

Pitfalls in hernia surgery

เรียบเรียงโดย พญ.จิรภรณ์ พรหมบุตร
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.นพ.ณรงค์ บุญญากาศ

Pitfalls in hernia surgery

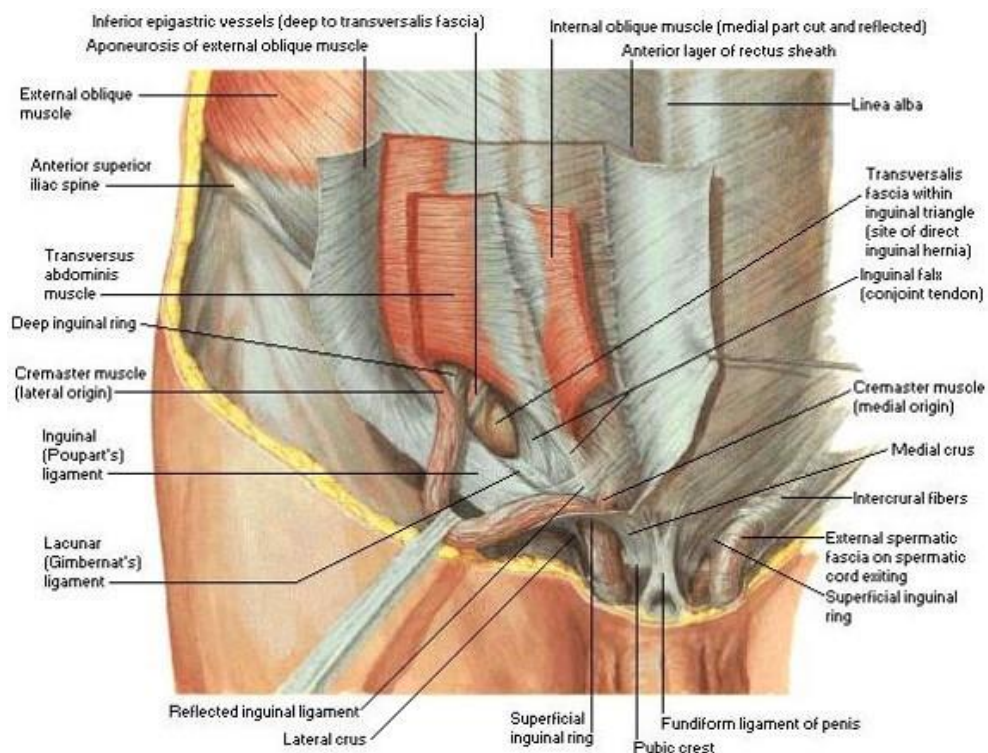
“Pitfall” แปลว่า สิ่งที่ยังมองไม่เห็น หรือมองข้ามไป ไม่ทันระวัง ซึ่งสามารถนำไปสู่ complication ดังนั้น pitfall สามารถป้องกันได้ ทั้งนี้ทั้งนั้นเราจะต้องมีความรู้ชัดเจนในเรื่อง anatomy ของ hernia และเทคนิคของการผ่าตัด

ต้องเตรียมพร้อมรับรู้ถึง complication ของการผ่าตัด hernia และวิธีของการผ่าตัด

Anatomy of hernia

เราต้องมีความรู้ให้ดีเกี่ยวกับ abdominal wall layer

- Abdominal wall layer
 - Peritoneum
 - Preperitoneal space
 - Transversalis fascia
 - Internal oblique muscle
 - External oblique muscle
 - Anterior and posterior rectus sheath
 - Rectus muscle



Anatomy of groin

แบ่งเป็น anterior และ posterior

- Anterior anatomy
 - Inguinal canal structures
 - Inguinal floor structures
 - Hernia contents

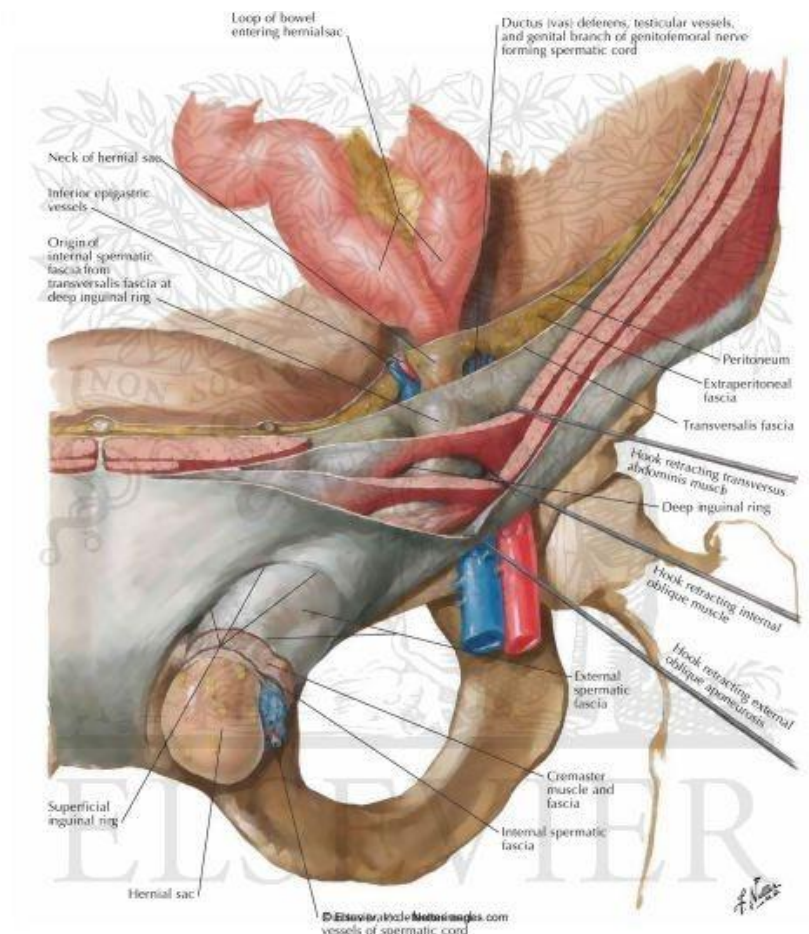
เริ่มที่ anterior anatomy

“The anatomy of the inguinal region is misunderstood by surgeons of all level of seniority”

จากคำกล่าวข้างต้น ทุกคนมีความเข้าใจผิด ไม่น่าก็น้อยเกี่ยวกับ anatomy ของ hernia เพราะฉะนั้น ต้องเข้าใจอย่างชัดเจนว่า anatomy เป็นอย่างไร

จะเห็นว่า external inguinal ring และ internal inguinal ring ผ่านชั้นกล้ามเนื้อต่างๆ มี ilioinguinal nerve วิ่งออกมาข้างหน้า

ชั้น internal oblique muscle จะโอบ อ้อมรอบ inguinal content โดยที่ ilioinguinal nerve วิ่งผ่าน inguinal canal เพราะฉะนั้นจะต้อง ระมัดระวังเปิด abdominal wall



Iliohypogastric nerve จะวิ่งอยู่บน internal oblique muscle

ด้าน preperitoneal area ต้องระวัง inferior epigastric vessel

Transversalis fascia เป็นชั้นที่แข็งแรงที่สุด จะคลุมอยู่เหนือ preperitoneal space

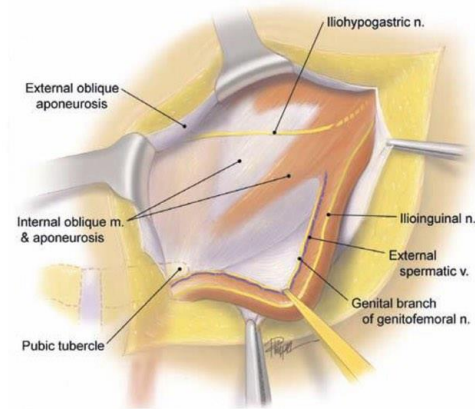


Figure 37-14. Anterior open exposure of the inguinal canal. m. = muscle; n. = nerve; v. = vein.

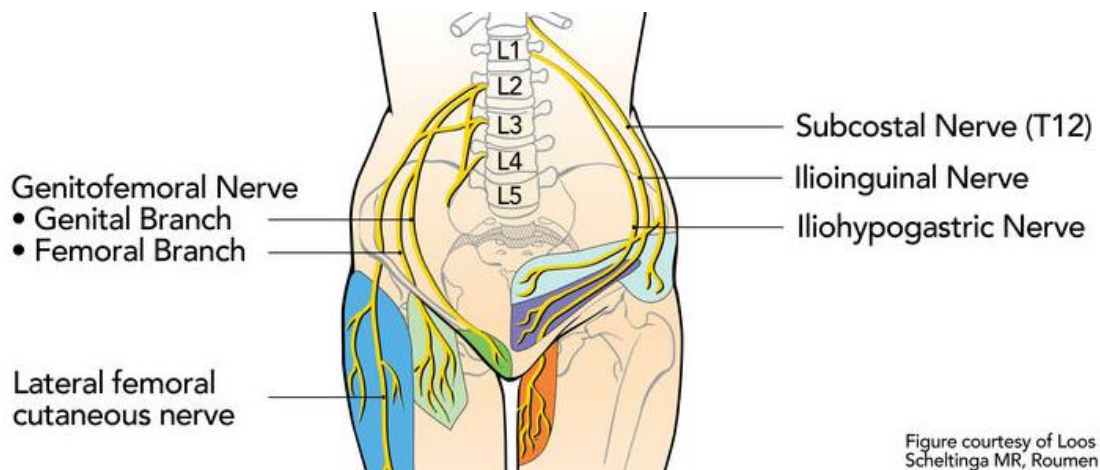


Figure courtesy of Loos MJ, Scheltinga MR, Roumen RM

Origin ของ sensory nerve ที่ออกมตั้งแต่ L1-L3 รวมกันเป็น sensory nerve คือ ilioinguinal nerve, iliohypogastric nerve, genitofemoral nerve

Myopectineal Orifice : risk area

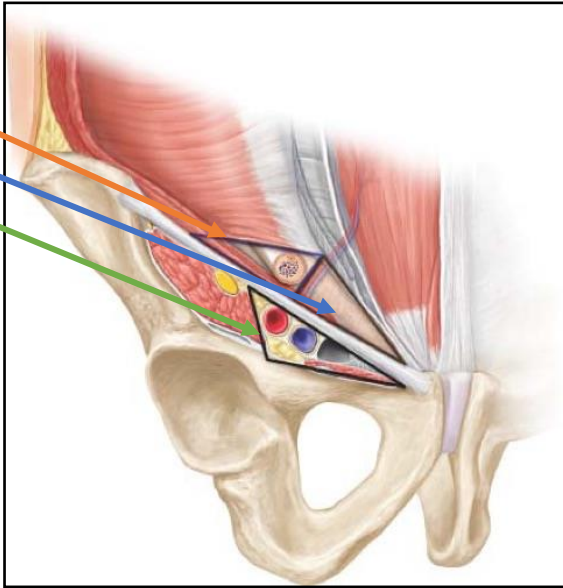
MPO คือ สาม area ที่มีโอกาสเกิด hernia ได้

โดย principle การ repair hernia คือ

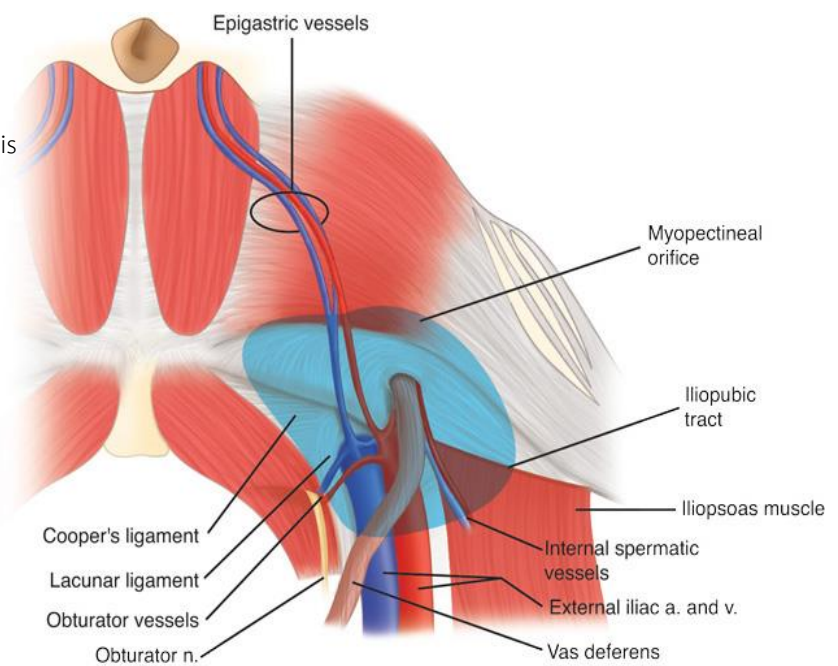
- repair current defects คือ การ repair defect เกิดปัญหา หรือทำให้เกิดอาการ
- prevent future defects ป้องกัน future defect
- เพราะฉะนั้น ในการทำ hernia ในปัจจุบัน มี principle ว่าต้องปิดให้หมดทุกรู

MPO area

Lateral triangle
Medial triangle
Femoral triangle



- Lateral triangle ประกอบไปด้วย
Inguinal ligament
Aponeurosis arch of transversalis abdominis
inferior epigastric vv
- Femoral triangle ประกอบไปด้วย
iliopectineal tract เป็น anterior border
iliopectineal ligament อยู่ทางด้าน lateral border
Cooper's ligament อยู่ทางด้าน inferior
- Medial triangle ประกอบไปด้วย
inferior epigastric เป็น lateral border
inguinal ligament เป็น inferior border
Rectus border เป็น medial border



Complication of hernia surgery แบ่งเป็น

- Intraoperative complication
- Postoperative and late complications

- Intraoperative complications
 - Nerve injury
 - Nerve entrapment เกิดจากการเย็บรวบ มีอาการปวด หรือชา
 - Vascular injury
 - Vas Deferens injury
 - Pubic tubercle periosteum suturing
- Postoperative or late complication
 - Wound infection เกิดได้ประมาณ 1%, hernia surgery ถือว่าเป็น clean wound
 - Hematoma and seroma เกิดจากการ stop bleed ไม่ดี หรือผู้ป่วยมีปัญหาเรื่อง coagulopathy
 - Orchitis เกิดใน hernia ขนาดใหญ่ๆ ที่ไหลลงไปถึง scrotal sac เวลาทำการ manipulate ด้านล่างมากๆ อาจทำให้เกิด orchitis หลังผ่าตัดได้
 - Testicular Atrophy เกิดจากไปตัด testicular artery
 - Bowel adhesion to mesh
 - Visceral organ injury
 - Port site hernia
 - Recurrence

Pitfalls start from patient selection

เกิดได้ตั้งแต่การซักประวัติ

- Thorough history taking
- Life style, occupation, etc. การเลือกเทคนิคการผ่าตัดให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย เหมาะกับอาชีพผู้ป่วย เช่น นักกีฬา ยกน้ำหนัก , นักกอล์ฟ
- Underlying disease
 - Chronic liver disease มี ascites ควรพิจารณาเทคนิคการผ่าตัดแบบใด
 - Medication ที่ควรหยุดก่อนผ่าตัด
 - Aspirin
 - Wafarin

Pitfalls and prevention in open inguinal hernia surgery

- Ilioinguinal nerve and external oblique sheath opening ตอนเปิด sheath ต้องเปิดด้วยความระมัดระวัง ซึ่งมักจะมี injury ต่อ Ilioinguinal nerve มากที่สุด
- Meticulous dissection to reduce bleeding ระหว่างการผ่าตัดพยายามอย่าทำให้ bleed ถ้า bleed จะทำให้มองไม่เห็น และจะมีโอกาส injury ต่อ structure อื่นๆ มากขึ้น
- Associated Hernia (7-15%)

- Mind the vas behind the sac vas มักอยู่ด้านหลัง sac ต้องเลาะด้วยความระมัดระวัง
- Avoid suturing into periosteum at pubic tubercle
- Inguinal ligament suturing - not too deep to avoid major vascular injury ลีกลีไปอาจไปโดน femoral vessel
- Mind the inferior epigastric vessels เวลาเลาะ preperitoneal space ต้องระวัง vessel นี้
- Mesh size เลือก size ที่เหมาะสมให้คลุม MPO ให้หมด
- Mesh slit for spermatic cord -not too tight, not too loose ถ้าเย็บแน่นเกินไปอาจทำให้เกิด ischemia ได้ หรือ อาจมี adhesion ทำให้ปวดลงลูกอั้นทะได้

Tension-free repair

“The tension-free repair is one of the key concepts that have revolutionized hernia surgery.”

การทำ hernia ในปัจจุบัน → tension free mesh repair ถือว่าเป็น best option

Pitfalls and prevention in Laparoscopic Inguinal hernia surgery

- TAPP dissection (transabdominal preperitoneal repair)
- TEP dissection (totally extraperitoneal repair)
- Peritoneal Perforation
- Port insertion

Pitfalls and prevention in Laparoscopic Inguinal hernia surgery

- Inferior Epigastric vessels in TEP การเลาะ preperitoneal space เราจะกด peritoneum ลง เราต้องแน่ใจว่าเรา อยู่ได้ต่อ inferior epigastric vessel
- Cord Lipoma หลังผ่าตัดผู้ป่วยอาจจะบอกว่าก้อนยังไม่หายไป ถ้า miss ตอนผ่าตัด เพราะฉะนั้นต้องดูด้วย
- Nerve entrapment: nerve ส่วนใหญ่อยู่ด้าน anterior มักไม่เกิด
- Early hernia in TAPP: Hidden Hernia

Pitfalls and prevention in Incisional Hernia surgery

- There 's always adhesion
- Mesh Repair
- Choices of Mesh
- Size of Mesh เกิน defect อย่างน้อย 3 – 5 cm
- Drain vs no drain