

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC**

PHAN ĐÌNH TUẤN DŨNG

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
NGOÀI PHỨC MẠC VỚI TẤM LƯỚI NHÂN TẠO 2D VÀ 3D
TRONG ĐIỀU TRỊ THOÁT VỊ BỆN TRỰC TIẾP**

**CHUYÊN NGÀNH: NGOẠI TIÊU HÓA
MÃ SỐ: 62.72.01.25**

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Huế - 2017

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC HUẾ**

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS PHẠM NHƯ HIỆP

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Đại Học Huế họp tại Hội trường bảo vệ luận án - Đại Học Huế, số 03 Lê Lợi - Huế vào hồi giờ phút ngày tháng năm 2017.

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện quốc gia
2. Thư viện Trường Đại Học Y Dược Huế.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoát vị bẹn là hiện tượng tạng trong ổ bụng chui qua ống bẹn hay qua điểm yếu tự nhiên của thành bụng vùng trên nếp bẹn ra dưới da hay xuống bìu.

Đến nay, đã có nhiều phương pháp phẫu thuật được ứng dụng trong điều trị thoát vị bẹn như phẫu thuật mổ mở sử dụng mô tự thân (Bassini, Shouldice...) hay dùng tấm nhân tạo (Lichtenstein). Tuy nhiên, kể từ khi Arregui báo cáo kỹ thuật đặt tấm lưới nhân tạo xuyên phúc mạc (TAPP- Transabdominal preperitoneal) trong những năm đầu thập kỷ 1990 và sau đó là MacKernan và Law giới thiệu kỹ thuật đặt tấm lưới nhân tạo ngoài phúc mạc (TEP- Totally Extraperitoneal), với ưu điểm không tổn thương phúc mạc và tránh được nguy cơ tổn thương các tạng cũng như viêm dính ruột sau phẫu thuật, phương pháp phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc đã được hầu hết phẫu thuật viên lựa chọn.

Tại Việt Nam, phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc với tấm lưới nhân tạo phẳng có cố định hoặc không cố định cũng đã được thực hiện ở một số trung tâm phẫu thuật. Những kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy đây là một phương pháp an toàn, có tính thẩm mỹ cao, tỉ lệ tái phát tương đối thấp, thời gian nằm viện và thời gian trở lại sinh hoạt ngắn, tuy nhiên tình trạng đau sau mổ vẫn còn là mối quan tâm của các phẫu thuật viên. Tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế và Bệnh viện Trung ương Huế, phẫu thuật nội soi trong điều trị thoát vị bẹn đã được triển khai ứng dụng rộng rãi trong những năm gần đây. Có hai loại tấm lưới polypropylene thường được sử dụng: ban đầu là tấm lưới nhân tạo phẳng 2D (B-Braun, Đức) và sau đó là tấm lưới nhân tạo 3D (Davol, Pháp) đã được triển khai ứng dụng. Tuy nhiên vẫn chưa có nghiên cứu nào đánh giá kết quả của phẫu thuật nội soi với tấm lưới nhân tạo 2D và 3D, đặc biệt là với thoát vị bẹn trực tiếp. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc với tấm lưới nhân tạo 2D và 3D trong điều trị thoát vị bẹn trực tiếp”** nhằm mục tiêu:

1. *Nghiên cứu các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến chỉ định của phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc điều trị thoát vị bẹn trực tiếp.*

2. *Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc đặt tấm lưới nhân tạo 2D và 3D trong điều trị thoát vị bẹn trực tiếp và chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật theo bộ câu hỏi SF-36.*

GIỚI THIỆU CẤU TRÚC LUẬN ÁN

Luận án được trình bày trong 129 trang (không kể phần tài liệu tham khảo và phụ lục)

Luận án được chia thành các phần sau:

- Đặt vấn đề (02 trang)
- Chương 1: Tổng quan tài liệu (41 trang)
- Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (22 trang)
- Chương 3: Kết quả nghiên cứu (22 trang)
- Chương 4: Bàn luận (40 trang)
- Kết luận (02 trang)

Luận án có 39 bảng, 3 biểu đồ và 121 tài liệu tham khảo, trong đó có 20 tài liệu tiếng Việt, 91 tài liệu tiếng Anh và 10 tài liệu tiếng Pháp.

Phụ lục gồm các công trình nghiên cứu, tài liệu tham khảo, một số hình ảnh minh họa, phiếu nghiên cứu và danh sách bệnh nhân.

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Phẫu thuật nội soi trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn mang lại nhiều ưu điểm cho bệnh nhân như an toàn, có tính thẩm mỹ cao, tỉ lệ tái phát tương đối thấp, thời gian nằm viện và thời gian trở lại sinh hoạt ngắn. Đặc biệt với việc ứng dụng phẫu thuật nội soi hoàn toàn ngoài phúc mạc với tấm lưới nhân tạo 2D và 3D trong điều trị thoát vị bẹn trực tiếp chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ tại Việt Nam. Do đó đề tài này của chúng tôi là cần thiết, có ý nghĩa thực tiễn và khoa học, góp phần làm phong phú thêm các phương pháp phẫu thuật được lựa chọn trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn.

Với việc ứng dụng bộ câu hỏi SF-36 để đánh giá chất lượng cuộc sống sau điều trị thoát vị bẹn trực tiếp bằng phẫu thuật nội soi hoàn toàn ngoài phúc mạc với tấm lưới nhân tạo 2D và 3D đã cho thấy tính an toàn và hiệu quả của phương pháp này. Kết quả phẫu thuật thành công là những đóng góp rất có giá trị khi tiến hành lựa chọn phương pháp phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn, đặc biệt là thoát vị bẹn trực tiếp.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Sơ lược về phôi thai học và cấu trúc giải phẫu cơ bản vùng bẹn

1.1.1. Sơ lược phôi thai học

1.1.2. Giải phẫu các cơ thành bụng: gồm các cơ chéo bụng ngoài, cơ chéo bụng trong, cơ ngang bụng và cơ thẳng bụng.

1.1.3. Cấu trúc giải phẫu ống bẹn: dài khoảng 4-6cm chạy chéo từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong bao gồm 4 thành: trước là cân cơ chéo bụng ngoài và một phần cơ chéo bụng trong, sau chủ yếu là mạc ngang, trên là cơ ngang và cơ chéo bé, dưới là dây chằng bẹn. Ống bẹn có hai lỗ là lỗ bẹn nông và lỗ bẹn sâu.

1.1.4. Phân bố mạch máu thần kinh vùng bụng bẹn: lớp nông gồm động mạch mũ chậu nông, thượng vị nông, thẹn ngoài nông xuất phát từ động mạch đùi. Lớp sâu gồm động mạch thượng vị dưới, mũ chậu sâu xuất phát từ động mạch chậu ngoài. Thần kinh vùng bẹn gồm thần kinh chậu bẹn, thần kinh chậu hạ vị và nhánh thần kinh sinh dục đùi.

1.1.5. Thừng tinh là thành phần nằm trong ống bẹn.

1.1.6. Phúc mạc và các khoang trước phúc mạc gồm khoang trước phúc mạc, khoang Bogros, khoang Retzius.

1.2. Thay đổi cấu trúc sinh lý, sinh hóa và chuyển hóa ống bẹn

1.3. Nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh và phân độ thoát vị bẹn

1.3.1. Nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh: nguyên nhân bẩm sinh do tồn tại ống phúc tinh mạc và nguyên nhân mắc phải do yếu thành bụng.

1.3.2. Phân loại thoát vị bẹn và phân độ thoát vị bẹn: theo vị trí thoát vị, theo giải phẫu, theo tổn thương giải phẫu bệnh (Nyhus 1993).

1.4. Lâm sàng và chẩn đoán thoát vị bẹn gồm thoát vị không biến chứng và thoát vị có biến chứng với chẩn đoán xác định và gián biệt.

1.5. Sơ lược lịch sử điều trị thoát vị bẹn

1.6. Các phương pháp điều trị phẫu thuật thoát vị bẹn

1.6.1. Nguyên tắc phẫu thuật: loại bỏ túi thoát vị và phục hồi thành bụng.

1.6.2. Điều trị phẫu thuật phục hồi vùng bẹn đùi bằng mô tự thân: gồm các phương pháp: khâu hẹp lỗ bẹn sâu, phục hồi thành bụng sử dụng dây chằng bẹn, phục hồi thành bụng sử dụng dải chậu mu, phục hồi thành bụng sử dụng dây chằng Cooper.

1.6.3. Điều trị phẫu thuật phục hồi vùng bẹn với tấm lưới nhân tạo: lịch sử tấm lưới nhân tạo, ưu điểm và nhược điểm tấm lưới nhân tạo, các loại tấm nhân tạo dùng trong thoát vị - Polypropylene (Marlex, Prolene, Premilene, Optilene): thông dụng nhất hiện nay. Ưu điểm: mềm mại, tạo dáng tùy ý mà không sợ bị gãy, dung nạp tốt, không gây khó chịu cho người bệnh. Hiện nay, các nhà sản xuất còn chú trọng đến hình dáng và cấu trúc của tấm nhân tạo để tạo sự thuận lợi trong kỹ thuật phẫu thuật, điển hình là sự xuất hiện của tấm lưới nhân tạo có cấu trúc 3D (3-Dimension) rất có giá trị trong ứng dụng điều trị thoát vị bẹn bằng phẫu thuật nội soi.

1.6.4. Sự lành mô sau khi đặt tấm lưới nhân tạo sau phẫu thuật điều trị bệnh lý thoát vị bẹn: trải qua 3 giai đoạn: giai đoạn viêm thường xảy ra sớm chỉ vài giờ sau phẫu thuật, giai đoạn tăng sinh mô thường sau phẫu thuật khoảng một tuần và giai đoạn gọt tĩa mô.

1.7. Kết quả phẫu thuật nội soi điều trị thoát vị bẹn

1.7.1. Phẫu thuật nội soi đặt tấm lưới nhân tạo điều trị thoát vị bẹn và vai trò của tấm lưới nhân tạo 3D (3-Dimension) tấm lưới nhân tạo 3D có một số ưu điểm: có hình dáng phù hợp với cấu trúc giải phẫu của vùng bẹn; cấu trúc tấm lưới nhân tạo có hình dáng và bờ viền tấm lưới có độ đàn hồi tốt nên có thể đặt vào khoang trước phúc mạc dễ dàng, nhanh chóng làm rút ngắn thời gian phẫu thuật cho bệnh nhân; không cần phải cố định nên hạn chế được tình trạng đau do tổn thương thần kinh.

1.7.2. Một số tai biến và biến chứng của phẫu thuật điều trị thoát vị bẹn

- Tai biến trong phẫu thuật: thủng phúc mạc, tổn thương thừng tinh, tổn thương thần kinh, tổn thương mạch máu vùng chậu, tổn thương ruột, tổn thương bàng quang, tổn thương bó mạch thượng vị dưới.
- Các biến chứng sớm: tụ thanh dịch, tràn khí dưới da, nhiễm trùng các lỗ trocar, chảy máu vết mổ/trocar.
- Các biến chứng muộn: tái phát, đau sau mổ, thoát vị lỗ trocar, nhiễm trùng tấm nhân tạo.

1.7.3. Đánh giá chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật thoát vị bẹn

- Khái niệm và đánh giá chất lượng cuộc sống .
- Các bộ công cụ đánh giá chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật: vai trò của bộ câu hỏi SF-36 trong đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật điều trị thoát vị bẹn bằng phương pháp nội soi ngoài phúc mạc.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Đối tượng

Gồm 67 bệnh nhân/79 trường hợp thoát vị bẹn trực tiếp, được thực hiện mổ chương trình theo phương pháp phẫu thuật nội soi hoàn toàn ngoài phúc mạc đặt tấm lưới nhân tạo 3D (3DMAX™ Mesh) hoặc tấm lưới nhân tạo phẳng 2D (Premilene Mesh) tại Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế và Bệnh viện Trung Ương Huế từ 01/2010 đến 06/2015.

2.1.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Thoát vị bẹn trực tiếp lần đầu với tiêu chuẩn chẩn đoán dựa vào: khối thoát vị nằm trên dây chằng bẹn, thực hiện nghiệm pháp chạm ngón khối thoát vị chạm vào mặt múp ngón tay, thực hiện nghiệm pháp Valsalva thấy xuất hiện khối thoát vị trở lại và túi thoát vị nằm phía trong bó mạch thượng vị dưới được xác định trong quá trình phẫu thuật.

- Được phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc với tấm lưới nhân tạo 3D (3DMAX™ Mesh/Bard-France) hoặc tấm lưới nhân tạo phẳng 2D (Premilene Mesh/B-Braun-Germany).

2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ

- Thoát vị bẹn gián tiếp, thoát vị bẹn tái phát, thoát vị bẹn nghẹt, thoát vị bẹn thể cầm tù, thoát vị bẹn-đùi phối hợp.

- Tiền sử phẫu thuật như đặt tấm nhân tạo để tái tạo thành bụng do thoát vị thành bụng ở khoang tiền phúc mạc vùng chậu hoặc phẫu thuật lấy sỏi niệu quản đoạn chậu.

- Tiền sử nhiễm trùng toàn thân hoặc khu trú vùng chậu mới xảy ra, tiền sử xạ trị vào vùng chậu.

- Có bệnh lý nội khoa nặng kèm theo: nhồi máu cơ tim, suy tim, bệnh lý mạch vành, lao phổi tiến triển, xơ gan, suy thận, bệnh máu không đông. Bệnh nhân có các bệnh lý ác tính đang tiến triển.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, can thiệp không đối chứng.

2.2.1. Cơ mẫu nghiên cứu

$$n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{p\varepsilon^2}$$

Trong đó: n = số bệnh nhân tối thiểu

$z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (hệ số tin cậy tương ứng với $\alpha = 0,05$)

ε = sai số tương đối khi chọn 5%

p = 96% (tỷ lệ mổ thành công TVBNS) theo

Umberto B. [27], Yesar El D. [39], Asad Ghazzal [49].

Thay số vào ta có số lượng bệnh nhân tối thiểu là 65.

Sau khi bệnh nhân được chọn bệnh theo tiêu chuẩn, chúng tôi tiến hành giải thích kỹ về phương pháp phẫu thuật cũng như những tai biến, biến chứng có thể gặp phải, những bệnh nhân đồng ý tham gia vào nghiên cứu sẽ được tiến hành phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc và chọn ngẫu nhiên đặt tấm lưới nhân tạo 3D (3DMAX™ Mesh/Bard-Davol-France) hay tấm lưới nhân tạo phẳng 2D (Premilene Mesh/B-Braun-Germany) để phẫu thuật điều trị bệnh lý thoát vị bẹn trực tiếp.

2.2.2. Các nội dung nghiên cứu

2.2.2.1. Các đặc điểm chung: tuổi, nghề nghiệp, địa dư, các yếu tố thuận lợi làm gia tăng áp lực ổ bụng thường xuyên.

2.2.2.2. Các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng: lý do vào viện, thời gian mắc bệnh đến khi vào viện, tính chất khối thoát vị, phân độ thoát vị bẹn theo tổn thương giải phẫu bệnh của Nyhus Lioyd M. năm 1993, siêu âm tại chỗ vùng bẹn - bìu,

2.2.2.3. Một số yếu tố liên quan đến chỉ định phẫu thuật: chỉ số khối cơ thể, vị trí thoát vị, tiền sử phẫu thuật, đánh giá phân độ ASA.

2.2.2.4. Quy trình kỹ thuật PTNS ngoài phúc mạc đặt tấm nhân tạo

- *Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ:* bệnh nhân được giải thích kỹ, vệ sinh toàn thân và vùng phẫu thuật của bệnh nhân, nhịn ăn uống hoàn toàn trước phẫu thuật tối thiểu 6 giờ, thực tháo đại tràng sạch phân 2 lần trước phẫu thuật, không đặt xông tiểu trước và trong quá trình phẫu thuật, dùng kháng sinh dự phòng.

- *Phương pháp vô cảm:* bệnh nhân gây mê bằng nội khí quản.

- *Chuẩn bị dụng cụ và phương tiện*

+ *Dụng cụ phẫu thuật:*

* Chuẩn bị bộ dụng cụ PTNS thông thường bao gồm: 01 trocar khẩu kính 10mm, 02 trocar khẩu kính 5mm; kính soi phẫu thuật 0° hay 30°; dụng cụ gồm 2 kẹp phẫu tích, 1 kéo, dao điện đơn cực, Hemo-lock 5mm.

* Chuẩn bị dụng cụ phẫu thuật mở thông thường gồm : 1 dao, 2 kelly, 1 panh, 1 kéo cắt chỉ, 1 kim cặp chỉ, chỉ Vicryl 3.0, chỉ prolene 3.0.

+ Vật liệu nghiên cứu: loại tấm lưới nhân tạo của hãng B/Braun (Premilene mesh), kích thước 15x7,5cm và tấm lưới nhân tạo 3D của hãng BARD-DAVOL (3DMAX™ Mesh), có kích thước 13.7x8.5cm.

- *Quy trình phẫu thuật:* ứng dụng quy trình phẫu thuật theo tác giả Jean-Louis Dulucq [76], [78] như sau:

+ Tư thế bệnh nhân: tư thế nằm ngửa, cánh tay phía đối bên thoát vị được đặt và cố định dọc theo thân người, trong trường hợp thoát vị hai bên thì cả hai tay được đặt và cố định dọc theo thân người. Bệnh nhân được đặt theo tư thế Trendelenburg trong quá trình phẫu thuật.

+ Vị trí của ê kíp phẫu thuật: phẫu thuật viên và người phụ 1 (cầm camera) đứng đối diện bên thoát vị, trong đó người phụ 1 đứng ở vị trí cao hơn hướng về phía đầu của bệnh nhân.

+ Các bước tiến hành phẫu thuật:

* *Bước 1:* Đặt trocar vào khoang trước phúc mạc

Rạch da đường nằm ngang khoảng 2cm ngay dưới vòng cân rốn, mở lá trước bao cơ thẳng bụng, phẫu tích tách lớp cân cơ cho đến lá sau của cân cơ ngang bụng, hướng về phía bên thoát vị, dùng panh vén và nâng lớp cơ lên để bộc lộ khoang trước phúc mạc.

Trocar đầu tiên với đường kính 10mm được đặt vào khoang trước phúc mạc qua chỗ bộc lộ trực tiếp, sau đó tiến hành nâng nhẹ và đưa đầu trocar vào sâu theo hướng tạo thành một góc 60° về phía xương cụt.

* *Bước 2:* Phẫu tích tạo khoang trước phúc mạc

Phẫu tích trên đường giữa: tiến hành bơm CO₂ đến áp lực không quá 12mmHg với tốc độ bơm 5 lít/phút, tạo phẫu trường bằng đầu của kính soi phẫu thuật. Có 3 mốc giải phẫu cần được bộc lộ rõ: xương mu, cấu trúc thừng tinh và bó mạch thượng vị dưới. Tiếp tục phẫu tích bộc lộ xuống phía dưới xương mu, chệch ra phía ngoài cho đến khi thấy dây chằng Cooper thì dừng lại và phẫu tích rộng ra hai bên để tạo phẫu trường.

Trocar thứ 2 với khẩu kính 5mm được đặt ở vị trí trung điểm đường nối giữa rốn và xương mu trên đường trắng giữa dưới rốn.

Trocar thứ 3 được đặt ngay phía trên xương mu 2cm trên đường trắng giữa dưới rốn.

Phẫu tích thành bên: Giới hạn để phẫu tích tạo khoang trước phúc mạc ra thành bên là bộc lộ được đường cung bên của nếp phúc mạc, bó mạch thượng vị dưới và thành bụng bên. Phẫu tích ra thành bên được thực hiện cho đến khi bộc lộ được phần bên dưới của cơ thắt lưng chậu.

** Bước 3: Phẫu tích túi thoát vị*

Xác định thoát vị bẹn thể trực tiếp ở vị trí phía trong động mạch thượng vị dưới, sau đó tiến hành phẫu tích lấy toàn bộ túi, ở phía dưới cần phẫu tích túi đến vị trí vượt quá bờ dưới của lỗ thoát vị khoảng 3cm và đẩy lại vào trong xoang phúc mạc.

Đánh giá thành bẹn sau, ghi nhận kích thước lỗ thoát vị.

** Bước 4: Tiến hành đặt tấm lưới nhân tạo*

Sử dụng tấm lưới nhân tạo của hãng B/Braun-Đức kích thước 15x7,5cm hoặc tấm lưới nhân tạo 3D-Max Mesh của hãng Bard-Davol-Pháp kích thước 13,7x8,5cm. Tấm lưới nhân tạo được cuộn lại theo đầu của kẹp phẫu tích và được đưa vào qua trocar 10 ở rốn.

Đối với tấm lưới nhân tạo phẳng, dùng dụng cụ phẫu tích để duỗi ra, khi trải ra phải phẳng, không gấp nếp và bờ dưới phải áp sát thành bụng sau.

Đối với tấm lưới nhân tạo 3D, thì khi đặt vào tấm lưới nhân tạo tự duỗi thẳng và áp sát vào các cấu trúc thành bụng bẹn, đảm bảo che phủ được toàn bộ lỗ cơ lược, bờ dưới của tấm lưới phải vượt quá lỗ thoát vị ít nhất 3cm. Trong trường hợp thoát vị bẹn 2 bên, 2 tấm nhân tạo được sử dụng với quy trình phẫu thuật tương tự trên cùng vị trí đặt các trocar.

** Bước 5: Quá trình xả khí CO₂*

Xả van ở trocar rốn dưới sự quan sát trực tiếp bằng camera qua màn hình, túi thoát vị được đặt ở phía sau của tấm lưới nhân tạo. Sau đó trocar 10mm ở rốn được lấy ra, lá trước bao cân cơ thẳng bụng được khâu lại bằng chỉ Vicryl 2.0. Khâu da bằng chỉ Propylene 3.0.

Băng vết thương. Kết thúc cuộc mổ.

2.2.2.5. Đánh giá kết quả phẫu thuật

- *Đánh giá kết quả trong mổ*

+ Đường kính lỗ thoát vị: theo phân loại của Zollinger 2003 [53] như sau: thoát vị trực tiếp nhỏ: đường kính <1,5cm, thoát vị trực tiếp trung bình: đường kính 1,5-3cm, thoát vị trực tiếp lớn: đường kính >3cm.

+ Ghi nhận các tai biến trong mổ: thủng phúc mạc, tổn thương động mạch thượng vị dưới, tổn thương các mạch máu lớn. . .

+ Thời gian phẫu thuật: được tính từ lúc bắt đầu rạch da cho đến lúc hoàn tất khâu da, tính theo đơn vị phút.

+ Thời gian đặt tấm lưới nhân tạo: tính từ lúc đưa tấm lưới nhân tạo vào trocar 10 ở rốn cho đến lúc xả hết khí CO₂ ở khoang trước phúc mạc và rút hết các trocar, tính theo đơn vị phút.

- *Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật*

+ Mức độ đau sau phẫu thuật: chia làm 5 mức độ theo VAS (Visual Analog Scale).

+ Thời gian phục hồi sinh hoạt của cá nhân sớm sau phẫu thuật: tính theo đơn vị ngày.

+ Các biến chứng sớm sau phẫu thuật: bí tiểu, chảy máu vết mổ, tụ máu vùng bẹn - bìu, nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng tấm lưới nhân tạo.

+ Thời gian nằm viện sau phẫu thuật: tính từ ngày phẫu thuật đến ngày bệnh nhân ra viện, tính theo đơn vị ngày.

+ Đánh giá kết quả sớm: áp dụng tiêu chuẩn theo Nguyễn Văn Liễu, Bùi Đức Phú có bổ sung các biến chứng của tấm lưới nhân tạo [7].

* Tốt: không có tai biến và biến chứng trong phẫu thuật. Trong thời gian hậu phẫu bìu sưng nhẹ không cần điều trị kháng viêm, đau vết mổ nhẹ không cần dùng thuốc giảm đau dạng tiêm sau 24 giờ.

* Khá: sưng bìu và tinh hoàn đòi hỏi phải điều trị kháng viêm, đau vết mổ phải dùng thuốc giảm đau dạng tiêm 2 - 3 ngày.

* Trung bình: tụ máu vùng bẹn bìu, nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng tấm nhân tạo, teo tinh hoàn.

* Kém: tái phát hoặc tử vong.

- *Theo dõi và đánh giá kết quả muộn*

+ Các vấn đề cần được đánh giá khi tái khám: thời gian trở lại hoạt động bình thường sau phẫu thuật, đau vết mổ kéo dài, rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu, nang thanh dịch, đau tinh hoàn, tái phát một hoặc hai bên.

+ Đánh giá kết quả tái khám: áp dụng tiêu chuẩn theo Nguyễn Văn Liễu, Bùi Đức Phú có bổ sung thêm các biến chứng của tấm nhân tạo [16]

* Tốt: không có biến chứng, không tái phát.

* Khá: không có tái phát nhưng kèm theo đau, tê vùng bẹn bìu, sa tinh hoàn, tràn dịch màng tinh hoàn.

* Trung bình: không có tái phát nhưng nhiễm trùng vết mổ kéo dài.

* Kém: teo tinh hoàn, thải trừ tấm lưới nhân tạo, tái phát.

2.2.2.6. Đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật

Sử dụng bộ câu hỏi SF-36 để đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật nội soi điều trị thoát vị bẹn trong nghiên cứu. Chúng tôi tiến hành phỏng vấn bệnh nhân rồi điền đầy đủ thông tin vào bộ câu hỏi SF-36 vào các thời điểm trước mổ, sau mổ 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng. Sau đó tiến hành cho điểm và chuyển đổi điểm, rồi tính điểm trung bình chung của từng yếu tố, sau đó so sánh giữa các thời điểm sau mổ và thời điểm trước mổ.

- Cách cho điểm bảng câu hỏi SF-36

- + Bước 1: cho điểm các câu hỏi, chuyển đổi điểm số của các câu trả lời.
- + Bước 2: những câu hỏi được cho điểm theo mức độ giống nhau sau khi chuyển đổi, sau đó tính điểm trung bình các khoản của 8 lĩnh vực
- + Bước 3: Tất cả các câu hỏi được cho điểm từ 0 đến 100. Tập hợp các điểm số là tỉ lệ % tất cả các điểm số có được, các điểm số từ các câu hỏi thuộc từng lĩnh vực đặc biệt của tình trạng sức khỏe chức năng được gộp lại tính trung bình của mỗi lĩnh vực trong số 8 lĩnh vực.
- + Bước 4: đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau mổ so với trước mổ. Từ đó đưa ra kết luận về sự thay đổi CLCS của bệnh nhân.

Theo dõi, đánh giá chất lượng cuộc sống bệnh nhân trước và sau mổ bằng cách so sánh sự thay đổi điểm số trung bình. Dựa vào tiêu chuẩn là nếu yếu tố nào có điểm trung bình được cải thiện:

- (+) 13,2 điểm → chất lượng cuộc sống tốt hơn
- (+) 5,8 điểm → chất lượng cuộc sống hơi tốt hơn
- (-) 10,8 điểm → chất lượng cuộc sống xấu hơn
- (-) 34,4 điểm → chất lượng cuộc sống xấu nhiều.

CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

3.1.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi

Độ tuổi trung bình là $62,2 \pm 13,3$ (36 tuổi - 92 tuổi).

3.1.2. Phân bố theo nghề nghiệp: nhóm bệnh nhân là cán bộ hưu trí và mất sức lao động có 32 bệnh nhân chiếm tỷ lệ cao nhất với 47,8%.

3.1.4. Các yếu tố thuận lợi làm gia tăng áp lực ổ bụng thường xuyên

Táo bón chiếm tỷ lệ cao nhất với 22 bệnh nhân chiếm 28,3%.

3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

3.2.1. Lý do vào viện: triệu chứng khối phồng vùng bẹn chiếm 91%.

3.2.2. Thời gian mắc bệnh

Thời gian mắc bệnh trung bình 4,53 tháng (1 tháng - 24 tháng).

3.2.3. Tính chất khối thoát vị

Đa số thoát vị bẹn xuất hiện khi gắng sức chiếm 93,7%.

3.2.4. Siêu âm tại chỗ vùng bẹn bìu

Nội dung tạng thoát vị chủ yếu là quai ruột chiếm 54,4%.

3.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

3.3.1. Chỉ số khối cơ thể (BMI): đa số bệnh nhân có chỉ số BMI nằm trong giới hạn bình thường với 59 bệnh nhân chiếm 88,1%.

3.3.2. Vị trí bên thoát vị: thoát vị bẹn bên phải chiếm đa số với 52,2%, có 13 trường hợp thoát vị bẹn hai bên chiếm 17,9%.

3.3.3. Tiền sử phẫu thuật: tiền sử phẫu thuật vùng bụng chiếm 4,5% (1 cắt túi mật nội soi, 1 cắt ruột thừa nội soi và 1 khâu lỗ thủng dạ dày nội soi).

3.3.4. Phân bố bệnh nhân theo phân độ ASA: phần lớn bệnh nhân có phân độ ASA là độ I với 46 bệnh nhân chiếm 68,7%.

3.4. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.4.1. Đánh giá kết quả trong mổ

3.4.1.1. Đường kính lỗ thoát vị

Bảng 3.12. Đường kính lỗ thoát vị

Nhóm	Nhóm 3D	Nhóm 2D	Chung
Đường kính lỗ thoát vị			
TB \pm SD (cm)	$1,8 \pm 0,7$	$1,6 \pm 0,7$	$1,7 \pm 0,7$
Nhỏ nhất (cm)	1,0	1,0	1,0
Lớn nhất (cm)	3,0	3,0	3,0

3.4.1.2. Thời gian phẫu thuật

Bảng 3.13. Thời gian phẫu thuật

TG phẫu thuật	Nhóm 3D	Nhóm 2D	Chung
Thoát vị bẹn một bên	54,5±18,2 (35-115 phút)	69,8±22,6 (30-135 phút)	60,8±19,6 (30-135 phút)
Thoát vị bẹn hai bên	88,3±24,6 (65-120 phút)	131±6,8 (120-140 phút)	110±28,4 (65-140 phút)

Bảng 3.14. Thời gian đặt tấm lưới nhân tạo vào khoang trước phúc mạc

Thời gian đặt tấm NT	Nhóm 3D	Nhóm 2D	Chung
Thời gian trung bình (phút)	7,4 ± 2,2	10,2 ± 2,8	8,8± 2,9
Ngắn nhất (phút)	3	5	3
Dài nhất (phút)	12	20	20

3.4.1.3. Các tai biến trong mổ: thủng phúc mạc chiếm 8,7% (nhóm 3D có 4 trường hợp chiếm 10% và nhóm 2D có 3 trường hợp chiếm 7,7%). Có 1 trường hợp tổn thương động mạch thượng vị dưới chiếm 1,3%.

3.4.1.4. Liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với tai biến trong mổ
Không có mối liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với tai biến trong mổ ở nhóm chung và nhóm 2D, tuy nhiên có mối liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với tai biến trong mổ ở nhóm 3D với $p=0,001$.

3.4.1.5. Liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với thời gian phẫu thuật
Không có mối liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với thời gian phẫu thuật ở nhóm thoát vị bẹn một bên và với thoát vị bẹn hai bên.

3.4.2. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật

3.4.2.1. Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Có 16 bệnh nhân ở nhóm 3D đau độ 2 ở ngày đầu tiên chiếm 47,1%, ở nhóm 2D có 6 bệnh nhân chiếm 18,2%.

Vào ngày thứ hai: đau độ 1 chiếm 5,9% ở nhóm 3D và 1 bệnh nhân nhóm 2D chiếm 3,0%, đau độ 2 ở nhóm 3D chiếm 72,2%, nhóm 2D là 40%.

Vào ngày thứ ba: đau độ 1 chiếm 35,5% ở nhóm 3D và nhóm 2D chiếm 15,6%, có 6 bệnh nhân ở nhóm 2D cần dùng thuốc giảm đau dạng tiêm (18,7%).

3.4.2.2. Thời gian phục hồi sinh hoạt của cá nhân sớm sau mổ

Bảng 3.19. Thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân sau mổ

Thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân sau mổ (giờ)	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
< 12 giờ	23	67,6	6	18,2	29	43,3
12- <24 giờ	9	26,5	25	75,7	34	50,7
24 - <36 giờ	2	5,9	2	6,1	4	6,0
≥ 36 giờ	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Bảng 3.20. Liên quan giữa tai biến trong mổ và thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân sau mổ

TG phục hồi (giờ)		<12	12-<24	24-<36	Tổng	p
Tai biến trong mổ						
Nhóm 3D	Có	0	3	1	4	0,007
	Không	23	6	1	30	
Nhóm 2D	Có	0	4	0	4	0,834
	Không	6	21	2	29	
Chung	Có	0	7	1	8	0,096
	Không	29	27	3	59	

3.4.2.3. Các biến chứng sớm sau phẫu thuật

Bảng 3.21. Các biến chứng sớm sau mổ

Các BC sớm sau PT	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Bí tiểu	0	0,0	2	5,7	2	2,9
Tụ máu vết mổ/lỗ trocar	1	2,8	1	2,9	2	2,9
Tụ máu vùng bẹn - bìu	0	0,0	1	2,9	1	1,5
Sưng bìu và tinh hoàn	1	2,8	2	2,9	3	4,5
Tràn khí dưới da	0	0,0	1	0,0	1	1,5

3.4.2.4. Thời gian nằm viện sau phẫu thuật

Bảng 3.22. Thời gian nằm viện sau phẫu thuật

Thời gian nằm viện	Nhóm 3D	Nhóm 2D	Chung
Thời gian nằm viện trung bình (ngày)	4,1±1,1	4,7±1,4	4,4±1,3
Thời gian nằm viện ngắn nhất (ngày)	2	2	2
Thời gian nằm viện dài nhất (ngày)	6	7	7

3.4.2.5. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật

Bảng 3.23. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật

Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n=40	%	n=39	%	n=79	%
Tốt	38	95,0	34	87,2	72	91,1
Khá	2	5,0	4	10,2	6	7,6
Trung bình	0	0,0	1	2,6	1	1,3
Kém	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Bảng 3.24 Liên quan giữa chỉ số BMI và kết quả sớm sau phẫu thuật

Nhóm PT	Kết quả	Kết quả sớm sau phẫu thuật			P
		Tốt	Khá	Trung bình	
Nhóm 3D	Gầy	3	0	0	0,833
	Trung bình	27	2	0	
	Thừa cân	2	0	0	
Nhóm 2D	Trung bình	25	4	1	0,745
	Thừa cân	3	0	0	
Chung	Gầy	3	0	0	0,795
	Trung bình	52	6	1	
	Thừa cân	5	0	0	

Bảng 3.25 Liên quan giữa bên thoát vị và kết quả sớm sau phẫu thuật

Bên thoát vị	Kết quả	Kết quả sớm sau phẫu thuật			P
		Tốt	Khá	Trung bình	
Nhóm 3D	Phải	18	0	0	0,260
	Trái	9	1	0	
	Hai bên	5	1	0	
Nhóm 2D	Phải	13	3	1	0,650
	Trái	9	1	0	
	Hai bên	6	0	0	
Chung	Phải	21	3	1	0,310
	Trái	18	2	0	
	Hai bên	11	1	0	

Bảng 3.26 Liên quan giữa tiền sử và kết quả sớm sau phẫu thuật

Tiền sử phẫu thuật		Kết quả			P
		Kết quả sớm sau phẫu thuật			
		Tốt	Khá	Trung bình	
Nhóm 3D	Có	2	0	0	0,884
	Không	30	2	0	
Nhóm 2D	Có	1	0	0	
	Không	27	4	1	
Chung	Có	3	0	0	0,833
	Không	57	6	1	

3.5. THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.5.1. Tình hình tái khám chung: thời gian theo dõi trung bình chung là $29,4 \pm 14,6$ tháng (6 tháng - 64 tháng).

3.5.2. Tái khám lần 1 (sau mổ 1 tháng)

3.5.2.1. Thời gian trở lại hoạt động bình thường

Thời gian trở lại hoạt động bình thường trung bình là $14 \pm 3,3$ ngày.

3.5.2.2. Đánh giá lâm sàng lần thứ nhất

Tỷ lệ không biến chứng là 89,8%.

Nhóm 3D có 1 trường hợp đau vùng đầu vùng mỏ chiếm tỷ lệ 2,5%, nhóm 2D có 3 trường hợp chiếm 7,7%. Có 1 trường hợp rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu ở nhóm 3D chiếm tỷ lệ 2,5%, nhóm 2D có 2 trường hợp chiếm 5,1%. Không có trường hợp tái phát được ghi nhận.

3.5.2.3. Đánh giá kết quả tái khám lần thứ nhất

Bảng 3.29. Kết quả tái khám lần thứ nhất

Đánh giá kết quả lần 1 sau phẫu thuật	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	38	95,0	33	84,6	71	89,9
Khá	2	5,0	6	15,4	8	10,1
Trung bình	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kém	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng	40	100	39	100	79	100

3.5.2.4. Đánh giá chất lượng cuộc sống sau mổ lần thứ nhất theo SF-36

Đánh giá chất lượng cuộc sống có cải thiện hơn ở cả hai nhóm, tuy nhiên chỉ có nhóm 3D với yếu tố cảm giác đau có cải thiện chất lượng cuộc sống hơi tốt hơn với điểm trung bình được cải thiện là +7,7.

3.5.3. Tái khám lần thứ hai (sau mổ 6 tháng)

Bảng 3.32. Kết quả tái khám lần thứ hai

Đánh giá kết quả lần 2 sau phẫu thuật	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	39	97,5	31	86,1	70	92,2
Khá	1	2,5	5	13,9	6	7,8
Trung bình	0	0	0	0	0	0,0
Kém	0	0	0	0	0	0,0
Tổng cộng	40	100	36	100	76	100

3.5.3.3. Đánh giá chất lượng cuộc sống sau mổ lần thứ hai theo SF-36

Chất lượng cuộc sống đều có cải thiện ở cả hai nhóm. Tuy nhiên nhóm 3D có cải thiện hơn so với nhóm 2D ở các yếu tố cảm giác đau, hạn chế do cảm xúc, sinh lực và cảm giác đau.

3.5.4. Tái khám lần thứ ba (sau mổ 12 tháng)

Bảng 3.35. Kết quả tái khám lần thứ ba

Đánh giá kết quả lần 3 sau phẫu thuật	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	31	96,9	27	93,2	58	95,1
Khá	1	3,1	2	6,8	3	4,8
Trung bình	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kém	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng	32	100	29	100	61	100

3.5.4.3. Đánh giá chất lượng cuộc sống sau mổ lần thứ ba theo SF-36 cho thấy chất lượng cuộc sống đều có cải thiện ở cả hai nhóm ở hầu hết các yếu tố.

3.5.5. Tái khám lần thứ tư (sau mổ ≥ 24 tháng)

Bảng 3.38. Kết quả tái khám lần thứ tư

Đánh giá kết quả lần 4 sau phẫu thuật	Nhóm 3D		Nhóm 2D		Chung	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	23	95,8	10	90,9	33	94,2
Khá	1	4,2	1	9,1	2	5,8
Trung bình	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kém	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tổng cộng	24	100	11	100	35	100

CHƯƠNG 4 BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA NGHIÊN CỨU

Bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có các đặc điểm chung về tuổi, đặc điểm nghề nghiệp, địa dư, các yếu tố thuận lợi làm gia tăng áp lực ổ bụng thường xuyên tương tự với các nghiên cứu khác.

4.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

4.2.1. Lý do vào viện: thường gặp là triệu chứng xuất hiện khối phòng vùng bẹn bìu với tính chất tăng kính thước khi gắng sức và giảm kích thước hay biến mất khi nghỉ ngơi. Theo nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ 91%.

4.2.2. Thời gian mắc bệnh

Đa số bệnh nhân có thời gian mắc bệnh <3 tháng chiếm 53,7%. Thời gian mắc bệnh trung bình là 4,53 tháng (1 tháng - 24 tháng). Hầu hết các nghiên cứu về thoát vị bẹn của các tác giả đều cho rằng: thời gian mắc bệnh càng lâu thì xác suất xảy ra biến chứng càng nhiều, sẽ gây ra không ít khó khăn trong khi tiến hành phẫu thuật.

4.2.4. Siêu âm tại chỗ vùng bẹn bìu

100% các trường hợp đều thấy hình ảnh khối thoát vị (quai ruột, mạc nối) xuất hiện ở vùng bẹn. Nghiên cứu của B.M. Kraft [63] cho thấy thăm khám lâm sàng có độ nhạy là 0,92 và độ nhạy này sẽ tăng lên 0,97 khi có kết hợp với siêu âm trong chẩn đoán thoát vị bẹn. Theo Hiệp hội phẫu thuật Liên hiệp Anh [29] thì độ nhạy của siêu âm trong chẩn đoán thoát vị bẹn là 87,3% và độ đặc hiệu là 85,5% và giá trị tiên đoán dương tính là 73,6%.

4.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

4.3.1. Chỉ số khối cơ thể

Theo Macho James, khi bệnh nhân có BMI càng lớn thì nguy cơ thoát vị bẹn càng dễ xảy ra. Nghiên cứu của chúng tôi có 88,1% có BMI trong giới hạn bình thường. Nghiên cứu của Alexandre B. [28] trên 318 bệnh nhân phẫu thuật TEP cho thấy chỉ số BMI trung bình là 24,9 (20,3-30,3) và không thấy có mối liên quan giữa chỉ số BMI và nguy cơ tái phát sau phẫu thuật. Nghiên cứu của Ursula Dahlstrand [35] cho thấy chỉ số BMI trung bình của nhóm phẫu thuật nội soi là 26,5 và của nhóm phẫu thuật mở là 24,8. Nghiên cứu của Byung Soo Park [86] cho thấy rằng ở những bệnh nhân có BMI>25 cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm phẫu thuật khó so với nhóm phẫu thuật không khó với $p=0,02$.

4.3.2. Vị trí bên thoát vị

Hầu hết các tác giả nghiên cứu về phẫu thuật nội soi điều trị thoát vị bẹn đều cho thấy rằng phẫu thuật TEP có thể chỉ định cho mọi vị trí thoát vị bên phải, bên trái hay cả hai bên [16], [78]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thoát vị bẹn bên phải chiếm đa số với 52,2% và thoát vị bẹn hai bên chiếm 17,9%. Nghiên cứu của Trịnh Văn Thảo cho thấy thoát vị bẹn bên phải 64,93%, bên trái 22,27% và hai bên 7,8% [16]; Alberto Meyer [79] thì thoát vị bẹn bên phải 45,7%, bên trái 30,9% và hai bên 23,4%.

4.3.3. Tiền sử phẫu thuật

Phần lớn các nghiên cứu về phẫu thuật điều trị thoát vị bẹn bằng phẫu thuật nội soi đều cho rằng tiền sử phẫu thuật vùng bụng bẹn của bệnh nhân là một yếu tố liên quan đến chỉ định của kỹ thuật phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc [79]. Nghiên cứu của Ferzli G. S. [44] cho thấy đa số các trường hợp có vết mổ cũ vùng bụng đều được thực hiện thành công bằng phương pháp TEP. tuy nhiên phẫu thuật viên phải nên được đào tạo bài bản một cách lâu dài để có thể nắm vững được tất cả các mốc giải phẫu cần thiết cũng như nắm được các bước để giúp cho phẫu thuật có hiệu quả tốt hơn.

4.3.4. Phân bố bệnh nhân theo phân độ ASA

Quan điểm của tác giả Alberto Meyer cho rằng phân độ ASA của bệnh nhân trước mổ cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến chỉ định của phẫu thuật TEP trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn [78]. Nghiên cứu của Markus Gass [47] cho thấy điểm trung bình ASA của thoát vị bẹn một bên là 1,4 và của thoát vị bẹn hai bên là 1,5. Mette Astrup Tolver [103] cho thấy có 279 trường hợp ASA I và 98 trường hợp ASA II. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ I chiếm 68,7% và độ II chiếm 31,3%.

4.4. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.4.1. Đánh giá kết quả trong mổ

4.4.1.1. Đường kính lỗ thoát vị

Theo nhiều tác giả, việc xác định đường kính lỗ thoát vị có ý nghĩa trong quan trọng việc quyết định cố định tấm nhân tạo hay không. Theo Craig Taylor là đối với những thoát vị bẹn có đường kính lỗ thoát vị <2cm thì không cần thiết cố định tấm lưới nhân tạo, tuy nhiên, khi đường kính lỗ thoát vị > 4cm thì việc cố định tấm nhân tạo cần được cân nhắc [102]. Stefani Olmi [85] cho thấy đường kính lỗ thoát vị trung bình là $2,5 \pm 0,8$ cm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, đường kính lỗ thoát vị trung bình là $1,7 \pm 0,7$ cm, với việc sử dụng tấm lưới nhân tạo phẳng $15 \times 7,5$ cm và tấm lưới nhân tạo 3D $13,7 \times 8,5$ cm đã che phủ được toàn bộ lỗ cơ lược. Như vậy không có trường hợp nào trong nghiên cứu của chúng tôi cần được tiến hành cố định tấm lưới nhân tạo.

4.4.1.2. Thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung bình của chúng tôi cũng tương đương thời gian phẫu thuật của một số tác giả khác như Phạm Hữu Thông với 85 ± 26 phút đối với thoát vị bẹn gián tiếp và 66 ± 28 phút đối với thoát vị bẹn trực tiếp [17], Trịnh Văn Thảo với thoát vị bẹn gián tiếp là $64,2 \pm 21,75$ phút và thoát vị bẹn trực tiếp là $53,07 \pm 19,09$ phút [16]. Mirsa cho rằng thời gian này là $75,9 \pm 24,1$ phút. Bringman cho thấy thời gian này là 54 - 61 phút. Nghiên cứu của Leandro Ryuchi Iuamoto [55] là 45,3 phút (13-150 phút).

Một trong những ưu điểm của tấm lưới nhân tạo 3D là với cấu trúc và hình dáng uốn lượn theo với cấu trúc giải phẫu vùng bẹn nên khi tiến hành đặt vào khoang trước phúc mạc thì tấm lưới sẽ tự ôm sát vào các cấu trúc thành sau ống bẹn để bao phủ được toàn bộ lỗ cơ lược. Ngược lại đối với tấm lưới nhân tạo phẳng, khi đặt vào khoang trước phúc mạc thì cần thiết phải trải tấm lưới ra, đảm bảo không bị gấp hay trượt và phải che phủ được toàn bộ lỗ cơ lược. Nghiên cứu của Adil Bangash cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình là $74,7 \pm 19,1$ phút, trong đó thời gian đặt và cố định tấm lưới nhân tạo trung bình là $21,3 \pm 4,8$ phút. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian đặt tấm lưới nhân tạo trung bình chung là $8,8 \pm 2,9$ phút, trong đó ở nhóm 3D là $7,4 \pm 2,2$ phút (3-12 phút) ngắn hơn so với thời gian đặt tấm lưới nhân tạo trung bình ở nhóm 2D là $10,2 \pm 2,8$ phút (5-20 phút). Như vậy với việc sử dụng tấm lưới nhân tạo 3D góp phần làm cho thời gian phẫu thuật được rút ngắn, hạn chế được các nguy cơ tai biến, biến chứng xảy ra trong và sau phẫu thuật. Mark C. Takata [99] cho rằng đối với những trường hợp thoát vị trực tiếp thì tấm lưới nhân tạo 3D (Bard 3D Max Mesh) nên được sử dụng.

4.4.1.3. Đánh giá các tai biến trong mổ

Các tai biến trong mổ gồm: thủng phúc mạc chiếm 8,7%, tổn thương động mạch thượng vị dưới 2,6%. Thủng phúc mạc trong quá trình phẫu thuật thay đổi từ 5% đến 44% trong nhiều nghiên cứu khác nhau. Theo Mabesh C. Misra thì tỷ lệ thoát vị gián tiếp và thoát vị lớn chính là điều kiện thuận lợi cho tình trạng thủng phúc mạc xảy ra. Asad Ghazzal [49] cho thấy tỷ lệ tổn thương động mạch thượng vị dưới là 3%. Theo một số tác giả, nếu trình độ và kinh nghiệm của phẫu thuật viên được nâng cao, thì kỹ thuật sẽ được thực hiện với các động tác nhẹ nhàng hơn và tránh được tình trạng làm tổn thương các mạch máu, đặc biệt là bó mạch thượng vị dưới [64].

4.4.2. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật

4.4.2.1. Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Nghiên cứu của Trịnh Văn Thảo cũng cho kết quả tương ứng với loại 1 chiếm 44,2%, loại 2 chiếm 27,3%, loại 3 chiếm 26% và loại 4 chiếm 2,6% trong phẫu thuật TEP [16]. Phạm Hữu Thông cho thấy mổ nội soi ít đau hơn mổ mở và thời gian dùng thuốc giảm đau ngắn hơn so với mổ mở, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,0005$ [17]. Ka-Wai Tam [100] cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tình trạng đau sau mổ ở cả hai nhóm có cố định và không có cố định bằng tấm lưới nhân tạo vào các thời điểm ngày thứ nhất, ngày thứ bảy và một tháng sau mổ. Mahmood Ayyaz [22] cho thấy đối với nhóm có cố định tấm lưới thì mức độ đau trung bình là $4,7 \pm 0,68$ cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có cố định tấm lưới nhân tạo là $4,1 \pm 0,86$ với $p < 0,001$.

4.4.2.2. Thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân sớm sau mổ

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đa số bệnh nhân đều phục hồi sớm trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật với tỷ lệ là 94%, không có trường hợp nào kéo dài thời gian phục hồi đến quá 36 giờ sau phẫu thuật. Vương Thừa Đức với thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân trung bình là 14,7 giờ đối với phẫu thuật Lichtenstein [4]. Trịnh Văn Thảo thì thời gian bệnh nhân có thể vận động chủ động trung bình là $17,23 \pm 4,69$ giờ, trong đó có 87,02% vận động trở lại trong 24 giờ [16]. Chúng tôi cũng thống nhất ý kiến với tác giả Phạm Hữu Thông khi cho rằng phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn cho thấy bệnh nhân ít đau, thời gian hồi phục sớm và thời gian nằm viện ngắn [17].

4.4.2.3. Các biến chứng sớm sau phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp bí tiểu chiếm 5,7%, 1 trường hợp tụ máu vùng bẹn bìu chiếm 2,9%, trường hợp này không được can thiệp xử trí gì đặc biệt, đánh giá kết quả tái khám sau mổ cho thấy không có tổn thương bất thường.

4.4.2.4. Thời gian nằm viện sau phẫu thuật

Thời gian nằm viện trung bình chung là $4,4 \pm 1,3$ ngày. Phạm Hữu Thông là 2 ngày đối với nhóm bệnh nhân gây tê tùy sống và 2,7 ngày đối với nhóm bệnh nhân gây mê nội khí quản [17]. Trịnh Văn Thảo với thời gian nằm viện trung bình là $3,8 \pm 1,4$ ngày [16]. Một số nghiên cứu khác như Bringman, Mabesh C. lại cho thấy kết quả thời gian nằm viện ngắn hơn với thời gian trung bình là 1,2 ngày.

4.4.2.5. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật

Kết quả nghiên cứu cho thấy 91,1% tốt, 7,6% khá và 1,3% trung bình. Trịnh Văn Thảo đối với phẫu thuật TEP cho thấy có 83,1% tốt, 15,6% khá và 1,3% trung bình [16]. Nguyễn Đoàn Văn Phú ứng dụng tấm lưới nhân tạo có nút trong điều trị thoát vị bẹn có kết quả 85,4% là tốt, 10,4% khá và 2 trường hợp chiếm tỷ lệ 4,2% là trung bình [12]. Một số nghiên cứu khác cho kết quả tương ứng như nghiên cứu của Ghazy H. và cộng sự cho thấy biến chứng sau mổ với tụ máu vết mổ chiếm 2,6%, tụ thanh dịch vết mổ chiếm 3,9%, phù bìu chiếm 7,8%. Như vậy, so sánh về tỷ lệ biến chứng và đánh giá kết quả cho thấy tỷ lệ biến chứng và đánh giá mức độ phẫu thuật trong nghiên cứu này cho thấy kết quả khả quan hơn so với các nghiên cứu khác. Không có mối liên quan giữa các yếu tố BMI, tiền sử phẫu thuật, vị trí bên thoát vị và kết quả sớm sau phẫu thuật ở cả hai nhóm.

4.5. THEO DÕI, TÁI KHÁM, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.5.1. Theo dõi và tái khám bệnh nhân sau mổ

Thời gian theo dõi trung bình là $29,4 \pm 14,6$ tháng (6-64 tháng). Kết quả tỷ lệ tái khám trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương với một số nghiên cứu khác như Trịnh Văn Thảo với tỷ lệ bệnh nhân theo dõi được là 93,5% [16].

Đánh giá thời gian trở lại hoạt động bình thường: Theo Virinder Kumar [32] thì thời gian trở lại với hoạt động và công việc thường ngày sau phẫu thuật là một chỉ số quan trọng đánh giá sự thành công của phẫu thuật. Chúng tôi có 59 bệnh nhân (83,1%) trở lại hoạt động bình thường trong vòng 15 ngày sau khi ra viện. Phạm Hữu Thông là 9-10 ngày [17]. Bùi Trường Tèo với phẫu thuật Lichtenstein là 19,7 ngày [14]. C. G. Schmedt [91] 14,8 ngày (5-46 ngày). Chowbey P. K. [33] là 7,52 ngày (2-21 ngày). Virinder Kumar [23] đối với phẫu thuật TEP là $17,3 \pm 5,2$ ngày và đối với phẫu thuật TAPP là $15,6 \pm 6,4$ ngày.

Đánh giá kết quả tái khám lâm sàng cho thấy tái khám vào thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật thì đau vùng mổ chiếm 5,1% (có 1 trường hợp ở nhóm 3D và 3 trường hợp ở nhóm 2D), tuy nhiên vào lần tái khám thứ hai thì chỉ còn ghi nhận 3 trường hợp còn đau vùng mổ ở nhóm 2D chiếm 8,3% và ở lần tái khám thứ tư có 1 trường hợp còn cảm giác đau vùng mổ ở nhóm 2D chiếm 9,1%. Rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu vào thời điểm sau mổ 1 tháng chiếm

3,8%, vào thời điểm sau mổ 6 tháng ghi nhận còn 3 trường hợp rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu (1 ở nhóm 3D và 2 ở nhóm 2D). Lần tái khám thứ ba cho thấy rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu chiếm 3,1% (1 ở nhóm 3D và 1 ở nhóm 2D). Ở lần tái khám thứ tư ghi nhận 1 trường hợp còn rối loạn cảm giác vùng bẹn bìu ở nhóm 3D.

4.5.2. Đánh giá kết quả phẫu thuật

Kết quả đánh giá cho thấy tại thời điểm tái khám 1 tháng sau phẫu thuật có 89,9% tốt và 10,1% khá. Tại thời điểm 6 tháng có 99,2% tốt và 7,8% khá. Ở lần tái khám sau 24 tháng có 94,2% tốt và 5,8% khá. Như vậy với việc đánh giá kết quả muộn như trên, chúng tôi cho rằng phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn có tính an toàn và hiệu quả cao, đáp ứng được yêu cầu của bệnh nhân trong và sau phẫu thuật.

- Đánh giá chất lượng cuộc sống

Chúng tôi tiến hành đánh giá chất lượng cuộc sống bệnh nhân theo SF-36 tại các thời điểm trước phẫu thuật và sau phẫu thuật - lần tái khám thứ nhất (sau mổ 1 tháng), lần tái khám thứ hai (6 tháng) và lần tái khám thứ ba (12 tháng). Kết quả cho thấy đánh giá chất lượng cuộc sống lần tái khám thứ nhất có cải thiện hơn về chất lượng cuộc sống của bệnh nhân ở cả hai nhóm, tuy nhiên chỉ có nhóm 3D với yếu tố cảm giác đau có cải thiện chất lượng cuộc sống hơi tốt hơn với điểm trung bình được cải thiện là +7,9. Đánh giá chất lượng cuộc sống ở lần tái khám thứ hai cho thấy chất lượng cuộc sống đều có cải thiện ở cả hai nhóm. Tuy nhiên nhóm 3D có cải thiện hơn so với nhóm 2D ở các yếu tố cảm giác đau, hạn chế do sức khỏe thể lực, sinh lực và sức khỏe chung. Như vậy, với việc sử dụng bộ câu hỏi SF-36 để đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật cho thấy hầu hết bệnh nhân đều có chất lượng cuộc sống tốt hơn sau phẫu thuật, đặc biệt là ở nhóm 3D có chất lượng cuộc sống bệnh nhân sau mổ tốt hơn so với nhóm 2D ở thời điểm tái khám 6 tháng ở các yếu tố cảm giác đau, hạn chế do sức khỏe thể lực, sinh lực và sức khỏe chung.

KẾT LUẬN

1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến chỉ định phẫu thuật của thoát vị bẹn trực tiếp

Bệnh thoát vị bẹn trực tiếp gặp ở lứa tuổi trung bình là $62,2 \pm 13,3$ tuổi. Nhóm hết tuổi lao động chiếm tỷ lệ cao nhất với 47,8%. Các yếu tố thuận lợi bao gồm táo bón 28,3%, phì đại lành tính tuyến tiền liệt 4,5%. Phần lớn bệnh nhân vào viện với khối phồng vùng bẹn chiếm 91% với thời gian mắc bệnh trung bình là 4,53 tháng. Bệnh nhân có khối thoát vị xuất hiện thường xuyên chiếm tỷ lệ 6,3%. Siêu âm cho thấy tạng thoát vị là quai ruột chiếm 54,4%, mạc nối lớn là 35,5% và 10,1% vừa là quai ruột và mạc nối lớn.

Một số yếu tố liên quan ảnh hưởng đến chỉ định: phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc có thể áp dụng điều trị cho hầu hết các trường hợp thoát vị bẹn trực tiếp một bên (82,1%) hoặc hai bên (17,9%); phân độ ASA là độ I (68,7%) hoặc độ II (31,3%); chưa từng phẫu thuật vùng bụng (95,5%) hay đã phẫu thuật vùng bụng (4,5%) với chỉ số BMI là gầy (4,5%), trung bình (88,1%) hay thừa cân (7,4%).

2. Kết quả phẫu thuật

- Kết quả trong mổ: đường kính lỗ thoát vị trung bình là $1,7 \pm 0,7$ cm. Tai biến trong mổ: thủng phúc mạc chiếm 8,7% trong đó của nhóm 3D là 10% lớn hơn so với nhóm 2D với 7,7%; tổn thương động mạch thượng vị dưới chiếm tỷ lệ 1,3%. Thời gian phẫu thuật trung bình là $60,8 \pm 19,6$ phút đối với thoát vị bẹn một bên và $110 \pm 28,4$ phút đối với thoát vị hai bên. Thời gian đặt tấm lưới nhân tạo trung bình là $8,8 \pm 2,9$ phút. Không có mối liên quan giữa đường kính lỗ thoát vị với thời gian phẫu thuật.

- Kết quả sớm sau mổ: thời gian phục hồi sinh hoạt cá nhân sau mổ trong vòng 24 giờ chiếm tỷ lệ 94%. Tỷ lệ biến chứng chung chiếm 11,3%. Thời gian nằm viện trung bình là $4,4 \pm 1,3$ ngày. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật có 91,1% tốt, 7,6% khá và 1,3% là trung bình. Tuy nhiên, không có mối liên quan giữa các yếu tố BMI, vị trí thoát vị và tiền sử phẫu thuật vùng bụng với kết quả sớm sau phẫu thuật ở cả hai nhóm.

- Kết quả tái khám: thời gian theo dõi trung bình chung là $29,4 \pm 14,6$ tháng (6 - 64 tháng). Phần lớn bệnh nhân trở lại hoạt động bình thường trong vòng 15 ngày sau khi ra viện chiếm 83,1%.

+ Kết quả sau 1 tháng (tỷ lệ theo dõi được 100%): 89,9% tốt và 10,1% khá; không có trường hợp nào trung bình hoặc kém.

+ Kết quả sau 6 tháng (tỷ lệ theo dõi 96,2%): 92,2% tốt và 7,8% khá.

+ Kết quả sau 12 tháng (tỷ lệ theo dõi 93,8%): có 95,1% tốt và 4,8% khá.

+ Kết quả sau 24 tháng (tỷ lệ theo dõi được 83,3%): có 94,2% tốt và 5,8% khá.

- Đánh giá chất lượng cuộc sống: chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau mổ ở cả hai nhóm đều có cải thiện ở hầu hết các yếu tố ở các thời điểm tái khám, trong đó yếu tố đau ở nhóm 3D có cải thiện hơn so với nhóm 2D ở các thời điểm tái khám.

Qua kết quả nghiên cứu trên cho thấy phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc đặt tấm lưới nhân tạo 3D và/hoặc 2D là một phẫu thuật có giá trị, an toàn và có hiệu quả trong việc điều trị những trường hợp thoát vị bẹn trực tiếp.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ ĐÃ IN CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

- 1. Phan Đình Tuấn Dũng, Phạm Anh Vũ, Lê Mạnh Hà, Phạm Như Hiệp, Lê Lộc** (2011), “Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật đặt tấm nhân tạo hoàn toàn ngoài phúc mạc qua ngã nội soi trong điều trị thoát vị bẹn”, *Tạp chí Y Học Thực Hành*, số 757, tr.167-172.
- 2. Phan Đình Tuấn Dũng, Phạm Như Hiệp, Lê Lộc** (2012), “Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật đặt tấm nhân tạo hoàn toàn ngoài phúc mạc qua ngã nội soi trong điều trị bệnh lý thoát vị bẹn”, *Tạp Chí Y Dược Học*, số 9, tr. 9-15.
- 3. Phan Đình Tuấn Dũng, Phạm Anh Vũ, Lê Mạnh Hà, Phạm Như Hiệp, Lê Lộc** (2015), “Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi ngoài phúc mạc với tấm nhân tạo 3D trong điều trị thoát vị bẹn trực tiếp”, *Tạp Chí Y Dược Học*, số 30, tr. 21-27.

**MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
HUE UNIVERSITY OF MEDECINE AND PHARMACY**

PHAN DINH TUAN DUNG

**APPLIED RESEARCH IN SURGICAL TREATMENT OF DIRECT INGUINAL
HERNIA BY TOTALLY EXTRAPERITONEAL REPAIR TECHNIQUE
UTILIZING 2-D MESH AND 3-D MESH**

**SPECIALTY: ABDOMINAL SURGERY
CODE: 62.72.01.25**

**SUMMARY OF DOCTOR OF PHYLOSOPHY
THESIS IN MEDECINE**

HUE- 2017

The thesis implemented at
HUE UNIVERSITY OF MEDECINE AND PHARMACY

Scientific supervisor: **Assoc/Prof PHAM NHU HIEP**

Reviewers 1:

Reviewers 2:

Reviewers 3:

The thesis will be presented before the jury board
at hours/...../.....

The thesis can be found at:

1. The National Library
2. The Library of Hue University of Medicine and Pharmacy.

INTRODUCTION

An inguinal hernia occurs in the groin area when the fatty or intestinal tissues push through the inguinal canal.

There were many types of surgical techniques had applied in treating inguinal hernia as open surgery using autologous tissue (Bassini, Shouldice ...) or use mesh (Lichtenstein). The first report of hernia repair with laparoscopy was made by Arregui with transabdominal preperitoneal approach in 1990. However, since its introduction by McKeenan and Laws in 1993, the total extraperitoneal technique has rapidly gained popularity among surgeons and it is now the most commonly performed technique worldwide.

In Vietnam, laparoscopic extraperitoneal repair with mesh fixed or not fixed have been made in a number of surgical centers. The research results initially showed that this is a safe method, with the advantages related to postoperative pain, lower recurrence rate, earlier return to work and normal activities, but the pain later after surgery was still the concern of the surgeons.

Laparoscopic totally extraperitoneal repair has performed at Hue University hospital and Hue Central hospital in recent years. There are two types of polypropylene mesh is often used: initial 2D mesh (B-Braun, Germany) and then the 3D mesh (Davol, France) has been used. However, there was no research has yet to evaluate the results of laparoscopic surgery with 2D mesh and 3D mesh, especially with direct inguinal hernia.

The study “**Applied research in surgical treatment of inguinal hernia direct by totally extraperitoneal repair technique utilizing 2-D mesh and 3-D mesh**” had been made with two objectives including:

- 1. To investigate clinical characteristics, preclinical and the concerned factors with indication of surgery for inguinal hernia direct by totally extraperitoneal repair technique.*
- 2. To evaluate the results of surgical treatment for inguinal hernia direct with totally extraperitoneal repair by using 2-D mesh and 3-D mesh and quality of life after inguinal hernia repair by Short Form 36 Health Survey questionnaire.*

STRUCTURE OF THE THESIS

The thesis comprises 129 pages (not including references and appendices)

The thesis is divided into:

- Introduction (02 pages)
- Chapter 1: Overview (41 pages)
- Chapter 2: Objects and methods of research (22 pages)
- Chapter 3: Research results and findings (22 pages)
- Chapter 4: Discussions (40 pages)
- Conclusion (02 pages)

The thesis includes 39 tables, 3 charts and 121 references including 20 in Vietnamese, 91 in English and 10 in French.

The appendices include research work, illustrating images, research forms, patients list.

CONTRIBUTIONS OF THE STUDY

Total extraperitoneal repair for inguinal hernia was first reported in 1993, with the advantages related to postoperative pain, lower recurrence rate, earlier return to work and normal activities has emerged as an effective alternative to open repairs. Especially with the application of laparoscopic totally extraperitoneal repair with 2D mesh and 3D anatomical mesh in the treatment of direct inguinal hernia has not been studied adequately in Vietnam. That is why, it is necessary to conduct the research and assess the treatment outcomes of this approach.

With the application of the SF-36 questionnaire to assess quality of life after treatment for direct inguinal hernia by laparoscopic totally extraperitoneal repair by using 2D mesh and 3D anatomical mesh shows the safety and the effectiveness of this method. Successful results of the study from the surgery is valuable contribution of using laparoscopic totally extraperitoneal repair with 2-D mesh or 3-D mesh to treat inguinal hernias, especially with direct inguinal hernias.

CHAPTER 1 OVERVIEW

1.1. Embryology and anatomy

1.1.1. Embryology

1.1.2. Anatomy of abdominal muscle: including external oblique muscle, internal oblique muscle and transverse abdominis muscle.

1.1.3. Anatomy of inguinal canal: inguinal canal is a passage between the layers of the abdominal wall, from 4 to 6cm in length, consisting of four walls: anterior, superior, (roof) posterior and inferior (floor) with two inguinal rings: deep (internal) ring and superficial (external) ring.

1.1.4. Arteries and nerves of inguinal region: The artery of the ductus deferens is a slender vessel that arises from the inferior vesical artery, the cremasteric is a small vessel that arises from the inferior epigastric vessels. The ilioinguinal nerve is a direct branch off the first lumbar nerve (L1). The genital branch of the genitofemoral nerve is derived from L1/L2 spinal nerve roots.

1.1.5. Spermatic cord is formed by various nerves and vessels that connect to the testis.

1.1.6. Peritoneum and preperitoneum spaces: preperitoneum space is the space between the peritoneum and transversalis fascia. Bogros space is a triangular space in the iliac region between the iliac fascia, transversalis fascia and parietal peritoneum. Retzius space is a homonymous space, situated anterior and lateral to the urinary bladder.

1.3. Cause of inguinal hernia

1.3.1. Cause of inguinal: due to two major groups of causes: congenital causes leading to indirect inguinal hernia in children is due to existence of processus vaginalis peritonea after birth and acquired causes due to physically strenuous activities leading to inguinal hernia.

1.3.2. Types of hernias and classifications of hernias: location of inguinal hernias, anatomy and classification of inguinal hernias suggested by Nyhus (1993).

1.4. Clinical and diagnostic of inguinal hernias including asymptomatic inguinal hernia and inguinal hernia with complication (incarcerated hernias or strangulated hernias).

1.5. History of inguinal hernia treatment in the world

1.6. Methods of treatment of inguinal hernias

1.6.1. Principles of inguinal hernia surgery: high cut of the neck of hernia sac and reconstruction of the abdominal wall.

1.6.2. The open surgical approach using autologous tissue: to reconstruct the abdominal wall in treating inguinal hernias such as Bassini repair (suture the transversalis fascia and the conjoined tendon to the inguinal ligament behind the spermatic cord), Shouldice repair (a four-layers procedure in which transversalis fascia is incised from the internal ring laterally to the pubic tubercle medially, upper and lower flaps are created and then overlapped with two layers of sutures and the conjoined tendon is sutured to the inguinal ligament).

1.6.3. The open surgery approach using surgical mesh: the history of the mesh, advantages and disadvantages of the mesh, hernioplasty with a polypropylene mesh (Marlex, Prolene, Premilene, Optilene) is the most commonly performed inguinal repair today.

1.7. The results of inguinal hernia treatment by laparoscopy procedures

1.7.1. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: nonfixation of Three-Dimensional mesh: the 3-D mesh was developed based on careful and precise anatomical research of the inguinal region. The three-dimensional, anatomically curved shape, sealed edge and medial orientation marker allow for easier positioning than a conventional flat mesh and also enhance the speed and simplicity of the placement.

1.7.2. Hazards and complications of inguinal hernia surgery

- Complication during surgery: laceration, damage to inguinal-iliac nerve and iliohypogastric nerve, vas deferens, bladder, organs in hernia sac, inferior epigastric artery.
- Early postoperative complications: hematoma in groin-scrotal region, wound seroma, wound bleeding and wound infection, urinary retention.
- Late complications: hernia recurrence, chronic postoperative pain, testicular atrophy, mesh infection.

1.7.3. Quality of life after inguinal hernia repair

- Short Form 36 Health Survey questionnaire is one of the commonly used generic methods to assess quality of life after any surgical intervention.
- The role of the Short Form 36 Health Survey questionnaire for assessment of quality of life for inguinal hernia repair with mesh.

CHAPTER 2

STUDY SUBJECTS AND RESEARCH METHODS

2.1. STUDY SUBJECTS

2.1.1. Subjects

Study subjects included 67 patients/79 inguinal hernias direct and surgery was conducted by laparoscopic totally extraperitoneal repair with 2-D mesh (Premilene Mesh) or 3-D mesh (3DMAX™ Mesh) at Hue Central Hospital and Hue University of medicine and pharmacy Hospital.

Duration of the study: from January 2010 to June 2015.

2.1.2. Inclusion criteria

- The direct inguinal hernias : a bulge is situated above the inguinal ligament crease; the examining index finger entering the inguinal canal, with the patient coughing, hernia bulges can be felt against the side of examining finger; a bulge detected in inguinal canal with Valsalva maneuver and its sac is noted to be medial to the inferior epigastric vessels peroperative.

- Surgery was conducted by laparoscopic totally extraperitoneal repair with 3-D mesh (3DMAX™ Mesh/Bard-France) or 2-D mesh (Premilene Mesh/B-Braun-Germany).

2.1.3. Exclusion criteria

- Indirect or combined inguinal hernias, inguinal hernia recurrence, obstructed and strangulated hernias.

- History of surgery by putting a mesh into preperitoneum space.

- History of systemic or local infection, radiotherapy into the pelvic region.

- The severe internal medical diseases such as myocardial infarction, heart failure, coronary artery disease, cirrhosis, kidney failure and blood disease.

2.2. RESEARCH METHODS

A clinical, descriptive, prospective, non-comparative.

2.2.1. Sample size formula is as follows

$$n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{\varepsilon^2}$$

Where: n = minimum number of the patients
 $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (α : statistical significance level, $\alpha = 0.05$)
 ε = desirable deviation ($\varepsilon = 5\%$)
p = 96% (success surgical rate by TEP)

follows *Umberto B. [27], Yesar El D. [39], Asad Ghazzal [49]*.

Calculation based on this formula showed $n \geq 65$.

2.2.2. Characteristics of inguinal hernia patients

2.2.2.1. Common characteristics: age, profession, locality, increased abdominal pressure.

2.2.2.2. Clinicals and preclinical characteristics : the reason for hospital admission, the duration between the disease onset and surgery, classification of inguinal hernia based on Nyhus 1993, groin-scrotal ultrasound.

2.2.2.3. The concerned factors with indication of surgery for inguinal hernia direct by totally extraperitoneal repair technique.: Body Mass Index (BMI), location of hernia, surgical history, grading ASA.

2.2.2.4. Surgical technique

- *Preoperative preparation:*

The totally extraperitoneal procedure is performed under general anesthesia and single antibiotic shot prophylaxis (cephalosporine III). The patient urinates just before the surgery.

+ The patient is placed in the supine position, the arm is set along the body on the side opposite the hernia. The patient is placed in a slight Trendelenburg position.

+ The surgeon stands on the site opposite the hernia.

+ Surgical technique steps:

* **Step 1:** extraperitoneal access

An infraumbilical transverse incision is made. A 10mm trocar is inserted in the subcutaneous plane in a horizontal direction, then slowly lifted up and introduced at an angle of 60° towards the sacrum.

* **Step 2:** dissection of the preperitoneal space

The laparoscope is introduced through the infraumbilical port and the preperitoneal space is visualized. We use the 0° or 30° laparoscope for the preperitoneal dissection. The insufflation continues with a pressure set at no higher than 12mmHg.

With the laparoscope, the surgeon creates a medial tunnel. There are three essential anatomic landmarks: the pubic bone, the arcuate line and the inferior epigastric vessels. The first step is to identify the pubic bone which appears as a white glistening structure in the midline, the second anatomical key is the arcuate line on the side and the third anatomical key is the inferior epigastric vessels.

Under direct visualization two 5mm trocars are placed in the midline: the first 5mm trocar is placed above the pubis and the second 5mm trocar is situated between the first 5mm trocar and the 10mm trocar.

In the case of direct hernia, the hernia sac is visualized before the inferior epigastric vessels. In the indirect hernia, the inferior epigastric vessels are seen before the hernial sac is encountered.

- Lateral dissection: the passage to do the lateral dissection is in the angle between the arcuate line and the inferior epigastric vessels. If the arcuate line extends lower, a short incision (scissors without coagulation) must be made in it to ensure safe and adequate dissection.

The lateral dissection is done all the way up to the psoas muscle inferolaterally, thereby exposing the nerves in the “lateral triangle of pain”.

* **Step 3:** Hernia dissection

The hernia is completely dissected from the cord structures and reduced. Next, the peritoneal sac with reflection is completely reduced. The vas deferens is seen lying separately on the medial side and gonadal vessels are seen on the lateral side forming a triangle. This triangle, known as “triangle of doom” is bounded medially by the vas

deferens, laterally by gonadal vessels with its apex at the internal inguinal ring and the base is formed by the peritoneum..

Assessment the size of the hole of hernia inguinal.

* **Step 4:** placement of the mesh

The plat polypropylene mesh (B/Braun-Germany) measure 15x7,5cm or the 3-D anatomically contoured polypropylene mesh (Bard/Davol-France) measure 13,7x8,5cm is introduced through the 10mm infraumbilical port. The mesh is placed over the space created for it to cover the sites of direct, indirect, femoral and obturator hernies.

In the case of bilateral hernia, two meshes will be placed in the both side of hernia at the same ports.

* **Step 5:** the deflation process

The deflation process happens under direct visualization, the hernial sac and lipoma are placed behind the mesh. During the deflation process, repositioning of the peritoneal sac on the mesh, in particular the dorsal edge of the latter is carefully performed to avoid displacement or folding of the mesh.

The extraperitoneal space is then inspected for heamostasis, desufflated abdomen and the skin incisions are then closed.

It's not necessary any drainage.

Finish the intervention.

2.2.2.5. Evaluate surgical results

- *Evaluate results peroperative*

+ Defect size of hernia: follows the classification of Zollinger 2003 [53] including: direct small <1,5cm, direct medium 1,5-3cm and direct large >3cm.

+ Complication during surgery: laceration, damage to inguinal-iliac nerve and iliohypogastric nerve, vas deferens, bladder, organs in hernia sac, inferior epigastric artery.

+ Surgical time: in minute.

+ The putting mesh time: in minute.

- *Evaluate early surgical results*

- + Measurement of pain follows VAS (Visual Analog Scale).
- + Time of recovering personal activities after surgery: from completion of surgery until the patient can stand up, walk again without helpers., in day.
- + Early postoperative complications: hematoma in groin-scrotal region, wound seroma, wound bleeding and wound infection, urinary tention.
- + Length of hospital stay after surgery: in days.
- + Evaluate early results: in order to reach an agreement on assesement of results of hernioplasty inguinal, we rely upon assesements by Vietnamese authors such as Bui Duc Phu, Nguyen Van Lieu [7].
 - * Excellent: no complication during sugery, during postoperative period: mild scrotal swelling requiring no treatment of anti-inflammatory drugs, slight incision pain requiring no analgesia after 24 hours.
 - * Good: swelling of the scrotum and testicles requiring anti-inflammatory therapy, wound pain requiring medicaments for 2 to 3 days.
 - * Fair: scrotal hematoma, wound infection.
 - * Poor: recurrence or death.
- *Follow up for midterm and longterm results*
- + Time of recovering commonly activities after surgery.
- + Clinical: recurrence, prolonged wound infection.
- + Survey using ultrasound imaging.
- + Evaluation criteria:
 - * Excellent: no complication.
 - * Good: no recurrence but with accompanying pain, numbness in the groin-scrotal region, prolapsed testicles..
 - * Fair: no recurrence but with testicular atrophy, prolonged wound infection.
 - * Poor: recurrence.

2.2.2.6. Assesment quality of life for inguinal hernia repair with mesh

The Short-Form 36 is the most widely used health-related quality of life measure in research to date, especially for inguinal hernia repair with mesh.

- *How to score the rand SF-36 questionnaire*

+ Step 1: scoring questions.

+ Step 2: averaging items to form 8 scales

+ Step 3: Figuring scores. All questions are score on a scale from 0 to 100. Aggregate scores are compiled as a percentage of the total points possible. The scores from those questions that address each specific area of functional health status are then averaged together, for a final score within each of the 8 dimensions measured.

+ Step 4: Assessment quality of life for inguinal hernia repair with mesh by comparing the preoperative scores with the postoperative scores.

2.2.3. Methods of data processing

The data is processed by means of statistical methods based on software for medical statistics SPPP 10.5 for Windows.

CHAPTER 3

RESEARCH RESULTS

3.1. GENERAL FEATURES

3.1.1. Age

The mean age was $62,2 \pm 13,3$ years (36 - 92 years old).

3.1.2. Distribution by profession: the number of senior patients doing manual work accounted for 47,8%.

3.1.4. Factors increased abdominal pressure

Constipation for 28,3%.

3.2. CHARACTERISTICS OF CLINICAL AND PARACLINICAL

3.2.1. Reason for admission to hospital: the number of hospitalized patients with swelling in the groin accounted for 91%.

3.2.2. The duration between the disease onset and surgery

The mean duration was 4,53 months, the shortest disease duration was 1 month and the longest one was 24 months.

3.2.3. Characteristics of hernia

Most of inguinal hernia appears after actively coughing with 93,7%.

3.2.4. Groin-scrotal ultrasound

Visceral hernia was found with 54,4%.

3.3. THE CONCERNED FACTORS WITH INDICATION OF SURGERY FOR DIRECT INGUINAL HERNIA BY TOTALLY EXTRAPERITONEAL REPAIR

3.3.1. Body Mass Index (BMI): the number of patients with medium build was 59 cases (88,1%).

3.3.2. Location of hernia: hernia on the right side was 52,2%, hernia on both side was found in 13 patients (17,9%).

3.3.3. Surgical history: the number of patients with history of surgical abdominal was 4,5% (1 cholecystectomy, 1 appendectomy).

3.3.4. Grading ASA: the number of patients with ASA score of I accounted for the highest proportion with 46 cases (68,7%).

3.4. SURGICAL RESULTS

3.4.1. Evaluate results peroperative

3.4.1.1. Defect size of hernia

Table 3.12. Defect size of hernia

Defect size of hernia \ Group	Group 3D	Group 2D	Total
Average size \pm SD (cm)	1,8 \pm 0,7	1,6 \pm 0,7	1,7 \pm 0,7
Smallest diameter (cm)	1,0	1,0	1,0
Largest diameter (cm)	3,0	3,0	3,0

3.4.1.2. Surgery duration

Table 3.13. Surgery duration

Duration \ Group	Group 3D	Group 2D	Total
Unilateral hernias (minutes)	54,5 \pm 18,2 (35-115)	69,8 \pm 22,6 (30-135)	60,8\pm19,6 (30-135)
Bilateral hernias (minutes)	88,3 \pm 24,6 (65-120)	131 \pm 6,8 (120-140)	110\pm28,4 (65-140)

Table 3.14. The putting mesh time

Time \ Group	Group 3D	Group 2D	Total
Average time (minutes)	7,4 \pm 2,2	10,2 \pm 2,8	8,8\pm 2,9
Shortest time (minutes)	3	5	3
Longest time (minutes)	12	20	20

3.4.1.3. Complications peroperative: laceration with 8,7%. There was 1 case with injury the inferior epigastric artery (1,3%).

3.4.2. Evaluate early surgical results

3.4.2.1. Assessing postoperative pain levels

There were 16 patients in Group 3D with level 2 pain at the first day (47,1%), in Group 2D was 18,2%.

At the 2nd day: level I pain was 5,9% in Group 3D and 3% in Group 2D, level II pain was 72,2% in Group 3D and 40% in Group 2D.

At the 3rd day: level I pain was 35,5% in Group 3D and 15,6% in Group 2D.

3.4.2.2. Postoperative recovery of personal daily activities

Table 3.19. Duration

Postoperative recovery of personal daily activities (hours)	Group 3D		Group 2D		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 12 hours	23	67,6	6	18,2	29	43,3
12- <24 hours	9	26,5	25	75,7	34	50,7
24 - <36 hours	2	5,9	2	6,1	4	6,0
≥ 36 hours	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Table 3.20. Relation between the complications intra-operative and these postoperative recovery of personal daily activities

Complications		Time (hours)			Total	p
		<12	12-<24	24-<36		
Group 3D	Yes	0	3	1	4	0,007
	No	23	6	1	30	
Group 2D	Yes	0	4	0	4	0,834
	No	6	21	2	29	
Total	Yes	0	7	1	8	0,096
	No	29	27	3	59	

3.4.2.3. Early postoperative complications

Table 3.21. Early postoperative complications

Complications	Group	Group 3D		Group 2D		Total	
		n	%	n	%	n	%
Urinary tention		0	0,0	2	5,7	2	2,9
Wound bleeding trocar		1	2,8	1	2,9	2	2,9
Hematoma in groin-scrotal region		0	0,0	1	2,9	1	1,5
Subcutaneous emphysema		0	0,0	1	0,0	1	1,5

3.4.2.4. Length of hospital stay after surgery

Table 3.22. Length of hospital stay after surgery

Length of hospital stay	Group 3D	Group 2D	Total
Average hospital stay (days)	4,1±1,1	4,7±1,4	4,4±1,3
Shortest hospital stay (days)	2	2	2
Longest hospital stay (days)	6	7	7

3.4.2.5. Evaluation of the early results after surgery

Table 3.23. Evaluation of the early results after surgery

Evaluation of the results after surgery	Group 3D		Group 2D		Total	
	n=40	%	n=39	%	n=79	%
Excellent	38	95,0	34	87,2	72	91,1
Good	2	5,0	4	10,2	6	7,6
Fair	0	0,0	1	2,6	1	1,3
Poor	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Table 3.24 Relation between BMI and the early results after surgery

Group	Results	The early results after surgery			p
		Excellent	Good	Fair	
Group 3D	Underweight	3	0	0	0,833
	Normal weight	27	2	0	
	Overweight	2	0	0	
Group 2D	Normal weight	25	4	1	0,745
	Overweight	3	0	0	
Total	Underweight	3	0	0	0,795
	Normal weight	52	6	1	
	Overweight	5	0	0	

Table 3.25 Relation between location of hernias and the early results

Location	Results	The early results after surgery			p
		Excellent	Good	Fair	
Group 3D	Right	18	0	0	0,260
	Left	9	1	0	
	Bilateral	5	1	0	
Group 2D	Right	13	3	1	0,650
	Left	9	1	0	
	Bilateral	6	0	0	
Total	Right	21	3	1	0,310
	Left	18	2	0	
	Bilateral	11	1	0	

Table 3.26 Relation between history of surgery and the early results

Surgical history		Results	The early results after surgery			P
			Excellent	Good	Fair	
Group 3D	Yes		2	0	0	0,884
	No		30	2	0	
Group 2D	Yes		1	0	0	
	No		27	4	1	
Total	Yes		3	0	0	0,833
	No		57	6	1	

3.5. FOLLOW-UP AND ASSESSEMENT OF MID-TERM AND LONG TERM RESULTS

3.5.1. Follow-up time: The follow-up time average was 29,4 ± 14,6 months (6 months - 64 months).

3.5.2. The first follow-up (postoperative 1 month)

3.5.2.1. Recovery time before back to normal life

Recovery time before back to normal life average was 14±3,3days.

3.5.2.2. Assessment about clinical at the first follow up

Non complications rate was 89,8%. There was no recurrence cases were noted in our study at the first time follow-up.

3.5.2.3. Assesment the results at the first time follow-up

Table 3.29. The 1st follow-up results

Results 1 st time	Group 3D		Group 2D		Total	
	n	%	n	%	n	%
Excellent	38	95,0	33	84,6	71	89,9
Good	2	5,0	6	15,4	8	10,1
Fair	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Poor	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totally	40	100	39	100	79	100

3.5.2.4. Assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36

The results of the assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36 have demonstrated the feasibility of assessing quality of life in our study, however, the factor pain in the group 3D at this follow-up time was better than the preoperative time with the average score was +7,7.

3.5.3. The second follow-up (postoperative 6 months)

Table 3.32. The 2nd follow-up results

Results 2 nd time	Group 3D		Group 2D		Total	
	n	%	n	%	n	%
Excellent	39	97,5	31	86,1	70	92,2
Good	1	2,5	5	13,9	6	7,8
Fair	0	0	0	0	0	0,0
Poor	0	0	0	0	0	0,0
Totally	40	100	36	100	76	100

3.5.3.3. Assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36

The inguinal hernia repair by TEP technique significantly improved quality of life at both group, especially with these sections: bodily pain, emotional role functioning, physical functioning and generalhealth perceptions.

3.5.4. The third follow-up (postoperative 12 months)

Table 3.35. The 3rd follow-up results

Results 3 rd time	Group 3D		Group 2D		Total	
	n	%	n	%	n	%
Excellent	31	96,9	27	93,2	58	95,1
Good	1	3,1	2	6,8	3	4,8
Fair	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Poor	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totally	32	100	29	100	61	100

3.5.4.3. Assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36 showed that TEP technique significantly improved quality of life at all of the sections.

3.5.5. The forth follow-up (postoperative ≥ 24 months)

Table 3.38. The 4th follow-up results

Results 4 th time	Group 3D		Group 2D		Total	
	n	%	n	%	n	%
Excellent	23	95,8	10	90,9	33	94,2
Good	1	4,2	1	9,1	2	5,8
Fair	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Poor	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totally	24	100	11	100	35	100

CHAPTER 4 DISCUSSION

4.1. GENERAL FEATURES

The results of the study show that with the general features, most of the patients in our study had the general characteristics of age, occupational characteristics, location and the convenience factors increased abdominal pressure were similar to other studies.

4.2. CHARACTERISTICS OF CLINICAL AND PARACLINICAL

4.2.1. Reason for admission to hospital

The scrotal swelling symptoms in the groin with nature increases the dimension of exertion and reduced in size or disappear with the rest. According to our research, the number of hospitalized patients with swelling in the groin accounted for 91%.

4.2.2. The duration between the disease onset and surgery

The disease duration is the time from the detection of the disease till the time of surgical treatment. Most of the patients have the disease duration < 3 months with 53,7%. The mean duration was 4,53 months, the shortest disease duration was 1 month and the longest one was 24 months. This proves that the tendency of patients going to the hospital for early treatment has not been established.

4.2.4. Groin-scrotal ultrasound

Preoperative ultrasonography greatly helped in differential diagnosis or help detect accompanying problems. In this study, 100% of the cases had hernia image block in the groin region (bowel, omentum). Kraft BM study [63] showed that clinical examination for diagnosing of inguinal hernia has a sensitivity of 0.92 and this will increase the sensitivity of 0.97 when combined with ultrasound. Surgical Association British Association [29] showed that the sensitivity of ultrasound in the diagnosis of

inguinal hernia was 87.3%, specificity was 85.5% and the positive predictive value was 73.6%.

4.3. THE CONCERNED FACTORS WITH INDICATION OF SURGERY FOR DIRECT INGUINAL HERNIA BY TOTALLY EXTRAPERITONEAL REPAIR

4.3.1. Body Mass Index (BMI):

Theoretically, obesity has been considered to increase the incidence of inguinal hernia by creasing abdominal pressure. In our study, of 67 cases, normal BMI was 88.1%. Alexandre B. [28] on 318 surgical patients by TEP repair showed average BMI was 24.9 (20.3 to 30.3) and found no relation between BMI and the risk recurrence after surgery. Ursula Dahlstrand [35] showed that the average BMI of the laparoscopic surgery group was 26.5 and the open surgery group was 24.8.

4.3.2. Location of hernia

Most of the study on laparoscopic treatment of inguinal hernias showed that the TEP repair can be performed to any position hernia on the right, left or both sides [16], [78] . Our results show that the right inguinal hernia was 52.2% and the bilateral inguinal hernia accounting for 17.9%. Trinh Van Thao shows that the right inguinal hernia was 64.93%, the left side was 22.27% and the both sides was 7.8% [16]; Alberto Meyer [79] showed that the right inguinal hernia was 45.7%, left side was 30.9% and the both sides was 23.4%.

4.3.3. Surgical history

Several studies about laparoscopic surgical treatment of inguinal hernias have revealed that the history of surgical abdomen was a factor related to the indication of TEP repair [79]. Ferzli GS [44] showed that the majority of patients, who have abdominal incision, were successfully operated by TEP repair. However, surgeons experienced in TEP repair should be encouraged to report their long-term experience so that the true potential of this technique, rather than just learning curve results, is better understood.

4.3.4. Grading ASA

The author Alberto Meyer showed the ASA classification of the patient before surgery is one of the factors affecting the

indication of laparoscopic surgery in the treatment inguinal hernias [78]. Markus Gass [47] showed that the average score of unilateral inguinal hernia ASA was 1.4 and bilateral inguinal hernia was 1.5. Mette Astrup Tolver [103] showed that there were 279 cases with ASA I and 98 cases with ASA II. Results of our study showed that level ASA I was 68.7% and level ASA II accounted for 31.3%.

4.4. SURGICAL RESULTS

4.4.1. Evaluate results intraoperative

4.4.1.1. Defect size of the inginal hernia

According to many authors, identifying the defect size of the inginal hernia is very important for deciding fixed or not fixed the mesh intraoperative. According to Craig Taylor, if the diameter of the defect hernia is $<2\text{cm}$, it will be unnecessary fixed the mesh in operative, however, when the hole diameter hernia $>4\text{cm}$, the fixed of the mesh should be thinking [102]. Stefani Olmi [85] showed that the hole diameter hernia average was $2.5 \pm 0.8\text{ cm}$. In our study, the hole diameter hernia average was $1.7 \pm 0.7\text{cm}$, with using the mesh flat $15 \times 7,5\text{cm}$ and 3D anatomical mesh $13,7 \times 8,5\text{cm}$, the mesh size was large enough to cover the posterior wall of the inguinal canal, so that we didn't need to fixed the mesh in our study.

4.4.1.2. Surgery duration

In our study, the time for repair of inguinal hernia was similar, compared with some authors' results such as Pham Huu Thong with 85 ± 26 minutes for indirect inguinal hernias and 66 ± 28 minutes for direct inguinal hernias. Trinh Van Thao showed the results with $64,2 \pm 21,75$ minutes for indirect inguinal hernias. According to Bringman, the surgery duration was between 54 - 61 minutes. Leandro Ryuchi Iuamoto [55] was 45,3 minutes (13-150 minutes).

The 3D mesh is structured according to the inguinal anatomy. The advantage of this mesh is its anatomically

countoured surface and stiffness make it easy to manipulate in preperitoneal space and adequately cover the hernia defect. In our study, the time for putting the mesh into preperitoneal space average was $8,8 \pm 2,9$ minutes. Mark C. Takata [[99] showed that in laparoscopic inguinal hernia repair techniques, 3D mesh (Bard 3D Max Mesh) is used because it better incorporated and easy to place, especially with direct inguinal hernia.

4.4.1.3. . Complications peroperative

The complications intraoperative include laceration with 8,7%. There was 1 case with injury the inferior epigastric artery (1,3%). According to Madesh C. Misra, in the case of indirect inguinal hernia and large hernia was the advantages for laceration intraoperative. Asad Ghazzal showed that the rate of injury the inferior epigastric artery was under 3%.

4.4.2. Evaluate early surgical results

4.4.2.1. Assessing postoperative pain levels

The study of Trinh Van Thao with TEP surgery gave similar result with level 1 accounted for 44.2%, level 2 was 27.3%, level 3 was 26% and level 4 was 2.6% [16]. Pham Huu Thong showed laparoscopic surgery less pain than open surgery and analgesia time shorter than open surgery, this difference was statistically significant with $p < 0.0005$ [17]. Ka-Wai Tam [100] showed that no difference statistically significant on the postoperative pain in both groups have fixed and no-fixed mesh at the first day, seventh day and one month after surgery. Mahmood Ayyaz [22] showed that for the group with fixed mesh, the average pain level higher with 4.7 ± 0.68 higher statistically significant than the group with no fixed mesh with $4, 1 \pm 0.86$, $p < 0.001$.

4.4.2.2. Postoperative recovery of personal daily activities

In this study, the recovery times after surgery was within 24 hours in 94%, over 36 hours in no cases. In the study performed by Vuong Thua Duc, the recovery times after surgery average was 14,7 hours with Lichtenstein procedure.

4.4.2.3. Early postoperative complications

In our study, there were 2 cases with urinary retention accounted for 5.7%, 1 case with hematoma in scrotum groin region (2.9%), evaluating postoperative examination showed the good results.

4.4.2.4. Length of hospital stay after surgery

Length of hospital stay after surgery average in our study was $4,4 \pm 1,3$ days. Trinh Van Thao was $3,8 \pm 1,4$ days [16]. Some other studies as Bringman, Mabesh C. Results showed that shorter hospital stays with the average time of 1.2 days.

4.4.2.5. Evaluation of the early results after surgery

The results of the study showed that: excellent was 91,1%, good was 7,6% and 1,3% was fair. Nguyen Doan Van Phu with mesh plug to repair inguinal hernia showed that excellent 92,6%, good 4,7%, fair 2,7% and no poor case. Some other research for corresponding results as the study of Ghazy H. showed that the postoperative complications with wound hematoma 2.6%, hematoma in groin-scrotal region 3.9%. Thus, comparing the complication rate and evaluate the results showed that the rate of complications and assess the level of surgery in this study showed positive results than other studies. There were no relation between factors BMI, history of surgery, the hernia position and the results soon after surgery in both groups.

4.5. FOLLOW-UP AND ASSESSEMENT OF MID-TERM AND LONG TERM RESULTS

4.5.1. Follow-up time

The average follow-up time was 29.4 ± 14.6 months (6-64 months). Recovery time before back to normal life average in our study was $14 \pm 3,3$ days. According Virinder Kumar [32], the time back to the activities and daily work after surgery is an important indicator assess the success of the surgery. The results of Pham Huu Thong was 9-10 days [17]. Bui Truong Tào with Lichtenstein procedure was 19,7 days [14]. C. G. Schmedt [91] was 14,8 days (5-46 days). Chowbey P. K. [33] was 7,52 days (2-21 days). Virinder Kumar [23] with TEP repair was $17,3 \pm 5,2$ days and with TAPP technique was $15,6 \pm 6,4$ days.

Assessment the outcome of follow-up by clinical examination showed that at 1 month after surgery, the surgical

pain was 5.1% (1 case in Group 3D and 3 cases in Group 2D), but at second time follow-up, there were only recorded three cases in Group 2D, who had a surgical pain with 8.3% and at the fourth follow-up, we found 1 case still having pain in the surgical region accounted for 9.1% in Group 2D.

4.5.2. Assesment of mid-term and long term results

- Assesment of mid-term and long term results the first time follow-up (1 month after surgery) showed that excellent was 89,9%, good was 10,1%. At the second time follow-up (after 6 months) the results showed that excellent was 99,2%, good was 5,8%. At the fourth follow-up (24 months after surgery), the results showed that excellent was 94,2%, good was 5,8%. Thus, the results of the study showed that laparoscopic surgical method utilizing 2D mesh or 3D mesh is a valuable surgical procedure, safe and effective for treating inguinal hernia.

- Assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36

We assess the quality of life of patients according to the SF-36 score compering at the time before surgery and after (postoperative 1 month, 6 months and 12 months).

The results of the assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36 at the first time after sugery 1 month have demonstrated the feasibility of assessing quality of life in our study, however, the factor pain in the group 3D at this follow-up time was better than the preoperative time with the average score was +7,7. At the second tims follow-up, the inguinal hernia repair by TEP technique significantly improved quality of life at both group, especially with these sections: bodily pain, emotional role functioning, physical functioning and generalhealth perceptions. At the third follow-up, the assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36 showed that TEP technique significantly improved quality of life at all of the sections

CONCLUSION

1. Characteristics of clinical and paraclinical and the concerned factors with indication of surgery for direct inguinal hernia by totally extraperitoneal repair

Direct inguinal hernia occurs in the average age of $62,2 \pm 13,3$ years old. The factors increased abdominal pressure including the constipation with 28,3%. The number of hospitalized patients with swelling in the groin accounted for 91%. with the mean duration was 4,53 months, the shortest disease duration was 1 month and the longest one was 24 months. Groin-scrotal ultrasound helped to detect small intestine in hernia sac in 54,4%.

The concerned factors with indication of surgery for direct inguinal hernia: totally extraperitoneal repair was mostly indicated in case of unilateral hernias (82,1%) or bilateral hernias (17,9%), grading ASA score of I (68,7%) or ASA score of II (31,3%), patients with history of surgical abdominal (4,5%) and in the case of BMI with underweight (4,5%), normal weight (88,1%) or overweight (7,4%).

2. Surgical results

- Evaluate results intraoperative: defect size of hernia average was $1,7 \pm 0,7$ cm. Complications intraoperative including: laceration was 8,7%, and injury the inferior epigastric artery was 1,3%.

Surgery duration average in case of unilateral hernias was $60,8 \pm 19,6$ minutes and $110 \pm 28,4$ minutes with bilateral hernias.

- Evaluate early surgical results: the postoperative recovery of personal daily activities was 94% within 24 hours. General complication rate were 11,3%. Length of hospital stay after surgery was $4,4 \pm 1,3$ days. Evaluating the immediate results after surgery: excellent 91,1%, good 7,6% and fair 1,3%. However, there were no relation between grading ASA, location of hernias, surgical history with the early surgical results.

Follow-up and assesment of mid-term and long term results: the postoperative follow-up period from 6 - 64 months (average 29,4 ± 14,6 months). Recovery time before back to normal life average was 14±3,3days.

+ Result of 1 month after surgery (monitored cases 100%): 89,9% excellent and 10,1% good; there was no case with fair or poor.

+ Result of 6 month after surgery (monitored cases 96,2%): 92,2% excellent and 7,8% good; there was no case with fair or poor.

+ Result of 12 month after surgery (monitored cases 93,8%): 95,1% excellent and 4,8% good; there was no case with fair or poor.

+ Result of 24 month after surgery (monitored cases 83,3%): 94,2% excellent and 5,8% good; with fair or poor: no cases.

- Assesment quality of life for inguinal hernia repair follows SF-36 show that TEP technique significantly improved quality of life at all of the sections at all the time follow-up.

The results of the study show that surgery for direct inguinal hernia by totally extraperitoneal repair with 2D mesh or 3D mesh is a valuable surgical procedure, safe and effective for treating direct inguinal hernias

LIST OF PUBLICATIONS RELATED TO THE THESIS

- 1. Phan Dinh Tuan Dung, Pham Anh Vu, Le Manh Ha, Pham Nhu Hiep, Le Loc** (2011), “Laparoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernia: a primary result”, *Journal of practice medicine*, No 757, pp.167-172.
- 2. Phan Dinh Tuan Dung, Pham Nhu Hiep, Le Loc** (2012), “Laparoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernia: a prospective controlled study”, *Journal of medicine and pharmacy*, No 9, pp. 9-15.
- 3. Phan Dinh Tuan Dung, Pham Anh Vu, Le Manh Ha, Pham Nhu Hiep, Le Loc** (2015), “Laparoscopic total extraperitoneal repair of direct inguinal hernia: nonfixation of three-dimensional mesh”, *Journal of medicine and pharmacy*, No 30, pp. 21-27.