



รายงานการวิจัย

N

เรื่อง



การใช้ตาข่ายไนลอนในการแก้ไขไส้เลื่อนที่สะดือสุกร

CORRECTION OF UMBILICAL HERNIA IN PIGS

BY USING NYLON MESH

โดย

มาริษค์กร กัลล์ประวิทย์

ไพวิภา สุธธิพงศ์

ชนินทร์ กัลล์ประวิทย์

จรี ประมัตต์วินัย

พฤษภาคม 2531

ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน 2528



การใช้ตาข่ายในล่อนในการแก้ไขไส้เลื่อนที่สะดือสุกร

บทย่

สุกรที่มีไส้เลื่อนที่จะตัดจำนวน 39 ตัว ได้รับการรักษาทางศัลยกรรมโดยใช้ตาข่ายในล่อนปิดช่องปากถุงไส้เลื่อน (Hernial ring) จำนวน 30 ตัว และโดยใช้ไหมในล่อนเย็บแบบ "vest-over-pants" จำนวน 9 ตัว ใช้สุกร 20 ตัว สำหรับศึกษาปฏิกิริยาการตอบสนองของเนื้อเยื่อร่างกาย (Tissue reaction) ต่ตาข่ายในล่อนภายหลังผ่าตัด 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ ในสุกรระยะเวลาระยะ 5 ตัว พบ fibrous connective tissue, giant cells และ mast cells ในบริเวณรอบๆ เส้นไหมในล่อนทุกระยะที่ศึกษาในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน ในการเปรียบเทียบผลการรักษาแบบใช้ตาข่ายในล่อนในสุกรที่เหลือ 10 ตัว กับแบบใช้ไหมในล่อนเย็บแบบ "vest-over-pants" ในสุกร 9 ตัว โดยใช้ Chi-square-test พบว่าทั้ง 2 วิธีให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการติดตามผลการรักษาจนกระทั่งสุกรถูกส่งขาย 4-24 สัปดาห์ พบว่าสุกรกลุ่มที่ใช้ตาข่ายในล่อนซึ่งมีขนาดเส้นรอบวงปากถุงไส้เลื่อน 4-14 นิ้ว หายเป็นปกติ 9 ตัว ส่วนอีก 1 ตัว กลับเป็นใหม่ กลุ่มที่ใช้ไหมในล่อนซึ่งมีขนาดเส้นรอบวงปากถุงไส้เลื่อน 3.8-14 นิ้ว หายเป็นปกติ 7 ตัว ขณะที่สุกร 2 ตัว กลับเป็นไส้เลื่อนขึ้นมาใหม่

บทนำ

สุกรที่มีไส้เลื่อนที่สะดือพบได้เป็นจำนวนมากในประเทศไทยและต่างประเทศ (Hayes, 1974) โรคนี้อาจเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นขณะสุกรเจริญเติบโต (Frank, 1964) สาเหตุของโรคได้แก่ กรรมพันธุ์ (Hayes, 1974) หรือเกิดจากการติดเชื้อที่สะดือ (Hull, 1984; Becker, 1986) ในขณะที่ไส้เลื่อนที่มีขนาดเล็กอาจหายเองได้ แต่รายที่มีขนาดใหญ่หรือมีไส้ถูกรัดภายในต้องได้รับการแก้ไขทางศัลยกรรมโดยด่วน (Turner และ McIlwraith, 1982) เนื่องจากไส้เลื่อนทำให้สุกรเติบโตช้า สิ้นเปลืองค่าเลี้ยงดู สุกรบางรายอาจตายจากการที่ไส้ถูกบีบรัดจนเกิดเนื้อตายที่ไส้ได้ เป็นสาเหตุโน้มนำให้เกิดการติดเชื้อภายในช่องท้องจนไม่สามารถรักษาได้ ทำให้เกษตรกรสูญเสียเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก การรักษาทางศัลยกรรมเพื่อแก้ไขไส้เลื่อนที่สะดือสัตว์มีด้วยกันหลายวิธี (Frank, 1964; Johnson, 1969 a; Archibald และ Sumner; Smith, 1974; Hilbert et al., 1978; Scott, 1979; Aanes, 1980;

Heinze et al., 1982; Turner และ McIlwraith, 1982; Hull, 1984; Becker, 1986; McIlwraith และ Turner, 1987) วิธีที่นิยมทำกันเนื่องจากได้ผลดีคือ วิธีเย็บปากถุงไส้เลื่อนแบบ vest-over-pants หรือ overlapping suture pattern แต่ไส้เลื่อนที่มีขนาดช่องปากถุงกว้างซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้โดยวิธีดังกล่าว จำเป็นต้องใช้ตาข่ายที่ทำด้วย stainless, polypropylene หรือ polytetrafluoroethylene ปิดช่องท้องบริเวณปากถุงไส้เลื่อนในม้า วัว และสุนัข แต่วัสดุดังกล่าวมีราคาแพงจึงไม่นิยมใช้กับสุนัข เนื่องจากจะทำให้ต้นทุนค่าตัวสูง Tulleners และ Fretz (1983) รายงานการใช้ตาข่ายที่ทำด้วย polypropylene เปรียบเทียบกับตาข่ายที่ทำด้วย plastic ที่มีราคาถูก แก้ไขไส้เลื่อนม้า 25 ตัว และวัวแพะแกะ 27 ตัวซึ่งได้ผลดีทั้ง 2 วิธี โดยไม่แตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาการแก้ไขไส้เลื่อนที่สะดือสุกรที่มีขนาดใหญ่โดยใช้ตาข่ายที่ทำด้วยไนลอนซึ่งหาง่าย มีขายทั่วไปในท้องตลาด และราคาถูก เนื่องจากเป็นวัสดุพื้นบ้าน ทำให้การรักษา ไม่สิ้นเปลือง เป็นการช่วยลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์

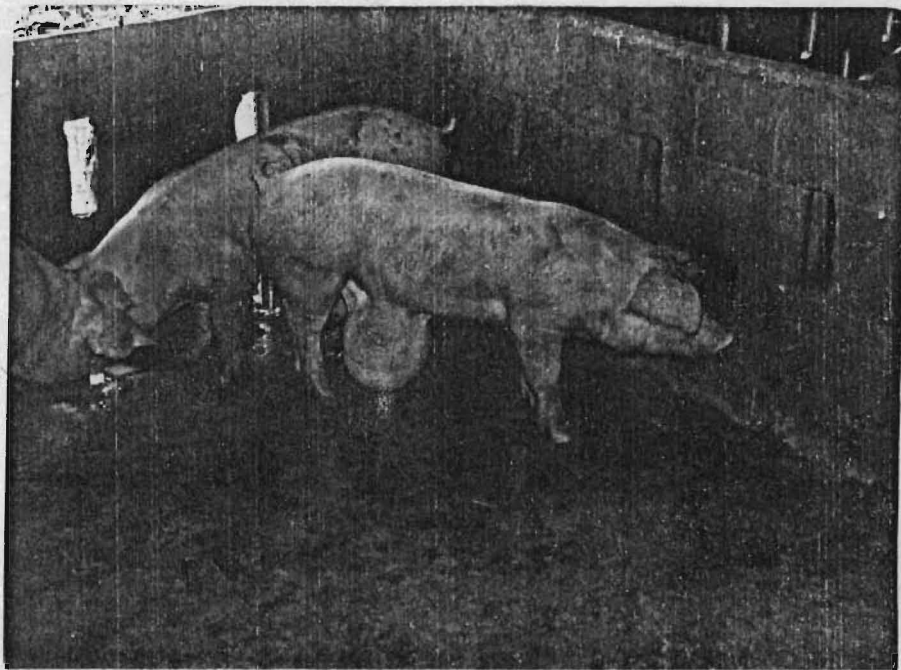
อุปกรณ์และวิธีการ

1. การศึกษาปฏิกิริยาตอบสนองของเนื้อเยื่อของร่างกาย (tissue reaction) ต่อตาข่ายไนลอน (nylon mesh) ที่ใช้แก้ไขไส้เลื่อน

ใช้สุกรทดลองจำนวน 20 ตัว ไม่จำกัดเพศ พันธุ์ อายุและน้ำหนัก ที่เป็นไส้เลื่อนที่สะดือมาทำการผ่าตัดแก้ไขโดยใช้ตาข่ายไนลอนปิดช่องปากถุงไส้เลื่อน (hernial ring) หลังผ่าตัดไปแล้ว 2, 4, 6 และ 8 สัปดาห์ ทำการผ่าตัดขึ้นเนื้อบริเวณที่มีตาข่ายไนลอนมาตรวจทางวิทยาสัตว์ เพื่อดูปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อที่ระยะเวลาดังกล่าวระยะละ 5 ตัว

2. การศึกษาเปรียบเทียบผลการแก้ไขไส้เลื่อนสะดือโดยใช้ตาข่ายไนลอน (nylon mesh) และโดยการใช้ไหมไนลอน (nylon suture) อย่างเดียวเย็บปิดช่องปากถุงไส้เลื่อน (hernial ring)

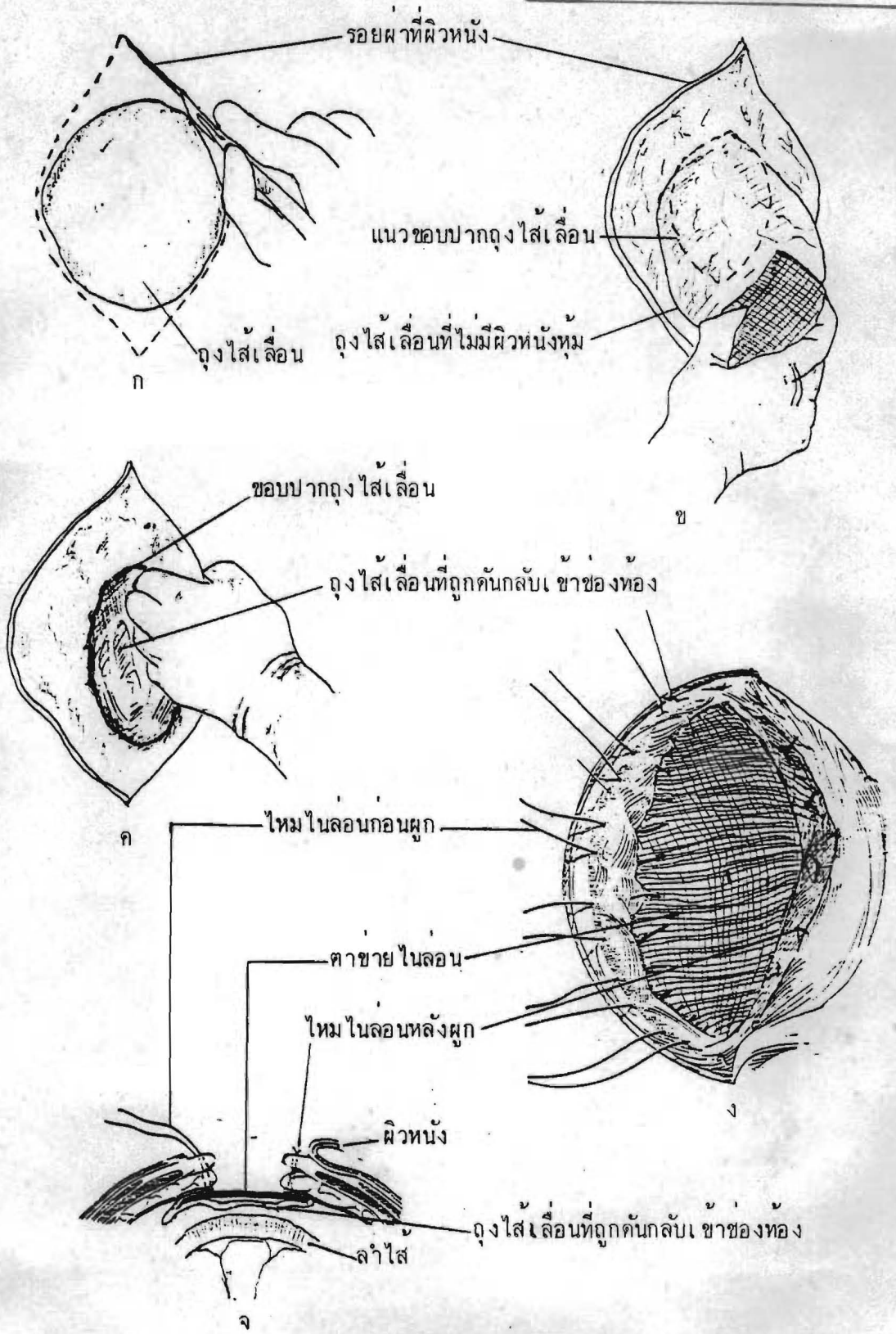
ใช้สุกรของฟาร์มต่างๆ จำนวน 20 ตัว ไม่จำกัดเพศ พันธุ์ อายุและน้ำหนัก ที่มีไส้เลื่อนที่สะดือ ซึ่งมีขอบปากถุงไส้เลื่อนตั้งแต่ 3 นิ้วขึ้นไป (รูปที่ 1) แบ่งสุกรออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 ตัว กลุ่มแรกได้รับการแก้ไขโดยการใส่ตาข่ายไนลอน ส่วนกลุ่มที่สองได้รับการแก้ไขโดยใช้ไหมไนลอนเย็บปิดปากถุงไส้เลื่อนแบบ "vest-over-pants" pattern ติดตามผลการรักษาสุกรทุกตัวซึ่งอยู่ในความดูแลของเจ้าของ จนกระทั่งสุกรถูกจำหน่าย ใช้ Chi-square test ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนสุกรที่รักษาหายและไม่หาย



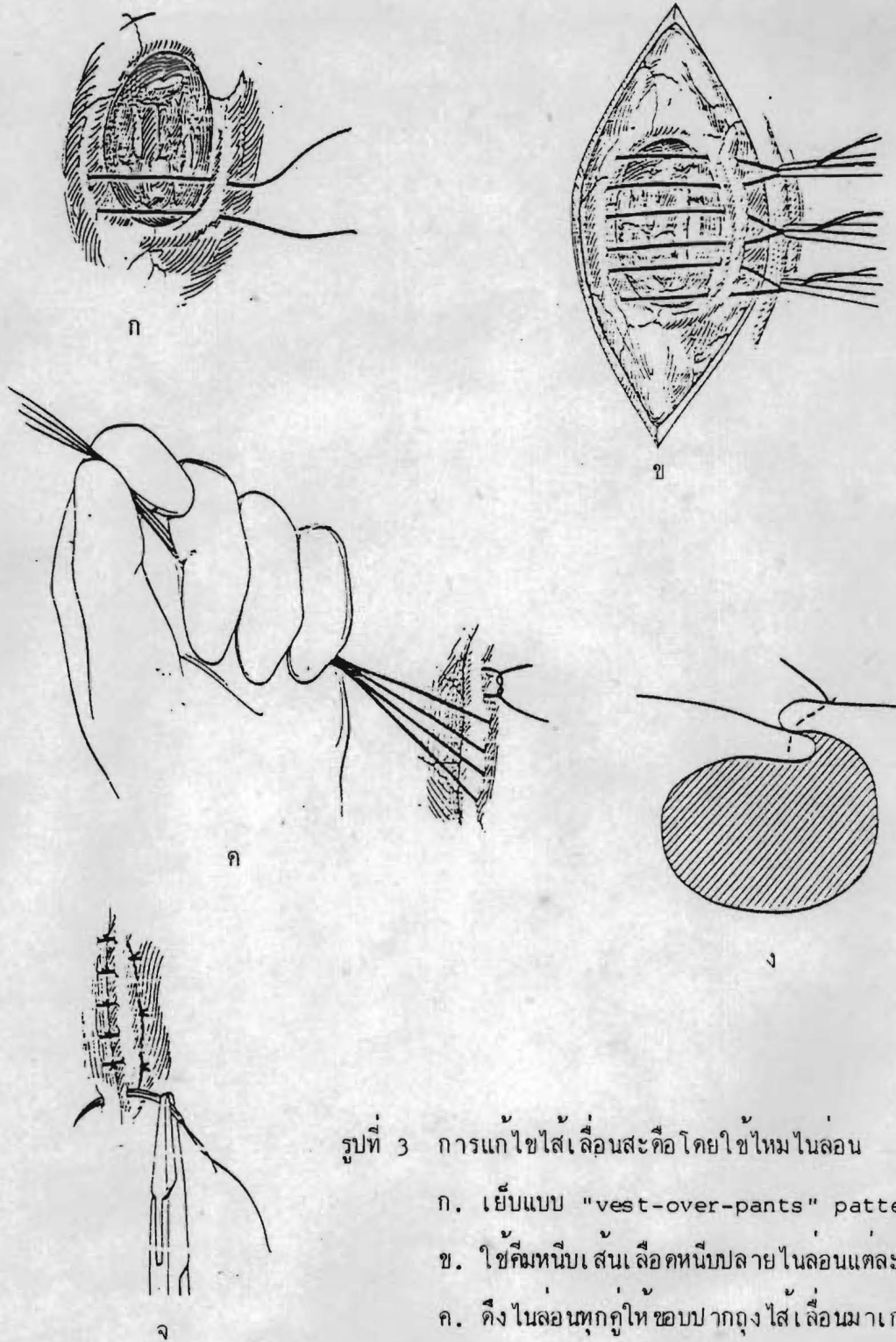
รูปที่ 1 สุก รที่ เป็น ใส เลื่อน ที่ สะ คี อ ซึ่ง มี ขอบ ปาก ดุง ใส เลื่อน ยาว 10 นิ้ว

การแก้ไขโดยใช้ตาข่ายในลอน ทำภายหลังจากวางยาสลบด้วย azaperone ร่วมกับ metomidate หรือ pentobarbital sodium และเตรียมตัวสัตว์สำหรับการผ่าตัดในท่านอนหงายโดยกรีดผ่าผิวหนัง และชั้นใต้ผิวหนังเป็นรูปร่างรีรอบฐานของถุงไส้เลื่อน (รูปที่ 2ก) เลาะทั้งผิวหนังออกจากถุงไส้เลื่อน จากนั้นแยกถุงออกจากเนื้อเยื่อรอบๆ และจากขอบถุงที่ผนังช่องท้อง (รูปที่ 2ข) โดยระวังไม่ให้ถุงแตก สำหรับรายที่มีฝีหรือที่มีลาลไส้เชื่อมติดกับถุง หรือที่ไม่สามารถดันลาลไส้กลับได้ ต้องเปิดถุงไส้เลื่อนเพื่อแก้ไขแล้วจึงเย็บเปิดถุงก่อนดันกลับ เข้าไปในช่องท้อง (รูปที่ 2ค) เลือกตาข่ายในลอนที่มีขนาดดวงกว้างกว่าปากถุงไส้เลื่อนโดยรอบประมาณ 0.75 นิ้ว ตาข่ายนี้ได้ทำการตัดไว้ให้เลือกได้หลายขนาด ซึ่งใช้ฟลอรอบตาข่ายป้องกันการหลุดง่าย และฆ่าเชื้อโดยการแช่ในน้ำยาอย่างน้อย 24 ชม. สอดวางตาข่ายให้อยู่ระหว่างถุงไส้เลื่อนและด้านในของกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis ใช้ไหมในลอนเย็บทะลุกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis เพื่อตรึงตาข่ายในลอนกับผนังช่องท้องโดยให้รอยเข็มขนานและห่างจากขอบปากถุงไส้เลื่อน 0.25 นิ้ว และขอบตาข่าย 0.5 นิ้ว (รูปที่ 2ง และ จ) เย็บชั้นใต้หนังโดยใช้ catgut และเย็บผิวหนังโดยใช้ไหมแบบ horizontal mattress pattern สุนัขทุกตัวได้รับยาปฏิชีวนะทุกวันนาน 4 วัน และตัดไหมวันที่ 10 หลังผ่าตัด

ในการแก้ไขโดยใช้ไหมในลอนเย็บแบบ "vest-over-pants" หรือ Mayo overlap technique ใช้วิธีการแยกถุงไส้เลื่อนออกจากเนื้อเยื่อโดยรอบและจากขอบปากถุงไส้เลื่อน ด้วยวิธีการเดียวกับการใส่ตาข่ายในลอน หลังจากดันถุงเข้าไปในช่องท้องแล้วใช้ไหมในลอนเย็บทะลุกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis จากด้านนอกเข้าด้านใน และให้ห่างจากขอบถุง 0.5 นิ้ว แล้วเย็บขอบถุงฝั่งตรงข้ามให้ขนานและห่างจากขอบถุง 0.5 นิ้ว จากนั้นกลับมาเย็บขอบถุงด้านแรกให้ห่างจากขอบปากถุงและรอยเย็บครั้งแรก 0.5 นิ้ว โดยเย็บจากด้านในทะลุด้านนอกกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis (รูปที่ 3ก) ใช้คีมหนีบเส้นเลือดจับปลายไหมในลอนไว้ผูกภายหลัง (รูปที่ 3ข) เย็บไหมในลอนวิธีดังกล่าวให้เพียงพอที่จะปิดช่องปากถุงไส้เลื่อนได้หมด แล้วจึงดึงไหมในลอนทุกเส้นพร้อมๆ กัน จนขอบปากถุงทั้ง 2 ด้านมาเกยกันก่อนผูกมัดที่ละจุด (รูปที่ 3ค และ ง) เย็บเสริมขอบปากถุงกับเนื้อเยื่อใกล้ๆ แบบ simple interrupted pattern โดยใช้ไหมในลอน (รูปที่ 3จ) เย็บชั้นใต้ผิวหนัง และผิวหนังตลอดจนการดูแลหลังผ่าตัดใช้วิธีเช่นเดียวกับการใช้ตาข่ายในลอน



รูปที่ 2 การใช้ตาข่ายในลอนแก้ไขไส้เลื่อนสะตือสุกร ก. กรัดผิวหนังที่ฐานถุงไส้เลื่อนเป็นรูปวงรี ข. เลาะผิวหนังทิ้งออกจากถุงไส้เลื่อน และแยกถุงไส้เลื่อนออกจากเนื้อเยื่อรอบ ๆ จนถึงขอบปากถุงไส้เลื่อน ค. ดันถุงไส้เลื่อนกลับเข้าไปในช่องท้อง ง. ใช้ตาข่ายในลอนปิดช่องปากถุงโดยให้ตาข่ายอยู่ระหว่างคานในของกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis และถุงไส้เลื่อนที่ยัดกลับเข้าไปในช่องท้อง จ. รูปตัดตามขวางลำตัวของรูป ง.



รูปที่ 3 การแก้ไขใส่เสื้อเลื่อนสะตือโดยใช้ไหมในลอน

- ก. เย็บแบบ "vest-over-pants" pattern
- ข. ใช้เข็มทับเส้น ล็อคหนีบปลายในลอนแต่ละคู่ไว้
- ค. ดึงในลอนทุกคู่ให้ขอบปากถุงใส่เสื้อเลื่อนมาประกบกัน
- ง. รูปตัดตามขวางของท้องของรูป ก.
- จ. เย็บเสริมขอบปากถุงแบบ simple interrupted pattern

ผล

1. การศึกษาปฏิบัติการตอบสนองของ เนื้อเยื่อของร่างกายต่อตาข่ายในล่อนที่ใช้แก้ไขไส้เลื่อน

สุกร 20 ตัว ที่ใช้ศึกษาเป็นสุกรเพศเมีย 12 ตัว และเพศผู้ 8 ตัว มีน้ำหนักระหว่าง 15 ถึง 60 กิโลกรัม มีขนาดเส้นรอบวงของปากถุงไส้เลื่อน (hernial ring) 2 ถึง 5.2 นิ้ว (ตารางที่ 1)

ในการศึกษาได้ตั้งเกณฑ์ปฏิบัติการเป็นตัวเลข 1 ถึง 4 พบเซลล์ที่มีหน้าที่เก็บกินสิ่งแปลกปลอมอยู่ในเนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ เส้นในล่อนได้แก่ giant cells ระดับปานกลาง (2-2.5) ใกล้เคียงกันในตัวอย่างอื่น เนื้ออายุ 2, 4, และ 6 สัปดาห์ และลดน้อยลง (1.2) ในสัปดาห์ที่ 8 และพบ mast cells ในระดับปานกลาง (1.6-2.0) ใกล้เคียงกันเพิ่มขึ้นเนื้อทุกระยะ สำหรับเนื้อเยื่อที่เสริมความแข็งแรงให้ตาข่ายในล่อนพบ fibrous connective tissue ปริมาณปานกลางทั่วไปในบริเวณใกล้ๆ เส้นตาข่ายในล่อนเพิ่มขึ้นเนื้อทุกระยะที่ศึกษาพบเซลล์อ่อนของ connective tissue ในระดับค่อนข้างน้อย (1.2) ในกลุ่ม 2 อาทิตย์ และพบน้อยมากในระยะหลังๆ

2. การศึกษาเปรียบเทียบผลการแก้ไขไส้เลื่อนสะตือโดยใช้ตาข่ายในล่อน และโดยการใช้ไหมในล่อนอย่างเดี่ยว เย็บปิดช่องปากถุงไส้เลื่อน

2.1 การรักษาโดยใช้ตาข่ายในล่อน

สุกรป่วย 10 ตัว เป็นสุกรเพศเมีย 6 ตัว และเพศผู้ 4 ตัว มีน้ำหนักระหว่าง 25 ถึง 70 กิโลกรัม มีขนาดเส้นรอบวงช่องปากถุงไส้เลื่อน 4 - 14 นิ้ว (ตารางที่ 2) จากการติดตามผลการรักษา 5 ถึง 21 สัปดาห์ พบว่าตาข่ายในล่อนมีประสิทธิภาพดีในการแก้ไขไส้เลื่อนสะตือสุกร มีเพียง 1 ราย ที่กลับเป็นขึ้นมาใหม่ เนื่องจากมีการติดเชื้อทำให้เป็นฝี นอกจากนี้พบการติดเชื้ออีก 2 ราย แต่สามารถทำการรักษาให้หายเป็นปกติ

2.2 การรักษาโดยใช้ไหมในล่อนเพียงอย่างเดียวเย็บแบบ "vest-over-pants"

สุกรป่วย 9 ตัว เป็นสุกรเพศเมีย 5 ตัว และเพศผู้ 4 ตัว มีน้ำหนักระหว่าง 30 ถึง 70 กิโลกรัม มีขนาดเส้นรอบวงช่องปากถุงไส้เลื่อน 3.8 - 14 นิ้ว (ตารางที่ 3) จากการติดตามผลการรักษา 4 ถึง 24 สัปดาห์ พบว่าการใช้ไหมในล่อนเย็บแบบ "vest-over-pants" มีประสิทธิภาพดีในการแก้ไขไส้เลื่อนสะตือสุกร มีเพียง 2 รายที่กลับเป็นไส้เลื่อนขึ้นมาใหม่ เนื่องจากมีการติดเชื้อเกิดเป็นฝีที่แผลผ่าตัด และพบ 1 รายมีการติดเชื้อแต่ทำการรักษาจนหายเป็นปกติ

ตารางที่ 1 รายละเอียดของสกรที่ใช้ศึกษาปฏิบัติการทดลองของเนื้อเยื่อของร่างกายต่อตาข่ายไนลอน

ระยะเวลาศึกษา	หมายเลขสกร	เพศ	น้ำหนัก (ก.ก.)	เส้นรอบวงช่องปากถุงไส้เลื่อน (นิ้ว)
กลุ่ม 2 สัปดาห์	1	เมีย	30	5
	2	ผู้	45	3.6
	3	เมีย	60	4
	4	เมีย	20	2
	5	เมีย	30	3
กลุ่ม 4 สัปดาห์	1	เมีย	30	3
	2	เมีย	50	5
	3	ผู้	17	5.2
	4	เมีย	30	3.2
	5	ผู้	25	2
กลุ่ม 6 สัปดาห์	1	ผู้	30	3.6
	2	เมีย	30	2.5
	3	ผู้	15	2.5
	4	ผู้	30	4.8
	5	เมีย	30	3
กลุ่ม 8 สัปดาห์	1	เมีย	25	3.6
	2	ผู้	15	4.4
	3	ผู้	15	2.8
	4	เมีย	25	2.8
	5	เมีย	45	2



ตารางที่ 2 รายละเอียดของสุกรและผลการรักษาโดยใช้ตำรายาในล่อน

หมายเลข สุกร	เพศ	น้ำหนัก (ก.ก)	เส้นรอบวง ช่องปากถูก ใส่เลื่อน(นิ้ว)	ระยะเวลา ติดตามผล (สัปดาห์)	ผลการ รักษา	อาการแทรกซ้อน
1	เมีย	35	5	21	ดี	-
2	เมีย	50	6	5	กลับเป็นใหม่	เป็นฝีที่แผลผ่าตัด
3	เมีย	60	14	5	ดี	-
4	เมีย	35	7.5	8	ดี	-
5	เมีย	30	6	8	ดี	-
6	ผู้	25	5.6	8	ดี	-
7	เมีย	50	7	8	ดี	-
8	ผู้	50	4	7	ดี	เป็นฝีที่แผลผ่าตัดและรักษาหาย
9	ผู้	70	6	8	ดี	เป็นฝีที่แผลผ่าตัดและรักษาหาย
10	ผู้	30	4.8	6	ดี	-

ตารางที่ 3 รายละเอียดของสูตรและผลการรักษาโดยใช้ไหมในลอม

หมายเลข สูตร	เพศ	น้ำหนัก (ก.ก.)	เส้นรอบวง ช่องปากถูก ไส้เลื่อน(นิ้ว)	ระยะเวลา ติดตามผล (สัปดาห์)	ผลการ รักษา	อาการแทรกซ้อน
1	เมีย	35	10	18	ดี	-
2	ผู้	50	10	15	ดี	-
3	ผู้	70	14	5	ดี	เป็นฝีที่แผลผ่าตัดและรักษาหาย
4	เมีย	60	8	15	ดี	-
5	เมีย	45	4.5	24	ดี	-
6	เมีย	30	4	24	ดี	-
7	เมีย	45	3.8	16	กลับเป็นใหม่	เป็นฝีที่แผลผ่าตัด
8	ผู้	30	5	8	ดี	-
9	ผู้	70	8	4	กลับเป็นใหม่	เป็นฝีที่แผลผ่าตัด



จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาแบบใช้ตาข่ายในล่อนกับแบบใช้ไหมในล่อนเพียงอย่างเดียวเขียนแบบ "vest-over-pants" โดยใช้ Chi-square test พบว่าทั้ง 2 วิธีให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์

ในการศึกษาเนื้อเยื่อบริเวณที่มีตาข่ายในล่อน ภายหลังจากตัด 2 ถึง 8 สัปดาห์ พบ giant cell ซึ่งเป็นเซลล์ที่มีหน้าที่เก็บกินและอยู่รอบๆ สิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกายในปริมาณปานกลาง ส่วน mast cells ซึ่งปกติเป็นเซลล์ที่มีอยู่แล้วใน loose connective tissue พบในบริเวณรอบๆ เส้นในล่อนในปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากปกติเพียงเล็กน้อย แสดงว่าตาข่ายในล่อนมีคุณสมบัติที่กระตุ้นร่างกายให้มีปฏิกิริยาการต่อต้านไม่รุนแรงมาก แต่เพียงพอสำหรับให้ร่างกายสร้าง fibrous connective tissue มาเจริญรอบๆ เส้นตาข่าย เป็นการช่วยเสริมความแข็งแรงทำให้แก้ไขได้สะดวก จากการที่ไม่พบปฏิกิริยาที่รุนแรงของเนื้อเยื่อต่อต้านตาข่ายในล่อนแสดงว่าตาข่ายในล่อนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็น prosthetic mesh ในสุกร การเย็บตรงตาข่ายกับผนังช่องท้องได้เลือกใช้ไหมในล่อนเนื่องจากเป็น monofilament เหมาะสำหรับกรณีที่มีอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อค่อนข้างสูง (Smith, 1971; Varma et al., 1981) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสุกร การวางตาข่ายให้อยู่นอกช่องท้อง และให้อยู่ระหว่างด้านนอกของชั้นบุช่องท้อง (peritoneum) และด้านในของ sheath กล้ามเนื้อ Rectus Abdominis (Heinze et al., 1982) ทำให้ขอบตาข่ายถูกชั้นทั้งสองตรงให้อยู่กับที่ได้ดี และช่วยทำให้ขอบตาข่ายไม่หลุดแยกเป็นเส้นๆ นอกจากนี้การที่ตาข่ายอยู่นอกช่องท้องสามารถป้องกันการเชื่อมติดกันระหว่างอวัยวะภายในช่องท้องกับตาข่ายแบบที่พบเกิดขึ้นในม้า (Johnson, 1969 a; b) Scott (1979) รายงานการใช้ตาข่ายปิดปากถุงไส้เลื่อนภายในช่องท้องภายหลังเปิดผ่าถุง ถึงแม้ตาข่ายจะอยู่ด้านนอกของ retroperitoneal fat วิธีนี้ยังมีโอกาสเกิดการเชื่อมติดกันของอวัยวะในช่องท้องกับตาข่ายได้ง่าย การวางตาข่ายปิดช่องปากถุงไส้เลื่อนบนด้านนอกของ sheath ของกล้ามเนื้อ Rectus Abdominis ซึ่งใช้ในสุนัข (Archibald และ Summer Smith; 1974) ไม่เหมาะกับสุกร เนื่องจากตาข่ายอยู่ในชั้นใต้ผิวหนัง เมื่สามารถรับน้ำหนักของถุงไส้เลื่อนที่มีน้ำหนักมาก ทำให้ไส้เลื่อนกลับเป็นชั้นใหม่ได้

ตาข่ายไนลอนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นวัสดุที่หาซื้อได้ทั่วไปในท้องตลาด โดยปกติ เกษตรกรใช้ตาข่ายชนิดนี้ขึงกันขอบบ่อหรือในอาคารเพื่อป้องกันยุง และที่สำคัญมีราคาถูกคือขนาด 90 x 100 ซม. ราคาเพียง 7 บาท เมื่อเทียบกับตาข่ายที่ทำด้วย polypropylene ขนาด 25 ซม. x 35 ซม. ซึ่งมีราคาถึงประมาณ 2 พันบาท ดังนั้นตาข่ายไนลอนชนิดนี้ จึงเหมาะที่จะใช้แก้ไขไล่เลื้อยสุกรที่มีขนาดช่องปากกว้างมาก โดยจะไม่ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดมากกว่าการเย็บแบบ overlapping นอกจากนี้ตาข่ายไนลอนใช้ง่ายจับถือสะดวก ทำให้ปราศจากเชื้อโรคได้โดยแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ 24 ชั่วโมง และสามารถตัดให้ได้ขนาดตามที่ต้องการขณะผ่าตัด อาจใช้ไฟลนขอบตาข่ายเพื่อป้องกันการหลุดเป็นเส้น

การศึกษานี้พบว่าการใช้ตาข่ายไนลอน และการเย็บปิดแบบ overlapping โดยใช้ไหมไนลอน สามารถแก้ไขไล่เลื้อยสะดือสุกรได้ดีทั้ง 2 วิธี โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยใช้ Chi-square test ที่ระดับ 0.05 ถึงแม้ว่าขอบปากถูกไล่เลื้อยจะมีขนาดเส้นรอบวง 14 นิ้ว วิธีการเย็บแบบ overlapping โดยใช้ไหมไนลอนยังสามารถแก้ไขได้โดยไม่กลับเป็นขึ้นมาอีก แสดงว่าวิธี overlapping ยังเป็นวิธีที่น่าใช้ในสุกรอยู่ วิธีนี้ยังทำได้ง่ายกว่าการใส่ตาข่ายไนลอน จุดสำคัญคือควรเลือกใช้วัสดุเย็บพวก monofilament ที่ทนต่อการติดเชื้อ เช่น nylon, stainless steel, หรือ chromic gut (Smith, 1971; Varma et al., 1981) และระวังเรื่องเทคนิคการเย็บ

อาการแทรกซ้อนที่พบได้แก่ การติดเชื้อเกิดเป็นฝี 3 ตัว ในกลุ่มที่ใช้ตาข่าย และ 3 ตัวในกลุ่มที่ใช้ overlapping จนเป็นเหตุให้ไล่เลื้อยกลับเป็นขึ้นมาใหม่ 3 ตัว สาเหตุอาจเนื่องจากเทคนิคการผ่าตัด เช่น มีการติดเชื้อ ทาเนื้อเยื่อขอบซ้ามาก หรือมีก้อนเลือดทิ้งบริเวณผ่าตัด (Tullener และ Fretz, 1983) นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากการดูแลของผู้เลี้ยงสุกรไม่ให้ยาปฏิชีวนะภายหลังผ่าตัดสุกรซึ่งปกติเป็นสัตว์ที่มีความเป็นอยู่ค่อนข้างสกปรก เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้ศึกษาเนื้อเยื่อซึ่งอยู่ในความดูแลอย่างดีจึงไม่พบอาการแทรกซ้อนดังกล่าวข้างต้น

ไล่เลื้อย เป็นลักษณะที่สามารถถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ จึงไม่ควรใช้สุกรที่มีวิธีการนี้เป็นพ่อหรือแม่พันธุ์ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของลักษณะที่ไม่ดีนี้ ควรทำบันทึกประวัติของพ่อสุกรและแม่สุกรพันธุ์ทุกตัว เพื่อคัดทิ้งตัวที่ให้ลูกมีวิธีการชนิดนี้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้สามารถลดอัตราการเกิดโรคนี้ได้โดยระวังเรื่องการตัดสายสะดือ การตัดสายสะดือสั้นเกินไปจนติดผนังช่องท้องอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดไล่เลื้อย ซึ่งพบในสุนัข (Archibald และ Sumner-Smith, 1974) นอกจากนี้ต้องดูแลเรื่องความสะอาด เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สะดือ ซึ่งสามารถทำให้เกิดไล่เลื้อยได้ (Hull, 1984; Becker, 1986)

บรรณานุกรม

1. Aanes, W.A. 1980. Herniorrhaphy. In: Bovine Medicine and Surgery. 2nd ed. H.E. Amstutz (ed.), Santa Barbara, California, American Veterinary Publications, Inc. p. 1222-1223
2. Archibald, J. and Sumner-Smith, G. 1974. Umbilical Hernia. In: Canine Surgery. 2nd ed. J. Archibald (ed.), Santa Barbara, California, American Veterinary Publications, Inc. p. 511-537
3. Becker, H.M. 1986. Umbilical Hernia. In: Diseases of Swine. 6th ed. A.D. Leman, B. Straw, R.D. Glock, W.L. Mengeling, R.H.C. Penny, and E. Scholl (ed.), Ames, Iowa, Iowa State University Press. p. 861-862
4. Frank, E.R. 1964. Umbilical Hernia. In: Veterinary Surgery. 7th ed., Minneapolis, Minnesota, Burgess Publishing Company. p. 245-248
5. Hayes, H.M. 1974. Congenital Umbilical and Inguinal Hernias in Cattle, Horses, Swine, Dogs, and Cats : Risk by Breed and Sex Among Hospital Patients. Am. J.Vet.Res. 35 (6):839-842
6. Heinze, C.D., Bullard, J.F., and Johnson, L.E. 1982. Hernias. In: Equine Medicine and Surgery. 3rd ed. R.A. Mansmann, E.S. McAllister, and P.W. Pratt (ed.), Santa Barbara, California, American Veterinary Publications, Inc. p. 595-602
7. Hilbert, B.J., Slatter, D.H., and McDermott, J.D. 1978. Repair of a Massive Abdominal Hernia in a Horse Using Polypropylene Mesh. Aust.Vet.J. 54: 588-590
8. Hull, B.L. 1984. Umbilical Hernia. In: The Practice of Large Animal Surgery. P.B. Jennings (ed.), Philadelphia, W.B.Saunders Company. p. 684-685
9. Johnson, J.H. 1969 (a). Use of Polypropylene Mesh as a Prosthetic Material for Abdominal Hernias in Horses. J.A.V.M.A. 155 (10):1589-1594

10. Johnson, J.H. 1969 (b). An Evaluation of Polypropylene Implants in Ponies. J.A.V.M.A. 154(7): 779-785
11. McIlwraith, C.W. and Turner, A.S. 1987. Herniorrhaphy Using Synthetic Mesh and a Fascial Overlay. In: Equine Surgery Advanced Techniques. Philadelphia, Lea & Febiger. p. 339-345
12. Scott, E.A. 1979. Repair of Incisional Hernias in the Horse. J.A.V.M.A. 175 (11): 1203-1207
13. Smith, R.S. 1971. The Use of Prosthetic Materials in the Repair of Hernia Surg. Clin.North.Am. 51: 1387-1399.
14. Tulleners, E.P. and Fretz, P.B. 1983. Prosthetic Repair of Large Abdominal Wall Defects in Horses and Food Animals. J.A.V.M.A. 182 (3): 258-262
15. Turner, A.S. and McIlwraith, C.W. 1982. Umbilical Herniorrhaphy in the Foal. In: Techniques in Large Animal Surgery. Philadelphia, Lea & Febiger. p. 217-221
16. Varma, S., Johnson, L.W., Ferguson, H.L., and Lumb, W.V. 1981. Tissue Reaction to Suture Materials in Infected Surgical Wounds-A Histopathologic Evaluation. Am. J.Vet.Res. 42(4): 563-570



Summary

Correction of Umbilical Hernia in Pigs by Using Nylon Mesh

From thirty nine pigs with umbilical hernia, thirty pigs were surgically corrected by using nylon meshes while nine pigs were corrected by "vest-over-pants" or overlapping technique with nylon suture. Tissue reaction to nylon mesh was studied in five pigs at each interval of 2, 4, 6, and 8 postoperative weeks. Microscopic observation revealed the identical appearance of fibrous connective tissue, giant cells, and mast cells around the sites of nylon strands at each interval.

Efficacy, in correcting hernial ring circumference of 3.8-14 inches, of nylon mesh application in ten pigs was compared with that of "vest-over-pants" technique in nine pigs. Chi-square-test indicates no significant difference ($df=1, \alpha = .05$) of success between the two techniques. Postoperative observation until animals were sold (4-24 weeks) found recurrence in one nylon - meshed pig and in two pigs after "vest-over-pants" technique.