

Controversy in groin hernia

อาจารย์ผู้บรรยาย นพ.ศุภกานต์ เตชะพงศธร

อาจารย์ผู้ดูแล นพ.สราวุธ ฐานะวุฒม์

เรียบเรียงโดย พญ.กัญญรัตน์ อัครลาวัณย์

Hernia คือ การเคลื่อนของอวัยวะภายในออกมาอยู่ในตำแหน่งที่ผิดปกติโดยผ่านจากรูเปิด หรือ จุดอ่อนของผนังที่ปกคลุมอวัยวะนั้นๆ

Anatomy ที่เกี่ยวข้องกับ groin hernia คือ inguinal canal มีขนาด 4-6 เซนติเมตร วางตัวอยู่หน้าต่อ pelvic cavity โดย proximal เริ่มจาก posterior abdominal wall โดยที่มี spermatic cord วางตัวผ่านรูเปิดของ transversalis fascia เรียกว่า deep inguinal ring โดย canal จะมาสิ้นสุดที่ด้าน medial บริเวณจุดเปิดของ external oblique aponeurosis บริเวณนั้นคือ superficial inguinal ring

Boundary of inguinal canal

Anterior	: external oblique aponeurosis
Lateral	: internal oblique aponeurosis
Posterior	: transversalis fascia and transversus abdominis
Superior	: internal oblique m., transversus abdominis m.
Inferior	: inguinal(Poupart's) ligament

Content ที่อยู่ภายใน inguinal canal ประกอบไปด้วย

- spermatic cord/round ligament of uterus
- 3 arteries & veins (cremasteric, vas and testicular)
- 2 nerves ได้แก่
ilioinguinal n.(sensation of pubis and scrotum or labia major).และ
Genital br of genitofemoral n.motor of cremasteric m.
sensation of scrotum and medial thigh) และ
- Vas deferens

Classification of groin hernia

โดยทั่วไปเราแบ่ง groin hernia ออกเป็น direct, indirect และ femoral ขึ้นอยู่กับบริเวณที่เกิด weak point และ abnormal protrusion โดยมี inferior epigastric vessel เป็น landmark

- direct inguinal hernia คือ abnormal protrusion medial ต่อ inferior epigastric vessel
- indirect hernia คือ hernia ที่เกิด lateral ต่อ inferior epigastric vessel และหาก
- มีการยื่นของอวัยวะลงไป femoral canal คือ femoral hernia

โดยในปัจจุบันมีการ classification ของ hernia เช่น

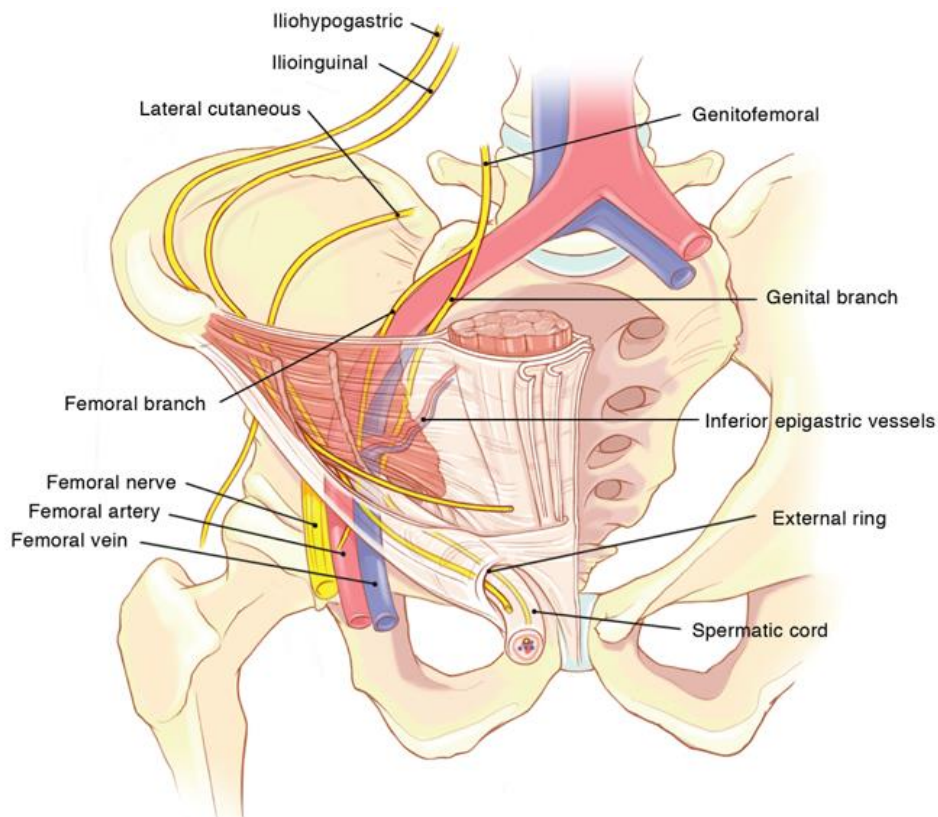


Fig. 1 Anatomy of groin hernia (Schwartz's principle of surgery P.1604)

Nyhus (1991) bases the classification on the integrity of the posterior wall and the deep inguinal ring and grouped them into four types (Schwartz's principle of surgery P.1602) :

Type 1 : Indirect inguinal hernia with a normal inguinal ring. Peritoneal sac is in the inguinal canal

Type 2 : Indirect hernia with an enlarged deep inguinal ring with the posterior wall intact, sac not in scrotum

Type 3 : Posterior wall (inguinal floor) defects:

Type 3a : Direct hernia with a posterior floor defect only

Type 3b : Indirect hernia with enlargement of deep inguinal ring and posterior floor defect

Type 3c : Femoral hernia

Type 4 : Recurrent hernia

A. Direct B. Indirect C. Femoral D. Combination of A-B and C

Nyhus classification. ได้จำแนกชนิดของไส้เลื่อนออกเป็น 4 ชนิด คือ

ชนิดที่ 1 ไส้เลื่อนขาหนีบชนิด indirect ที่มีลักษณะของ inguinal ring ที่ปกติ peritoneal sac อยู่ใน inguinal ring

ชนิดที่ 2 ไส้เลื่อนขาหนีบชนิด indirect ที่มีการขยายตัวของ deep inguinal ring โดย posterior wall ปกติ และ peritoneal sac ไม่อยู่ในถุงอัณฑะ

ชนิดที่ 3 คือ ความผิดปกติของ posterior wall โดยแบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อย

3a คือ direct hernia ที่มีความผิดปกติของ posterior floor เท่านั้น

3b คือ indirect hernia ที่มีการขยายของ deep ring และมีความผิดปกติของ posterior floor

3C คือ femoral hernia

ชนิดที่ 4 คือ ไส้เลื่อนขาหนีบที่กลับเป็นซ้ำ โดยแบ่งออกเป็น

A: direct B: indirect c: femoral D: combined of A-B and C

แต่เนื่องจาก classification ต่างๆเหล่านี้มีมากมายและจดจำยาก รวมถึงไม่สามารถใช้ประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดได้ อีกทั้งยังจำเป็นต้องลงมือผ่าตัดผู้ป่วยก่อนจึงจะสามารถแยกชนิดของไส้เลื่อนขาหนีบ ใน hernia consensus จึงได้มีการเรียบเรียงการ classification ใหม่ โดยมีพื้นฐานมาจาก Aachen classification เรียกว่า EHS classification ซึ่งได้เริ่มนำมาใช้ใน guideline ปี 2009

Table 1 EHS groin hernia classification

EHS groin hernia classification		Primary	Recurrent		
	0	1	2	3	X
L					
M					
F					

Key : Primary = primary hernia, Recurrent = recurrent hernia, 0 = nohernia detectable, 1 = <1.5 cm (one finger), 2 = <3 cm (two fingers)

จากตารางด้านบนแสดงการแบ่งชนิดของไส้เลื่อนขาหนีบ โดยใช้ระบบของ EHS classification

- L คือ lateral หมายถึง indirect inguinal hernia
- M คือ medial หมายถึง direct hernia และ
- f มีความหมายถึง femoral hernia

โดยตัวเลข 0-3 แสดงถึงขนาดของ defect ที่ตรวจพบ

0 หมายถึง ตรวจไม่พบไส้เลื่อน

1 หมายถึง สามารถคลำพบ defect ขนาดเล็กกว่า 1.5 cm

2 หมายถึง สามารถคลำพบ defect ขนาด มากกว่า 1.5-3 cm

3 หมายถึง สามารถคลำพบ defect ขนาดมากกว่า 3 cm

X หมายถึง ไม่ได้ตรวจ หรือ ไม่สามารถตรวจได้

EHS classification มีจุดเด่นคือ สามารถแบ่งชนิดของไส้เลื่อนขาหนีบได้จากการตรวจร่างกาย นำข้อมูลที่ได้มาประเมินก่อนผ่าตัดรวมถึงสามารถใช้ประเมิน outcome หลังการผ่าตัดได้อีกด้วย ซึ่งแตกต่างจากการ classification แบบเดิมที่จำเป็นจะต้องผ่าตัดเปิดผ่าน anterior approach ไปก่อนจึงจะประเมินได้ อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปว่าจะใช้ classification ใดที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปเพราะแม้แต่ใน consensus ก็ยังมีแพทย์จำนวนหนึ่งที่ไม่เห็นด้วยกับ EHS classification

ประเด็นสำคัญที่ยังคงเป็นข้อถกเถียงอยู่ได้แก่

- การวินิจฉัย
- ความเสี่ยงของการเกิดภาวะไส้เลื่อน
- การรักษา
- การติดตามการรักษา

Diagnosis issue

หากที่ Groin มีก้อนชัด ก้อนไหลเลื่อนเข้าออกได้ก็สามารถวินิจฉัยได้ไม่ยาก แต่หากเราพบผู้ป่วยที่มี chief complaint มาด้วย Chronic groin pain ตรวจร่างกายปกติ สามารถทำอะไรได้บ้าง

Table 2 จากตารางแสดงให้เห็นถึง specificity และ sensitivity ในการตรวจร่างกายรวมถึงการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยภาวะไส้เลื่อนขาหนีบ

investigation	sensitivity	specificity
Clinical exam	74.5-92	93
USG	33-100	81-100
CT	80	65
MRI	96.3	94.5
herniography	90	83
echography	86	77

Herniography (invasive procedure) คือ การฉีด contrast เข้าไปในช่องท้องและ fluoscopy ดูในขณะที่ผู้ป่วยทำ valsava maneuver

ภาพ Fig. 2 คือ ภาพของ herniography ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่า peritoneal lining ตามกายวิภาคปกติ เป็นดังรูป โดย SV คือ suprapubic fossa , MI คือ medial inguinal fossa และ LI คือ Lateral inguinal fossa โดยในภาพพบว่ามีการยื่นของ peritoneal lining เข้ามาใน lateral inguinal fossa ทางด้านขวา กล่าวคือผู้ป่วยมีไส้เลื่อนขาหนีบแบบ indirect ทางด้านขาหนีบขวา

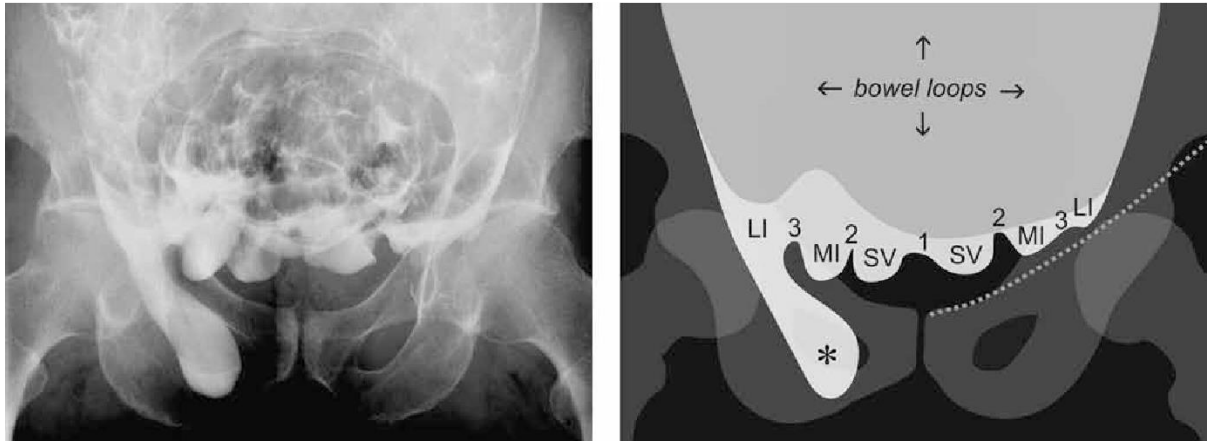


Fig. 2 Herniography SV = supravesical fossa, MI = medial inguinal fossa, LI= lateral inguinal fossa

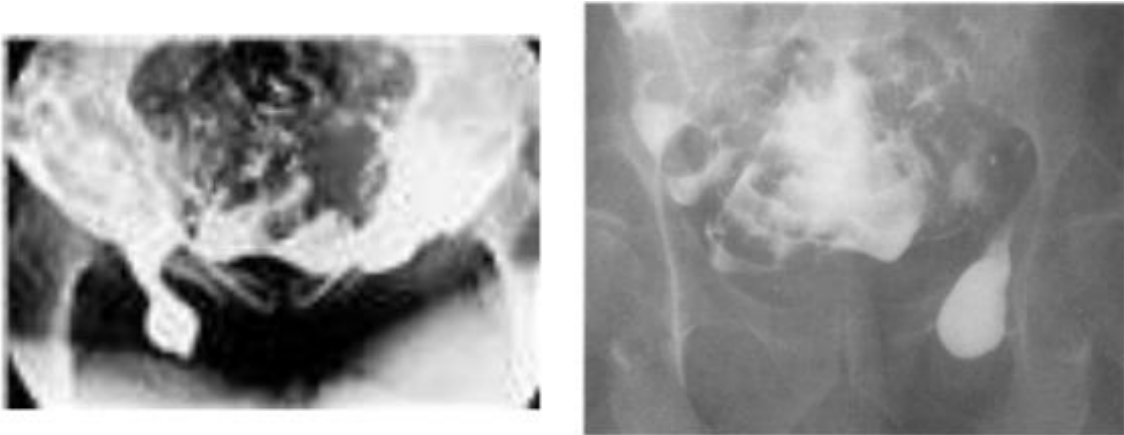


Fig. 3 Right direct inguinal hernia (left), Left indirect inguinal hernia

ภาพแสดงความผิดปกติของ herniography

โดยภาพด้านซ้ายแสดงให้เห็นความผิดปกติของการสะสมของสารทึบแสงทางขาหนีบขวาโดยมี abnormal protrusion บริเวณ medial inguinal fossa ซึ่งตรงกับ direct inguinal hernia

ส่วนภาพขวาแสดงให้เห็นการสะสมของสารทึบแสงบริเวณ lateral inguinal fossa บริเวณขาหนีบซ้ายซึ่งตรงกับ indirect inguinal hernia อย่างไรก็ตามการสังเกต herniography นั้นพบได้น้อยมาก เนื่องจากเป็น invasive procedure

โดยทั่วไปเรามักไม่ได้ส่ง investigation เช่น MRI หรือ CT เพื่อวินิจฉัยภาวะไส้เลื่อนขาหนีบ หรือหากจำเป็นต้องส่ง MRI หรือ CT ก็ควรทำแบบ dynamic เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำ valsalva maneuver ซึ่งอาจทำให้เห็นไส้เลื่อนได้ชัดเจนมากขึ้น เนื่องจาก availability และ cost ของ CT และ MRI มีได้คุ้มค่ามากเมื่อเทียบกับความแม่นยำ ดังนั้นจึงยังแนะนำให้ทำ real time ultrasound เนื่องจากมี sensitivity & specificity ที่สูงอย่างไรก็ดีการตรวจในลักษณะนี้ก็ยังมีความแปรปรวนได้สูงเนื่องจากต้องอาศัยความชำนาญและประสบการณ์ของผู้ตรวจ นอกเหนือจากการวินิจฉัยภาวะไส้เลื่อนขาหนีบ MRI อาจมีประโยชน์ในกรณีวินิจฉัย lipoma of spinal cord หรือ ช่วยในการวินิจฉัยโรคอื่น เช่น adductor tendonitis, pubic osteitis, hip arthrosis, bursitis iliopsoas and endometriosis แต่หากไม่มี MRI CT ก็ยังสามารถใช้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยได้ในกรณีที่ตรวจร่างกายและ ultrasound ไม่พบความผิดปกติ ปัจจุบัน ยังไม่มีวิธีใดที่ดีที่สุดในการวินิจฉัย

จากรายงานการศึกษาพบว่า การตรวจร่างกายร่วมกับ การใช้ ultrasound จะสามารถทำให้วินิจฉัยภาวะไส้เลื่อนขาหนีบได้แม่นยำมากขึ้นมาก เมื่อเทียบกับการตรวจร่างกายเพียงอย่างเดียว หรือการสังเกต ultrasound เพียงอย่างเดียว

Risk factor issue

เนื่องจากยังมีความเชื่อของแพทย์บางส่วนในเรื่องของการเพิ่มขึ้นของความดันในช่องท้องอย่างเรื้อรังเป็นปัจจัยสำคัญในการก่อโรคไส้เลื่อนขาหนีบ จึงได้มีการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง risk factor เพื่อประโยชน์ในการป้องกันโรค โดยจากการศึกษารวบรวมข้อมูลในปัจจุบันพบว่า การก่อให้เกิดภาวะไส้เลื่อนขาหนีบนั้นมีหลายปัจจัย โดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้ดังต่อไปนี้

Table 3 Risk factor of hernia

High	Moderate	Low	Very low
radical urological intervention	Primary hernia	Race (black)	COPD
Inheritance	Increase MMP-2	Chronic constipation	
Male gender	Rare connective tissue disease (EDS)	Smoke	
Age		Socio-occupational factor	
Collagen metabolism			
Obesity			

*MMP-2; matrix metalloproteinases เป็นเอนไซม์ที่ประกอบอยู่ใน basement membrane

สร้างมากขึ้นในระหว่างซ่อมแซมบาดแผล ผู้ป่วยที่อ้วน อายุมาก ผู้ชาย ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดต่อมลูกหมาก ผู้ป่วยที่มีบิดาหรือมารดาเป็นไส้เลื่อนขาหนีบ เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการก่อโรคไส้เลื่อนขาหนีบ รองลงมาคือผู้ป่วย primary hernia ผู้ป่วยที่มีการเพิ่มขึ้นของ matrix metalloproteinase2 ในเลือด และผู้ป่วยโรคเนื้อเยื่อบางชนิด เช่น Ehler-Danlos syndrome (กลุ่มอาการที่มีความผิดปกติในการสร้าง collagen ทำให้พบปัญหาเกี่ยวกับเส้นเลือดผิวหนัง กระดูกและข้อ เป็นต้น), ผู้ป่วยสัณฐานิตแอฟริกัน, ผู้ป่วยที่ท้องผูกเรื้อรัง, ทำงานใช้แรงงานหนัก และการสูบบุหรี่ พบว่าเป็นปัจจัยก่อโรคได้น้อย

ส่วนผู้ป่วยที่ไอเรื้อรังเช่น COPD ก็พบว่าเกี่ยวข้องกับการก่อโรคได้น้อยมาก

ในผู้ป่วยที่มี Ascites หรือผู้ป่วยที่ทำ Peritoneal dialysis ยังไม่มีการศึกษาที่แน่ชัดว่าเกี่ยวข้องกับการก่อโรคหรือไม่

การรักษา (Treatment)

- Watchful and waiting safe for symptomatic inguinal hernia?

ในผู้ป่วยที่มีอาการแนะนำผ่าตัดแบบ elective ทุกรายโดย overall morbidity and mortality หลังจากการผ่าตัดแบบ elective มี 8% และ 0.2-0.5% ตามลำดับ ส่วน morbidity and mortality หลังจากการผ่าตัด emergent repair สูงถึง 32% และ 4-5.5% ตามลำดับ โดยมี risk factor ที่เกี่ยวข้อง คือ อายุมากกว่า 49 ปี, ระยะเวลาที่มีอาการ, femoral hernia, ASA class 2, non viable bowel

- Risk of hernia complication (strangulation or bowel obstruction)?

ไม่สามารถประเมินได้

- Watchful and waiting safe for asymptomatic inguinal hernia?

สามารถทำได้อย่างปลอดภัยโอกาสในการต้องผ่าตัดฉุกเฉินเนื่องจาก complication มีน้อยมาก

- Emergent herniorrhaphy increase mortality and morbidity?

- Cross over rate from watchful and waiting to surgery?

ผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบที่ไม่มีอาการได้เข้าร่วมการติดตามภาวะไส้เลื่อนขาหนีบ พบว่าผู้ป่วยจำนวน 72% ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเมื่อติดตามไป 7.5 ปี ระยะเวลาเฉลี่ยที่เข้ารับการผ่าตัดอยู่ที่ 4.6 ปี โดยอาการที่ทำให้ตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัดคืออาการปวด โดยในช่วงระยะเวลาที่ติดตามนี้มีผู้ป่วยเพียง 2 รายเท่านั้นที่ได้รับการผ่าตัดฉุกเฉิน จากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการติดตามอาการของผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบนั้นสามารถทำได้และค่อนข้างปลอดภัยจึงได้มีการนำ protocol นี้มาใช้และศึกษารวบรวมข้อมูลตั้งแต่ปี 2014 พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของการผ่าตัดฉุกเฉินมากถึง 59% (3.6 vs 5.5) โดยมีการเพิ่มขึ้นของ morbidity จาก 4.7 เป็น 18.5% และมี mortality ที่เพิ่มขึ้นจาก 0.1 เป็น 5.4% อย่างไรก็ตามจากการศึกษาย้อนหลังดังกล่าวไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉิน ดังนั้นจึงแนะนำให้แพทย์พูดคุยแนะนำผู้ป่วยถึงความเสี่ยงต่างๆอย่างครบถ้วน

- Which technique is preferred for herniorrhaphy? Shouldice recurrence

น้อยที่สุด optime นานที่สุด infection rate สูงที่สุด แต่ chronic pain น้อยที่สุด

- Shouldice repair คือ การผ่าตัดซ่อมแซมไส้เลื่อนขาหนีบโดยไม่ใช้ mesh

เทคนิคการผ่าตัดคือการเย็บซ่อมผนังช่องท้องทุกชั้น โดยชั้นแรกคือ การเย็บ iliopubic tract เข้ากับ transversus abdominis และ internal oblique muscle ชั้นที่สองคือการเย็บกลับจากชั้นแรกโดยนำ flap ของ transversus abdominis กับ internal oblique muscle เย็บกับ inguinal ligament โดย ชั้นที่ 3 และ 4 คือการเย็บเสริมชั้นเดิม เพื่อ create pseudo inguinal ligament โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ lichtenstein พบว่า shouldice ใช้ learning curve มากกว่า operative time นานกว่า อีกทั้งยังมี recurrence rate ที่มากกว่าดังนั้นในปัจจุบันจึงได้แนะนำให้ผู้ป่วย elective hernia repair ทุกเคสได้รับการผ่าตัดโดยใช้ mesh technique

- Which is the preferred technique for repair herniorrhaphy or hernioplasty?

hernioplasty โดยวิธีที่แนะนำมากที่สุดคือ Lichtenstein โดย recurrence น้อยกว่า, learning curve น้อยกว่า, operative time น้อยกว่า โดยไม่มีความแตกต่างกันในแง่ของ length of stay, post-op pain, chronic groin pain, seroma or hematoma

- Which is preferred approach for open hernioplasty?

1. Anterior approach

Anterior approach คือ การผ่าตัดซ่อมแซมโดยการวาง mesh ที่ผนังชั้นนอกสุด

2. TIPP (Transinguinal Pre-Peritoneal)

คือ การ approach inguinal canal ทาง anterior เข้าไปวาง mesh ที่ pre-peritoneal space

3. TREPP (Trans Rectus Extra-peritoneal Procedure)

คือ การ approach ผ่านทาง posterior ของ inguinal canal โดยไม่ได้ผ่านเข้า inguinal canal และวาง mesh บริเวณ anterior ของ peritoneum



Fig. 4 แสดงวิธีการวาง mesh โดยผ่านทาง inguinal canal และ นำ meshวางบริเวณ pre peritoneal space

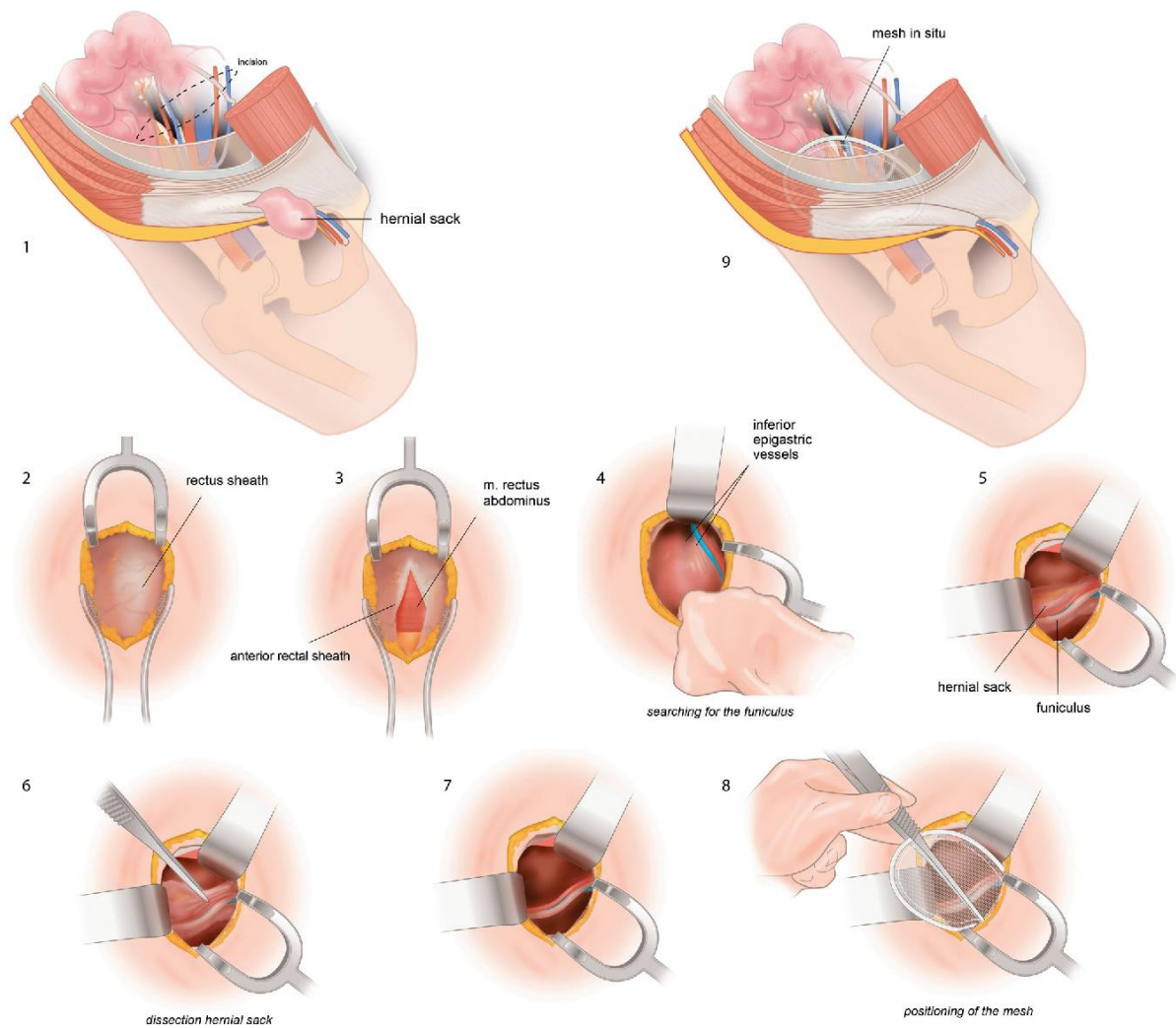


Fig. 5 แสดงวิธีการผ่าตัด approach ผ่านทาง rectus muscle เพื่อนำ mesh ไปวางหน้าต่อ peritoneum

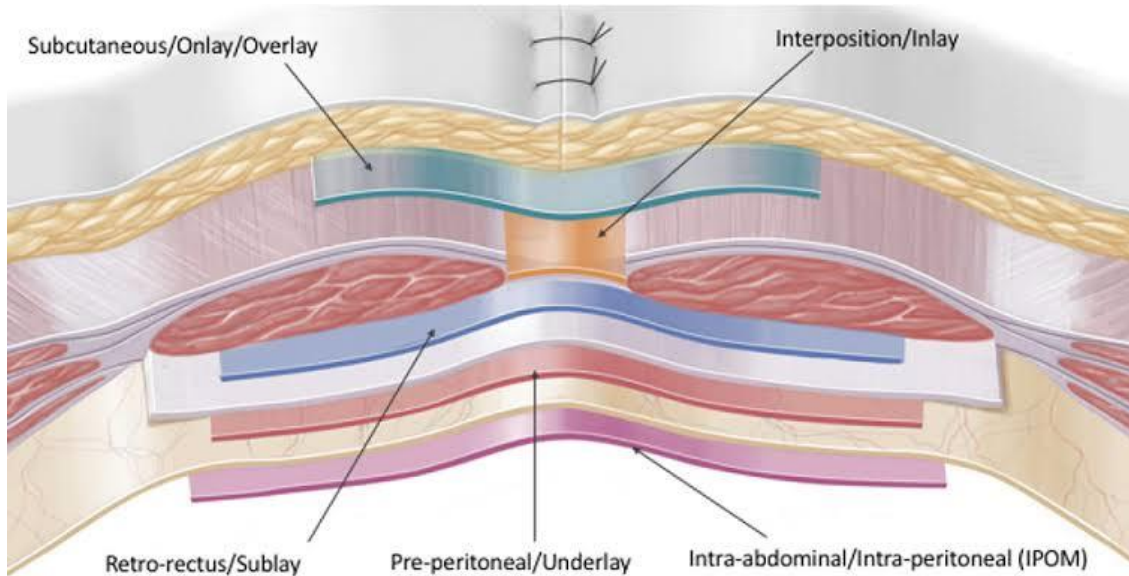


Fig. 6 แสดงให้เห็นว่า mesh นั้นจะวางบริเวณ tissue plane ที่แตกต่างกันโดย

Lichtenstine คือการวาง mesh ที่ tissue plane ที่ anterior ที่สุดเมื่อเทียบกับวิธีอื่น

TIPP คือ การวาง mesh บริเวณใต้ต่อ muscle หน้าต่อ peritoneum หรือเรียกว่า underlay

TREPP คือ การวาง mesh บริเวณหลังต่อ rectus muscle หน้าต่อ peritoneum เรียกว่า sublay โดยการวาง mesh ที่บริเวณ tissue plane

ที่แตกต่างกันยังไม่สามารถสรุปผลได้ว่าวิธีใดดีกว่ากันเนื่องจากยังไม่มีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการกลับเป็นซ้ำ

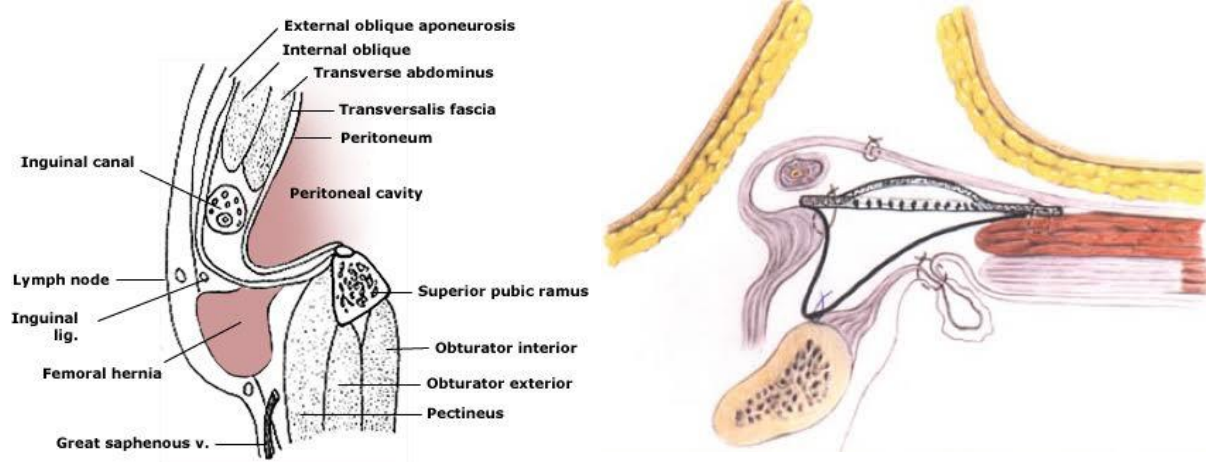


Fig. 7 ภาพตัดขวางแสดงการวางตัวของ mesh บริเวณ tissue plan ที่แตกต่างกัน

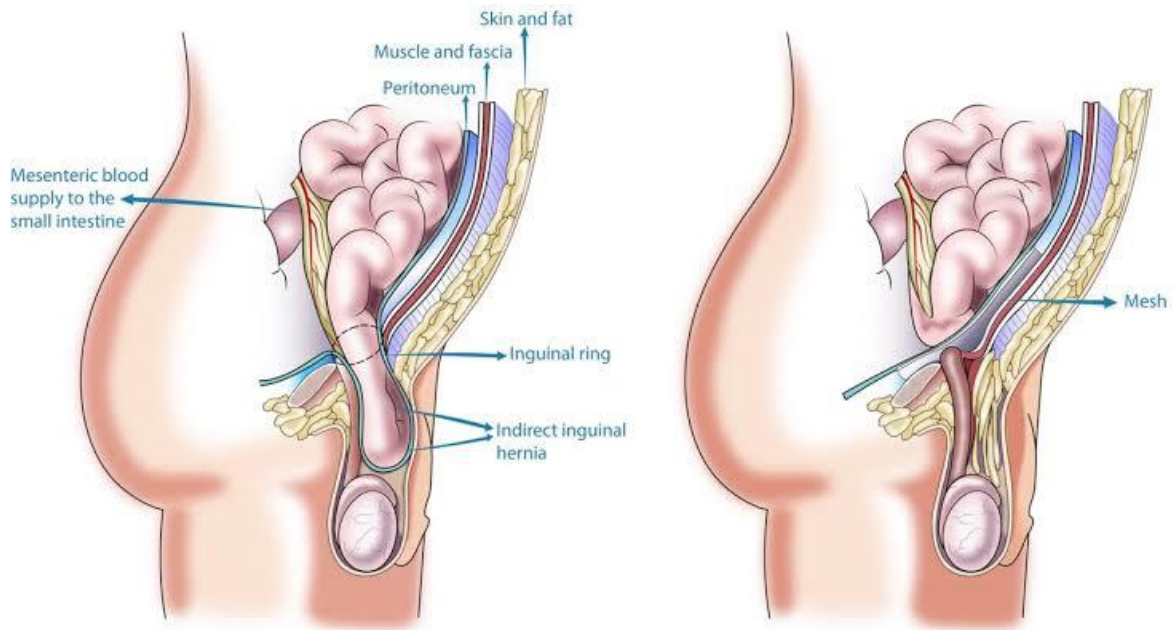
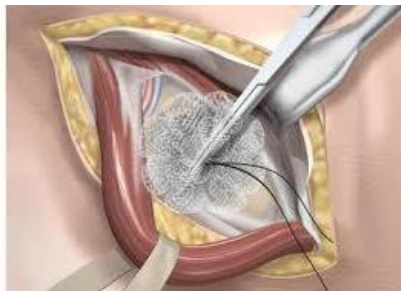


Fig. 8 Mesh on pre-peritoneal layer

- Which type of mesh is preferred for hernioplasty?

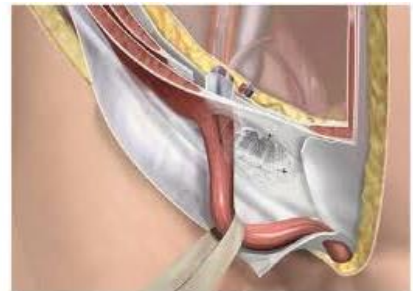
Mesh device



Using an Allis clamp, grasp the inner cone and seat the plug deep into the preperitoneal space.



Secure the middle cone of the PERFIXTM Light Plug to the conjoint tendon, Cooper's ligament and the shelving margin of the inguinal ligament.



The outer cones of the plug will spread in the preperitoneal space and cover the posterior aspect of the defect.

Fig. 9 แสดงให้เห็นการวาง mesh แบบ plug and patch คือ mesh ประกอบเป็นสองส่วนคือ plug สำหรับอุดรูรั่ว และ patch สำหรับเสริมความแข็งแรงของ abdominal wall

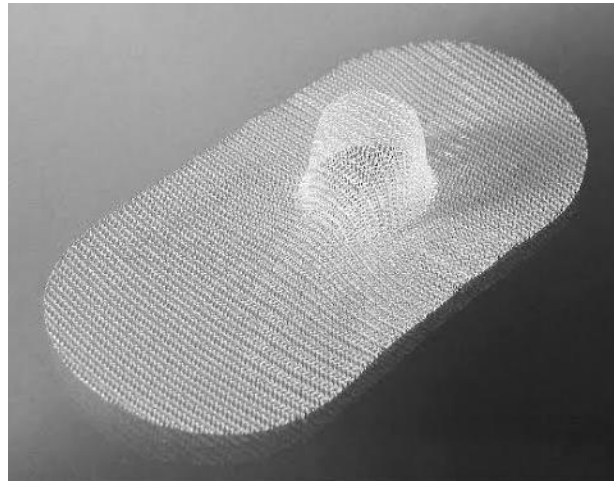


Fig. 10 ภาพแสดง mesh ชนิด trabucco mesh มี system ในลักษณะเดียวกันกับ plug and patch แตกต่างกันว่า mesh เป็นชั้นเดียวกัน หรือ เป็นสองชั้น

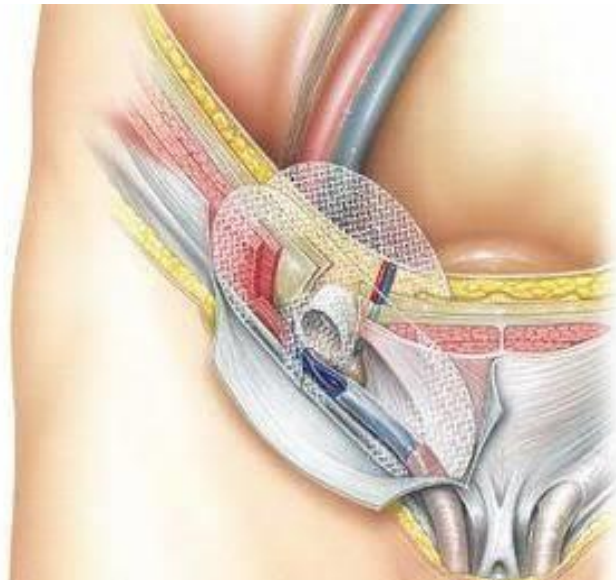


Fig. 11 ภาพแสดง mesh แบบ prolene hernia system โดย mesh มีลักษณะ เป็นแผ่น 2 ชั้นโดยมี connector เป็นสิ่งที่ คอยพยุง myopectineal orifice (บริเวณที่อ่อนแอที่สุดของ pelvis) ในลักษณะแบบนี้จะเรียกว่า 3 point fixation คือมี การเสริมความแข็งแรงของ anterior wall, posterior wall และ myopectineal orifice เพื่อลดโอกาสการเกิดซ้ำของไส้เลื่อนขาหนีบ

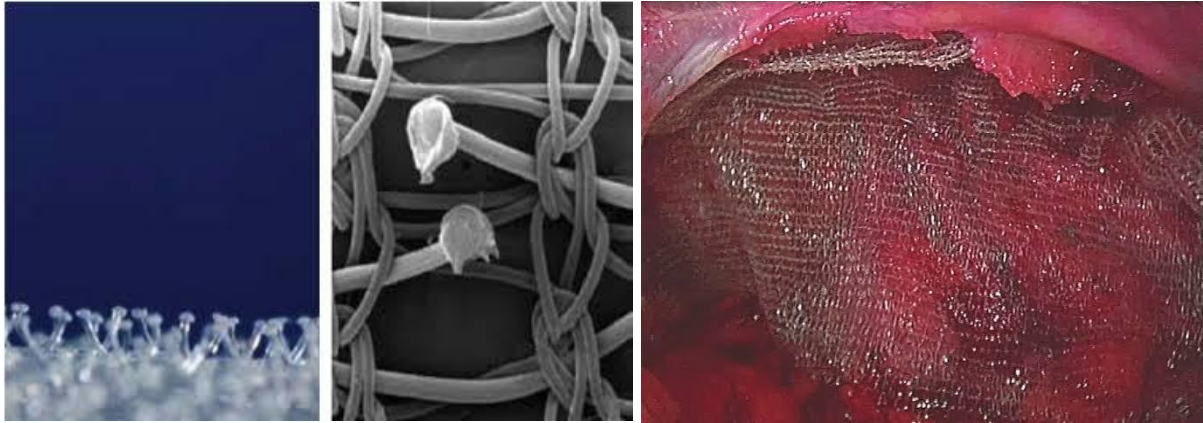


Fig. 12 Self-gripping mesh(progrid) คือ mesh ที่ไม่จำเป็นต้องใช้ tacker/suture

จากการศึกษา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการใช้ mesh ต่างชนิดกัน ในแง่ของ post operative complication, operative time, post operative pain, length of hospital stay และ recurrent rate Light weight mesh(pore size > 1mm) or heavy weight mesh(pore size < 1 mm) light weight mesh ลด chronic pain ไม่เกี่ยวข้องกับ recurrent inguinal hernia, โดยการผ่าตัดแบบ laparoscopic ไม่ได้ส่งผลในเรื่องของ chronic groin pain เนื่องจากวาง mesh คนละ tissue plane

ขนาดที่แนะนำของ mesh size > 8x15 cm² โดยขนาดที่ใช้บ่อยคือ 10x12 cm² -10x15 cm²

Fixation device

- Metallic tacker
- Absorbable tacker
- Suture
- Glue
- Self gripping mesh
- No fixation

Meta-analysis พบว่ามีการศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่าง glue กับ metallic tacker โดยพบว่า glue อาจมีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของ chronic groin pain และ ลดโอกาสการเกิด seroma แต่ tacker มีข้อดีเหนือกว่าอาจช่วยลด bleeding และ recurrence อย่างไรก็ตามก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า fixation ใดที่เหนือกว่ากันเนื่องจากยังไม่มีข้อมูลเพียงพอ

Table 4 Compare between TEP and TAPP which is preferred for lap.hernioplasty?

TEP	TAPP
Not enter peritoneum	Can visualized both groin
Quick access to operative space	Risk of tearing intra-abdominal organ
Risk of tearing vessel	Clear anatomical view

เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่าง TAPP และ TEP นั้น ไม่มีความแตกต่างกันในแง่ของ post operative complication: seroma, hematoma, length of stay โดย TAPP มีข้อดีคือ สามารถมองเห็น anatomy ได้ชัดแต่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในได้มากกว่า ใช้ mesh ขนาดใหญ่กว่า อีกทั้งยังใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่า แตกต่างจาก TEP ที่ใช้เวลาโดยเฉลี่ยน้อยกว่า และจำเป็นจะต้องใช้ความชำนาญในการทำหัตถการมากกว่า โดยเราเลือกทำ TAPP ในกรณี irreducible groin hernia

- Compare between lap hernioplasty or open repair which one is the best?

จากการศึกษาพบว่า laparoscopic hernia repair มีประโยชน์เหนือกว่า open repair คือระยะเวลาในการพักฟื้น พบว่าหลังผ่าตัดส่องกล้องผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วกว่าเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบเปิด อีกทั้งยังปวดแผลน้อยกว่า แต่ในแง่ของการกลับเป็นซ้ำ การเกิด seroma/hematoma และ chronic pain ล้วนไม่แตกต่างกันโดยการผ่าตัดส่องกล้อง นั้นจะใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่า และใช้ learning curve มากกว่าการผ่าตัดแบบเปิด

- In unilateral hernia which is preferred technique TEP or TAPP or open repair

จากข้อมูลในปัจจุบันมีไม่มากพอที่จะสรุปได้ว่าการผ่าตัดแบบเปิด, TEP และ TAPP มีประโยชน์เหนือกว่ากันในการรักษา unilateral hernia ในการศึกษาพบว่า การผ่าตัดส่องกล้องมีข้อดีเหนือกว่าการผ่าตัดแบบเปิดคือลด acute post op pain และผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้น แผลขนาดเล็กกว่า แต่ในแง่ของการกลับเป็นซ้ำเมื่อติดตามไป 1 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

- In bilateral hernia which one is preferred technique TEP TAPP or open repair

สำหรับ bilateral hernia จากการศึกษพบว่า TEP ใช้ operative time สั้นกว่า และ ลด postoperative complication โดยมีประโยชน์เหนือกว่า open และ TAPP

- incarcerated/strangulation suggest tissue repair (hernioplasty)

Additional individualisation

- Recurrent
Use opposite expose
- High risk patient
Open repair under Local anaesthesia
- High preoperative pain
Consider laparoscopic repair
- Active, young patient
Consider laparoscopic repair
- Femoral hernia
pre-peritoneal mesh repair
- Large scrotal sac
TAPP is recommend

- For contralateral occult hernia:

ไม่พบว่ามีความจำเป็นที่จะต้อง explore groin อีกข้างในกรณีนี้จึงยังไม่แนะนำให้ส่องกล้องกับศัลยแพทย์และผู้ป่วยตกลงกันก่อนผ่าตัด

- Day case : recommendation แต่ไม่ควรทำในกรณีดังต่อไปนี้

1. hernia with complication (incarceration, strangulation, infection, multiple recurrence, large scrotal hernia)
2. multiple co-morbidity of patient
3. difficult intra-operative finding: severe adhesion, abnormal anatomy, excessive bleeding)
4. post-operative local complication: urinary retention, hematoma, bowel obstruction

- Antibiotics prophylaxis: low risk patient

ไม่มีความจำเป็นต้องให้ แต่หากในกรณี high risk environment of surgical site infection แนะนำให้จำเป็นต้องให้ prophylaxis antibiotic

- Foley catheter insertion:

จากการศึกษาพบว่า การ decompress bladder ช่วยลดการเกิด bladder injury หรือแม้แต่การให้ผู้ป่วย void ก่อนเข้ารับการผ่าตัดแต่อย่างไรก็ดี การศึกษายังไม่เพียงพอและจาก evidence ที่มีจึงถูกจัดลำดับอยู่ใน grade D recommendation

- Follow up issue:

ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าจำเป็นจะต้องติดตามการรักษาเป็นระยะเวลานานเท่าใด แต่จากการสืบค้นข้อมูลพบว่าอย่างน้อยควรติดตามการรักษาที่ 6 เดือน – 2 ปี