แข็งตัวของเลือด เป็นต้น

2. การเตรียมผู้มารับบริการทำหมัน
สตรีที่รับบริการทำหมันทุกคนจะได้รับคำ
อธิบายเกี่ยวกับวิธีการผ่าตัด และต้องเซ็น
ชื่ออนุญาตให้แพทย์ทำผ่าตัด ได้รับคำแนะนำ
ให้รับประทานยาระบาย กินก่อนวันทำหมัน
และงดอาหารเข้าวันที่จะมามีการทำหมันที่โรงพยา-
บาล

3. การใช้ยาระงับความรู้สึก ใช้ยาชา
เฉพาะที่ร่วมกับยานอนหลับหรือยาระงับปวด
และยากล่อมประสาทในการศึกษาใช้ pethi-
dine 75 mg. ผสมกับ diazepam 10 mg. ฉีด
เข้าหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ

4. ในวันทำหมัน หลังจากให้ผู้มารับ
บริการ ถ่ายปัสสาวะก่อนเข้าห้องผ่าตัดทันที
แล้วเริ่มทำหมันโดยมีวิธีการดังนี้

- 4.1 การจัดทำผู้มาขอรับบริการ ๆ
ให้ผู้รับบริการนั่งปลายเตียง
ผ่าตัดให้มากที่สุด แล้วให้
นอนในท่า lithotomy ให้
บริเวณส่วนก้นยื่นออกมา
นอกโต๊ะผ่าตัดเพื่อสะดวกใน
การขยับ และเคลื่อนมดลูก

ด้วยเครื่องมือที่ใส่ทางช่อง
คลอด

- 4.2 ให้ยาระงับปวดผสมกับยา
กล่อมประสาทฉีดเข้าหลอด
เลือดดำซ้ำ ๆ
- 4.3 แพทย์ผู้ทำ ตรวจภายใน
เพื่อตรวจสอบตำแหน่งมดลูก
และใส่ Hulka's clamp หรือ
modified Rubin's canula
เข้าไปในโพรงมดลูกเพื่อจับ
และเคลื่อน ไหวมดลูกตาม
ความต้องฉดร
- 4.4 ทำความสะอาดหน้าท้องด้วย
น้ำยาฆ่าเชื้อ และปูผ้ามีช่อง
เส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 6
นิ้ว เพื่อเปิดผิวหนังบริเวณ
ใต้สะดือถึงหัวเหน่า
- 4.5 ฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณ ใต้
สะดือ ใช้ towel clips 2 ตัว
จับยึดผนังหน้าท้อง
- 4.6 เปิดผิวหนังเป็นแนวครึ่ง
วงกลมตามขอบล่างสะดือ
แล้วใช้ Veerees's needle
หรือ Touhy's needle. แหวง
ทะลุผ่านชั้นไขมันหน้าท้อง

- rectus sheath และเย็บช่องท้องลงไป ในช่องท้อง ต้องทดสอบดูว่าได้ใส่เข็มลงไป ช่องท้องถูกต้องหรือไม่ โดยหยดน้ำลงบนหัวเข็ม และยกผนังหน้าท้องขึ้น ถ้าปลายเข็มเข้าช่องท้องก็ ในช่องท้องซึ่งปกติมีสภาพเป็นความคันลบน้ำจะหายไปทันที ใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณ 1-1.5 ลิตร ตลอดเวลาขณะใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นี้ ให้ผู้ช่วยหมุนศีรษะคนไข้ต่ำลง ประมาณ 30° กับแนวพื้นราบ เพื่อให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในอ้อมเชิงกราน
- 4.7 ใส่ trocar ลงไปในช่องท้อง โดยพยายามให้อยู่ตามแนวกึ่งกลางเท่านั้น เพื่อจะไม่ได้มีอันตรายต่อเส้นเลือด
- 4.8 ผู้ช่วยใส่ Falope rings โดยใช้ ring applicator, rings นี้ไม่ควร load วันนานเกิน 30 นาที เพราะจะทำให้ความยืดหยุ่นของ rings เสียไปได้
- 4.9 ใส่ Laproscator ที่สวม Falope rings ไว้ 2 อันแล้ว ค่อยๆ เลื่อน Laproscator tongs ลงบนหลอดมดลูกประมาณ 3-4 ซม. จาก cornue ซึ่งเป็นบริเวณ isthmic หรือ isthmic-ampulla อย่าดึงหลอดมดลูกขึ้นเพราะจะทำให้ mesosalpinx ฉีกขาดได้ เมื่อใส่ rings ถูกที่ จะเห็นส่วนของหลอดมดลูกที่ถูกรัดขาวไม่มีสี (รูปที่ 2)
- 4.10 เมื่อใส่ Falope rings รัดหลอดมดลูกทั้ง 2 ข้างแล้ว ถอด Laproscator scope ออก และใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 4.11 เย็บแผลด้วย chromic catgut # 2-0 จะเย็บเป็น subcuticular suture หรือแบบ interrupted ก็ได้
- 4.12 ถอด Hulka clamp ออก
- 4.13 ผู้รับบริการ ฯ ควรได้รับการดูแลในห้องพักฟื้นหลังผ่าตัดอย่างน้อย 3-4 ชั่วโมง แล้วให้กลับบ้านได้ ยาที่ให้กลับบ้านควรเป็นเพียงยาแก้ปวดเท่านั้น

4.14 การนัดตรวจต่อไป ควรทำ
เมื่อสิ้นสัปดาห์แรกเพื่อคุมผล
และตัดไหมและนัดตรวจต่อไป
ในระยะทุก 6 เดือน

ระยะเวลาของการติดตามผลของสตรี
กลุ่มนี้ เฉลี่ย 9.23 สัปดาห์ (เบี่ยงเบนมาตรฐาน
7.31 สัปดาห์; พิสัย 1-42 สัปดาห์)

ผล

วิธีการทำหมันสตรีไม่ได้ตั้งครรภ์ด้วย
Falope rings โดยใช้เครื่องมือ Laprocator นี้
สามารถทำได้ผลสำเร็จทุกราย ในช่วงเวลาที่
ติดตามผลการทำหมันกลุ่มสตรีที่ทำหมันแล้ว
พบมีสตรีตั้งครรภ์ขึ้นอีกได้ 3 รายเท่านั้น (คิด
เป็นร้อยละ 0.56) จากวิธีการทำหมันสตรี
แบบนี้

อาการแทรกซ้อนพบได้ 84 ราย ที่พบ
บ่อยที่สุด คือ อาการปวดท้องน้อยขณะใช้
Falope rings รั้งหลอดมดลูก พบร้อยละ
72.62 ส่วนอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ อีกร้อยละ
27.38 เกิดจากความผิดพลาดด้านเทคนิคโดย
แพทย์ผู้ทำหมันให้เอง (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

เครื่องมือ Laprocator เป็นเครื่องมือ
ส่องในช่องท้องชนิดหนึ่งซึ่งมีกลไกจับหลอด
มดลูก และรั้งหลอดมดลูกด้วย Falope rings

อยู่ในชั้นเดียวกัน (รูปที่ 1) การนำเครื่องมือนี้
มาใช้ในการทำหมันในคนไทย ได้ให้ความ
สะดวกเพิ่มขึ้นแก่สตรีผู้ต้องการรับการ
ทำหมัน ในระยะที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ขึ้นอีกเป็นอันมาก ทำ
ในแผนกผู้ป่วยนอกได้ ไม่มีอาการแทรกซ้อน
จากยาชาลบ ไร้ยาชาเฉพาะที่ฉีดยาและให้ยาเข้า
หลอดเลือด แผลหน้าท้องเล็กมาก และผู้ป่วย
ไม่ต้องนอนพักที่โรงพยาบาลเลย วิธีที่ใช้นี้มี
แผลเพียงแผลเดียว ใส่เครื่องมือ Laprocator
เข้าช่องท้องครั้งเดียว บรรจุ Falope rings 2
อันเข้าเครื่องมือ แล้วรั้งหลอดมดลูกได้ทั้ง
สองข้าง ตัว Falope ring ทำด้วยวัสดุ ซิลิโคน
หนา 2 มิลลิเมตร กว้าง 4 มิลลิเมตรและมีรู
ตรงกลาง กว้าง 1 มิลลิเมตร หุ้มด้วยสาร
แบเรียม ประสิทธิภาพขึ้นต้นจากสตรีทำหมัน
กลุ่มที่รายงานนี้ และจากผลงานที่มีผู้เคย
รายงานไว้ ไม่มีอาการหรืออาการแสดงที่จะ
ชี้บ่งว่าสตรีที่ทำหมันรายใด มีอาการแพ้ต่อ
Falope ring (10, 11)

สตรีที่ขอรับบริการทำหมันทั้ง 354 คน
มีอยู่เพียง ร้อยละ 0.56 ที่ตั้งครรภ์อีกได้ ซึ่ง
ผลที่ได้จากสตรีกลุ่มนี้ ใกล้เคียงกับที่มีผู้เคย
รายงานไว้⁽¹⁰⁾ แต่สูงกว่าอัตราการตั้งครรภ์
ของสตรี หลังการทำหมันโดยใช้ไฟฟ้า
หลอดมดลูกที่เคยรายงานจากภาควิชา ฯ นี้ อาจ

เป็นเพราะวิธีการทำหมันโดยใช้ไฟฟ้า^๕ หลอดมดลูก ทำให้หลอดมดลูกไหม้ มีอาการอุกตัน และแข็งมากเกินกว่าที่ต้องการเสมอ แต่ Falope rings ก่อรัดทำให้เนื้อหลอดมดลูกตายเฉพาะที่เท่านั้น โอกาสที่หลอดมดลูกจะมาต่อกันใหม่ จากวิธีการทำหมันแบบใช้ Falope rings จึงมีได้มากกว่าการใช้ไฟฟ้า^(๕) และถ้าจะต้องผ่าตัดต่อหลอดมดลูกให้ใหม่ ในภาวะจำเป็นก็น่าจะทำได้ง่าย^(๒)

อาการแทรกซ้อนที่พบหลังการทำหมันสตรีด้วย Falope rings โดยใช้เครื่องมือ Laprocator ก็คืออาการปวดท้องน้อย ขณะรัดหลอดมดลูกด้วย Falope rings อาการปวดนี้ เป็นอาการค่อนข้างเล็กน้อย และสามารถให้การบำบัดได้ผลดีทุกรายด้วยยาแก้ปวดชนิดรับประทาน เท่านั้น ส่วนอาการแทรกซ้อนจากการฉีกขาดของ mesosalpinx นั้น (ตารางที่ ๒) จะป้องกันได้โดยแพทย์ ๆ ต้องระวังอย่าดึงมดลูกให้ตึงระหว่างการใส่ Falope rings ถ้ามีเลือดออกแล้วอาจห้ามเลือดโดยใช้วิธี omental packing 3-5 นาที เลือดก็จะหยุดเองได้^(๕) ในกลุ่มสตรีที่ทำการศึกษากลุ่มนี้ไม่มีรายใดที่ต้องผ่าตัดหน้าท้อง เพื่อห้ามเลือดจากการฉีกขาดของ mesosalpinx เลย ส่วนการที่หลอดมดลูกขาดจากความผิดพลาดทางเทคนิคนั้น ไม่พบมีเลือดออกเลย และจะแก้ไขได้โดยใส่ Falope

rings รัดเข้าที่ปลายหลอดมดลูกทั้งสองข้าง สำหรับอาการแทรกซ้อนจากการใส่ก๊าซเข้าช่องท้อง (pneumoperitoneum) ซึ่งพบมากในการทำหมันแบบ laparoscopic tubal cauterization^(๕) พบน้อยมากในกลุ่มที่รายงานนี้ ได้มีการพยายามหลีกเลี่ยงโดยใส่ก๊าซเข้าช่องท้องพร้อมกับใส่เครื่อง Laprocator ทำในส่วนของ linea alba ของหน้าท้องใต้ต่อสะดือ พบว่าเทคนิคนี้ช่วยให้สามารถใส่ลมเข้าช่องท้องได้แน่นอน ลดอาการแทรกซ้อนจากการใส่ก๊าซเข้าช่องท้องผิดวิธี และลดอาการแทรกซ้อนจากการที่ปลาย trocar อาจไปก่อให้เกิดบาดเจ็บต่อหลอดเลือดใหญ่ ๆ ในช่องท้องได้ เทคนิคการใส่ก๊าซเข้าช่องท้องแบบนี้เรียกว่า open laparoscopy^(๗) และเป็นที่น่าสังเกตว่าในการรัดหลอดมดลูกด้วย Falope ring นั้น ถ้าแพทย์ผู้ปฏิบัติการพยายามมองหา fimbria ปลายหลอดมดลูกให้เห็นชัดก่อนรัดหลอดมดลูกทุกครั้ง ปัญหาจากการใช้ Falope rings รัดผิดที่ก็น่าจะป้องกันได้ โดยทั่วไปอาการแทรกซ้อนจากการทำหมันสตรีด้วย Falope rings โดยใช้เครื่องมือ Laprocator ที่เกิดจากข้อผิดพลาดเนื่องจากเทคนิคปฏิบัติการณ์่าจะป้องกันได้ก็โดยผู้ชำนาญการพยายามปรับความเข้าใจ และฝึกอบรมปฏิบัติการแก่

แพทย์ ๆ ให้สามารถทำการถูกต้องตามขั้นตอน
ที่เหมาะสม

การทำหมันสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ด้วย
Falope rings รัทหลอคมกลูก โดยใช้เครื่องมือ
Laprocator ไม่มีอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
เหมือนวิธีทำหมันแบบใช้ไฟฟ้ารัทหลอคมกลูก⁽⁴⁾
วิธีทำสะดวก เพราะใส่เครื่องมือ Laprocator ที่
ใส่ Falope rings 2 อันไว้ เข้าช่องท้องครั้งเดียว
สามารถรัทหลอคมกลูกด้วย Falope rings ได้
ทั้งสองข้าง (ใส่ Falope rings ในเครื่องมือ ๆ

ได้ครั้งละสองอัน) เครื่องมือ Laprocator มี
ขนาดเล็ก สามารถนำไปใช้ในหน่วยทำหมัน
เคลื่อนที่ได้ เครื่องส่องในช่องท้องเป็นแนวตรง
มองเห็นได้ชัดและถอดชิ้นส่วนออกทำความ
สะอาดได้ง่าย แพทย์ที่มีทักษะในการผ่าตัด
มาบ้างจะสามารถใช้เครื่องมือนี้ได้⁽¹⁾ ผล
เบื้องต้นจากการทำหมันวิธีนี้ ได้ผลเป็นที่น่า
พอใจ และผู้รายงานมีความเห็นว่าเป็นวิธี
ทำหมันสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ที่ได้ผลดี และน่าจะ
จะได้ใช้กันอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

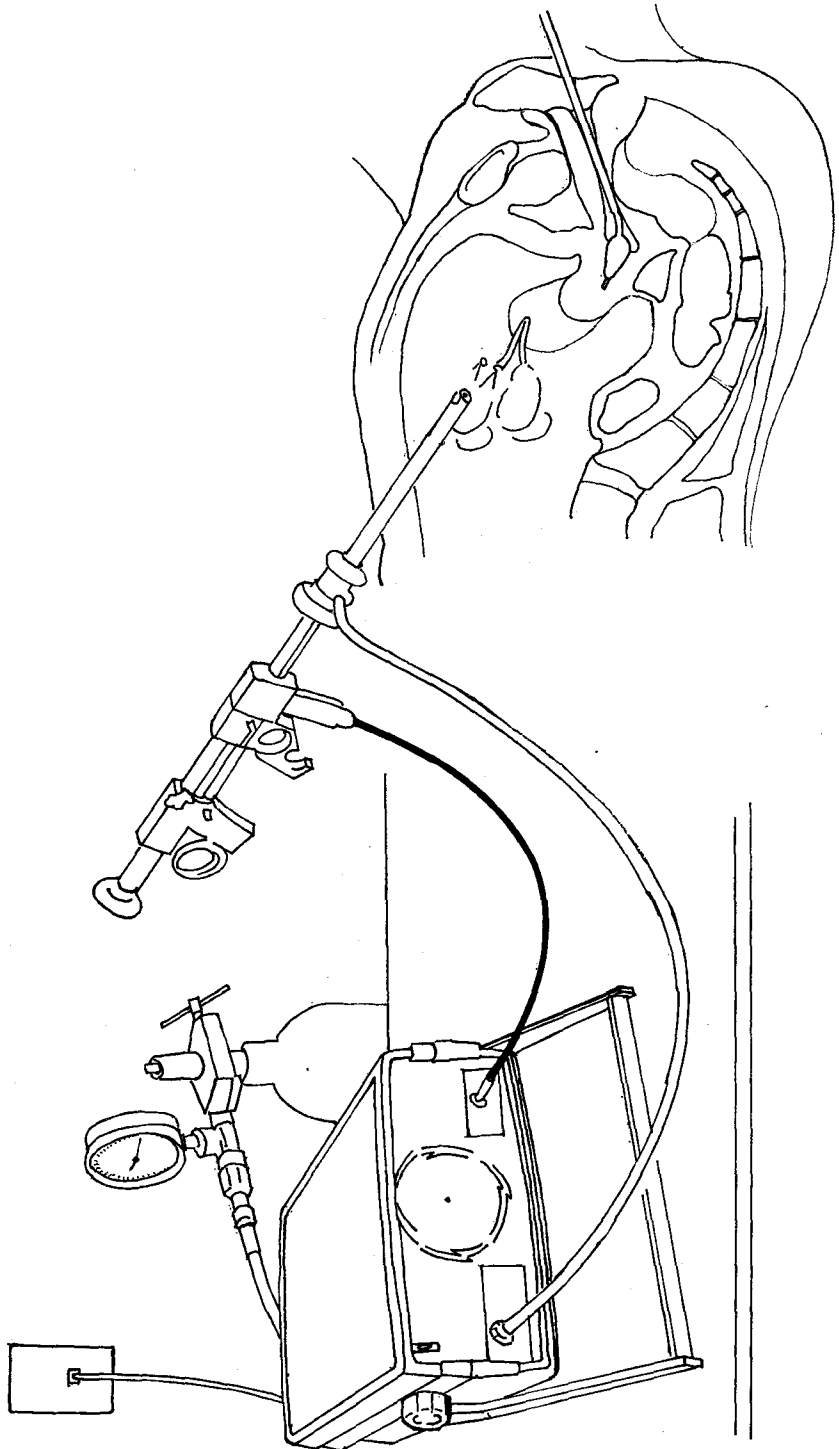
ขอบคุณ : ผู้รายงาน ขอขอบพระคุณ รศ. นพ. บรรพต บุญศิริ หัวหน้าภาค ๆ ที่อนุญาตให้ทำ
รายงานและขอขอบพระคุณแพทย์ ของหน่วยวางแผนครอบครัว ภาควิชาสูติศาสตร์รีเวชีวิทยา
ทุกท่าน ที่อนุญาตให้นำรายงานผู้ช่วยมาเสนอ

ตารางที่ 1 การคุมกำเนิดของสตรีก่อนมารับการทำหมัน

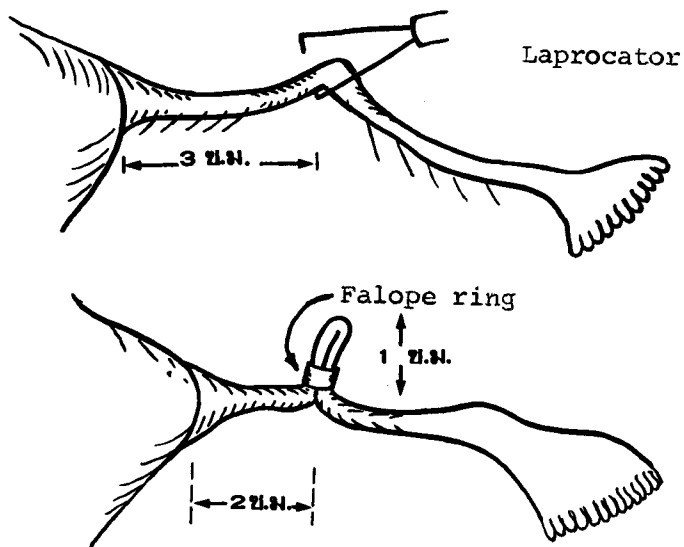
ชนิดของการคุมกำเนิด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. hormonal contraception		
oral pills	141	39.83
DMPA	62	17.51
2. intrauterine devices	41	11.58
3. lactation (at least 4 months)	22	6.21
4. use of condom	19	5.37
5. previous postpartum tubal ligation	3	0.85
6. none	66	18.65
รวม	354	100

ตารางที่ 2 อาการแทรกซ้อน

อาการแทรกซ้อน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. persistent pain within 3 hours after the operation	61	72.62
2. tear of the tube and/or mesosalpinx	10	11.90
3. transection of the tube		
unilateral	5	5.95
bilateral	1	1.19
4. application of the ring to non-tubal structures	3	3.57
5. difficult pneumoperitoneum	3	3.57
failed pneumoperitoneum	1	1.20
รวม	84	100



รูปที่ 1 เครื่องมือ Laprocator (มีทั้งเครื่องส่งและเครื่องจับและรัดหลอดมดลูกด้วย Falope rings อยู่ในเครื่องมือชิ้นเดียวกัน)



รูปที่ 2 การใช้ Falope rings รัศพลอกมดลูก

อ้างอิง

1. กอบจิตต์ ลิมปพยอม : ข้อมูลที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์
2. กอบจิตต์ ลิมปพยอม , บรรพต บุญศิริ . การแก้ไขการเป็นหมัน จุฬาลงกรณ์เวชสาร 24 : 151-156 , มีนาคม 2523
3. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา สถิติการทำหมันหญิง พ.ศ. 2508-2522
4. บรรพต บุญศิริ , กอบจิตต์ ลิมปพยอม : วิธีที่เหมาะสมสำหรับการทำหมันหญิง (เอกสารประกอบการฝึกอบรมแพทย์ ของกระทรวงสาธารณสุข) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา, พ.ศ. 2523
5. Laprocator TM, User's Guide New Town, Pennsylvania KLI-Inc., 1978. p 3-9
6. Limpaphayom, Kobchitt et al : Tubal cauterization by laparoscopy for sterilization. Accepted for publication, Internat. J. Ob. G., 1980.
7. Penfield AJ, Female Sterilization by Mini Laprotomy or Open Laparoscopy. Baltimore-Munich : Urban & Schwarzenberg, 1980.
8. Rock JA., personal communication, 1979.
9. Ravenholt R.T : World epidemiology and potential fertility impact of voluntary sterilization services. Edited by Schima, M.E. and Lubell, I. "New Advances in Sterilization," New York : New York Association for Voluntary Sterilization 1976, p. 23-32.
10. Yoon IB, King TM : The laparoscope falope ring procedure. Edited by Sciarra JJ, Droemueller W, Spiedel JJ. : "Advances in Female Sterilization Techniques", Maryland, Harper & Row, 1976, p. 59.
11. Yoon IB, King TM, Parmley TH : A two-year experience with falope ring sterilization procedure. Am. J. Obstet Gynecol. 927 : 109 1977.