

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐẠI HỌC HUẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC



NGÔ THANH LIÊM

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI

MỘT CỔNG SAU PHÚC MẠC

CẮT THẬN MẮT CHỨC NĂNG DO BỆNH LÝ LÀNH TÍNH

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HUẾ - NĂM 2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐẠI HỌC HUẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC



NGÔ THANH LIÊM

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
MỘT CÔNG SAU PHÚC MẠC
CẮT THẬN MẮT CHÚC NĂNG DO BỆNH LÝ LÀNH TÍNH**

Ngành: NGOẠI KHOA

Mã số: 9720104

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hướng dẫn khoa học:

PGS. TS Nguyễn Khoa Hùng

PGS.TS Hoàng Văn Tùng

HUẾ - NĂM 2022

Lời Cảm Ơn

Trải qua những năm tháng học tập, làm việc và nghiên cứu tại Trường Đại học Y Dược - Huế, Đại học Huế, tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn sâu sắc đến:

Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo Sau Đại học Trường Đại học Y Dược Huế.

Ban Giám đốc, Phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện trung ương Huế.

Ban Chủ nhiệm, cùng quý thầy cô giáo Bộ môn Ngoại, Trường Đại học Y Dược Huế đã luôn tạo mọi điều kiện, ủng hộ hỗ trợ tôi trong quá trình học tập và làm việc.

Tôi xin gửi lời tri ân sâu sắc đến ban chủ nhiệm khoa Ngoại Tổng hợp và khoa ngoại Thận Tiết niệu bệnh viện Trung Huế đã hỗ trợ tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

Đặc biệt, tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và kính trọng đến Thầy PGS.TS. Nguyễn Khoa Hùng và Thầy PGS.TS. Hoàng Văn Tùng, những người thầy đã tận tình dạy dỗ, dìu dắt giúp đỡ tôi trong những tháng ngày học tập và nghiên cứu để hoàn thành luận án này.

Con xin được bày tỏ lòng biết ơn Ba, Mẹ - những đấng sinh thành đã nuôi dưỡng con nên người, là nguồn động lực và chỗ dựa tinh thần lớn nhất của con. Thương yêu gửi đến vợ và con trai đã luôn ở bên tôi trong những năm tháng khó khăn nhất cũng như khi hạnh phúc. Xin cảm ơn anh chị em, bạn bè, người thân đã động viên, giúp đỡ cho tôi trong quá trình học tập và hoàn thành luận án này. Xin tri ân với những tình cảm sâu sắc nhất.

Thừa Thiên Huế, tháng 05 năm 2022

NGÔ THANH LIÊM

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của chính bản thân tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tác giả luận án

NGÔ THANH LIÊM

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

TIẾNG VIỆT

%	Tỷ lệ phần trăm
BC	Bạch cầu
BLKN BTNQ	Bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản
BN	Bệnh nhân
BQ	Bàng quang
CHT	Cộng hưởng từ
CLVT	Cắt lớp vi tính
ĐM	Động mạch
MLCT	Mức lọc cầu thận
NKTN	Nhiễm khuẩn đường tiết niệu
NC	Nghiên cứu
NQ	Niệu quản
P	Phải
PT	Phẫu thuật
PM	Phúc mạc
PTNS	Phẫu thuật nội soi
PTNSMC	Phẫu thuật nội soi một cổng
PTV	Phẫu thuật viên
T	Trái
TB	Trung bình
THA	Tăng huyết áp
TL	Thắt lưng
TM	Tĩnh mạch
VTBT	Viêm thận bể thận
TS	Tiền sử

TIẾNG ANH

ASA	American Society of Anesthesiologists Phân loại sức khỏe theo Hội Gây mê Hoa Kỳ
BMI	Body mass index: Chỉ số khối cơ thể
n	Numbers: Số lượng bệnh nhân
PCNL	Percutaneous Nephrolithotomy: Lấy sỏi thận qua da
VAS	Visual Analog Scale: Thang điểm cường độ đau dạng nhìn

MỤC LỤC

Lời Cảm Ơn	
Lời cam đoan	
Các chữ viết tắt	
Mục lục	
Danh mục bảng	
Danh mục biểu đồ	
Danh mục hình ảnh	
Đặt vấn đề	1
Chương 1: Tổng quan tài liệu	3
1.1. Một số đặc điểm giải phẫu của thận	3
1.2. Chẩn đoán thận giảm, mất chức năng một bên	10
1.3. Phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc cắt thận đơn thuần	25
Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	33
2.1. Đối tượng nghiên cứu	33
2.2. Phương pháp nghiên cứu	33
2.3. Đạo đức nghiên cứu	57
2.4. Sơ đồ nghiên cứu	57
Chương 3: Kết quả nghiên cứu	58
3.1. Đặc điểm chung	58
3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng	61
3.3. Quy trình phẫu thuật và ghi nhận kết quả trong mổ	68
3.4. Theo dõi kết quả trong mổ	75
3.5. Theo dõi hậu phẫu	79
3.6. Đánh giá bệnh nhân tái khám	82
Chương 4: Bàn luận	84
4.1. Đặc điểm chung	84
4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng	88
4.3. Quy trình phẫu thuật và ghi nhận kết quả trong mổ	98

4.4. Theo dõi trong mổ	110
4.5. Theo dõi hậu phẫu	117
4.6. Đánh giá bệnh nhân tái khám	124
KẾT LUẬN	128
KIẾN NGHỊ	
DANH MỤC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Một số nghiên cứu PTNSMC sau PM cắt thận	29
Bảng 3.1. Phân bố theo tuổi	58
Bảng 3.2. Phân bố nơi sinh sống và nghề nghiệp	59
Bảng 3.3. Phân bố ASA theo tuổi	60
Bảng 3.4. Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu	60
Bảng 3.5. Thời gian phát hiện bệnh đến khi phẫu thuật	61
Bảng 3.6. Lý do vào viện và triệu chứng toàn thân	61
Bảng 3.7. Các triệu chứng cơ năng, thực thể	62
và triệu chứng tiêu hóa kèm theo khi nhập viện	62
Bảng 3.8. Xét nghiệm máu trước phẫu thuật	63
Bảng 3.9. Phân bố của Bạch cầu niệu với NKTN.....	64
Bảng 3.10. Tỷ lệ phát hiện sỏi trên X quang.....	64
Bảng 3.11. Tỷ lệ phát hiện sỏi và phân độ ứ nước trên siêu âm.....	65
Bảng 3.12. Phân bố độ ứ nước và độ mỏng nhu mô thận bằng CLVT.....	66
Bảng 3.13. Kết quả thận đồ đồng vị phóng xạ của thận cắt.....	67
Bảng 3.14. Phân bố mức lọc cầu thận của thận còn lại	68
Bảng 3.15. Yếu tố khiến bệnh nhân quan tâm nhất trước phẫu thuật.....	68
Bảng 3.16. Phân bố sự quan tâm thẩm mỹ theo nhóm tuổi	69
Bảng 3.17. Phân bố kỹ thuật tạo khoang và so sánh thời gian đặt công nội soi trung bình (phút).....	69
Bảng 3.18. Phân bố thời gian đặt công nội soi theo chỉ số BMI	70
Bảng 3.19. Phân bố kỹ thuật chọc hút nước tiểu theo thể tích thận.....	71
Bảng 3.20. Nguyên nhân gây bệnh	71
Bảng 3.21. Tỷ lệ chuyển đổi mổ mở và đặt thêm rô-ca hỗ trợ	72
Bảng 3.22. Phân bố mức độ viêm dính của thận.....	72
Bảng 3.23. Phân bố kỹ thuật tiếp cận cuống thận theo mức độ viêm dính.....	72
Bảng 3.24. Sự phân bố kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận theo mức độ viêm dính ...	73

Bảng 3.25. Số lượng mạch máu thận	73
Bảng 3.26. Các nhánh mạch bất thường	74
Bảng 3.27. Kỹ thuật kẹp mạch máu bằng PTNSMC	74
Bảng 3.28. Số hem-o-lok sử dụng trong PTNSMC cắt thận	74
Bảng 3.29. Thời gian hoàn thành phẫu thuật	75
Bảng 3.30. Các yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật	76
Bảng 3.31. Tai biến trong mổ.....	76
Bảng 3.32. Phân bố thể tích máu mất và các yếu tố liên quan	77
Bảng 3.33. Độ mỏng nhu mô xác định sau mổ	77
Bảng 3.34. Phân bố thể tích của thận sau mổ	78
Bảng 3.35. Liên quan giữa mức độ thận viêm, thời gian phẫu thuật với mức độ đau ngay sau mổ.....	79
Bảng 3.36. Diễn biến đau và tiêm giảm đau theo ngày hậu phẫu.....	79
Bảng 3.37. Sự phục hồi của BN sau PTNSMC cắt thận	80
Bảng 3.38. Các yếu tố liên quan đến thời gian rút dẫn lưu ổ mổ và thời gian phục hồi nhu động ruột	80
Bảng 3.39. Biến chứng sau mổ	81
Bảng 3.40. Thời gian nằm viện và các yếu tố liên quan.....	81
Bảng 3.41. Khám lâm sàng	82
Bảng 3.42. Mức độ hài lòng của bệnh nhân.....	82
Bảng 3.43. Khảo sát quan điểm thẩm mỹ của BN theo thang điểm 10	83
Bảng 3.44. Mức độ hài lòng của bệnh nhân.....	83
Bảng 4.1. So sánh thời gian phẫu thuật của các tác giả	111
Bảng 4.2. Điểm đau theo thang điểm mức độ đau hình ảnh VAS tại thời điểm xuất viện của một số tác giả	118

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Phân bố chỉ số khối cơ thể BMI	59
Biểu đồ 3.2. Tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận trên CLVT và MLCT	67
Biểu đồ 3.3. Tương quan giữa Thời gian đặt công nội soi với BMI	70
Biểu đồ 3.4. Tương quan giữa thời gian phẫu thuật với chỉ số BMI	75
Biểu đồ 3.5. Biểu đồ thời gian trong PTNSMC sau PM cắt thận.....	76
Biểu đồ 3.6. Tương quan giữa độ mỏng nhu mô với mức lọc thận cắt	78

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Các khoang và mạc sau phúc mạc	3
Hình 1.2. Liên quan phía sau của Thận.....	5
Hình 2.1. Rạch da 2,5 cm và dùng Kelly đầu tù tách qua các lớp cơ thành bụng sau bên.....	41
Hình 2.2. Dùng trô-ca 10mm kim loại và 2 trô-ca nhựa gắn đầu nhỏ	43
Hình 2.3. Đổi trô-ca 5mm bằng trô-ca 10mm khi dùng Hem-o-lok 10mm	43
Hình 2.4. Nằm ngược dụng cụ, bắt chéo và sử dụng các dụng cụ dài, ngắn khác nhau khắc phục xung đột tay nắm dụng cụ	43
Hình 2.5. Phẫu tích ĐM thận trái	48
Hình 2.6. Đổi trô-ca 10mm để dùng Hem-o-lok 10mm kẹp TM thận trái.	48
Hình 2.7. Lấy bệnh phẩm qua cổng nội soi.	50
Hình 2.8. Dẫn lưu qua vết mổ, đóng vết mổ	50
Hình 2.9. Bệnh nhân tái khám chấm điểm vết mổ qua bộ hình ảnh.	56
Hình 2.10. Bệnh nhân chấm điểm vết mổ một cổng sau 6 tháng	56

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thận mất chức năng là hậu quả của nhiều bệnh lý gây ra như bệnh mạch máu thận, bệnh lý chủ mô thận hay là bệnh lý của đường bài xuất. Thận mất chức năng có thể là đơn thuần không để lại nguy hiểm gì cho bệnh nhân nếu như chỉ mất chức năng một bên, hoặc có thể kết hợp với một hoặc nhiều biến chứng khác như tăng huyết áp, viêm xơ gây đau đặc biệt là ứ mủ nhiễm khuẩn [113]. Trong trường hợp thận mất chức năng có các biến chứng kèm theo thì phẫu thuật cắt bỏ thận là phương pháp điều trị triệt để nhất bằng phẫu thuật mở hay bằng phẫu thuật nội soi ít làm tổn thương thành bụng [120].

Phẫu thuật nội soi cắt bỏ thận có thể tiếp cận qua đường sau phúc mạc hay qua phúc mạc. Đường sau phúc mạc có nhược điểm là các mốc giải phẫu ít hơn so với việc tiếp cận thận trong phúc mạc. Ngoài việc ít các điểm mốc giải phẫu, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc còn có phẫu trường hẹp do bị giới hạn bởi xương sườn phía trên và mào chậu phía dưới, điều này dẫn đến giảm biên độ thao tác dụng cụ và phẫu trường hạn chế đặc biệt trong trường hợp thận ứ nước lớn hay khối u thận lớn [126].

Mặc dù có những hạn chế trên, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có rất nhiều lợi thế so với phương pháp qua phúc mạc. Ngoài việc ruột được bảo vệ bởi lớp phúc mạc nguyên vẹn và ít có biến chứng thoát vị qua lỗ trocar, phương pháp phẫu thuật nội soi sau phúc mạc tiếp cận nhanh và trực tiếp đến thận. Điều này là lợi thế quan trọng nhất của phẫu thuật nội soi sau phúc mạc giúp cuống thận được kiểm soát nhanh chóng mà không cần phẫu tích vén đại tràng, lách, gan, tụy để bộc lộ thận. Điều này đặc biệt có ý nghĩa trong trường hợp bệnh nhân có tiền sử đã trải qua phẫu thuật nhiều lần qua phúc mạc [126].

Phẫu thuật nội soi cắt bỏ thận đã được chứng minh là giảm đau sau phẫu thuật, thời gian nằm viện ngắn hơn, và kết quả thẩm mỹ tối ưu so với phẫu thuật mở truyền thống [35, 126]. Mặc dù vậy, phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn vẫn chưa

làm hài lòng các nhà phẫu thuật. Tuy quá trình phẫu thuật được hoàn thành chỉ bởi 3 vết chọc trocar rất nhỏ nhưng quá trình lấy bệnh phẩm cắt bỏ ra ngoài cơ thể qua một vết mổ bổ sung lại làm mất đi những nỗ lực cố gắng của phẫu thuật viên. Vết mổ bổ sung này làm gia tăng mức độ xâm lấn cũng như tai biến biến chứng của PTNS tiêu chuẩn cắt thận. Cắt thận bằng phẫu thuật nội soi một cổng (PTNSMC) ra đời là một bước tiến lớn khi kết hợp được các tro-ca chung qua một vết mổ nhỏ duy nhất và tận dụng vết mổ nhỏ này để lấy bệnh phẩm ra ngoài cơ thể. Nhờ vậy, PTNSMC không có các vết chọc trocar nên các biến chứng liên quan đến đặt trocar (tổn thương cơ, mạch máu, tạng, ruột, đau và nhiễm khuẩn lỗ trocar...) không xuất hiện khi so sánh với PTNS tiêu chuẩn. Lợi thế của PTNSMC là thẩm mỹ, giảm đau và thời gian phục hồi nhanh hơn so với phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn (Merseburger và cộng sự, 2013) [103].

Với mong muốn cho bệnh nhân được hưởng lợi các ưu điểm của PTNSMC cũng như các ưu điểm của PTNS sau phúc mạc, một số tác giả khác đã kết hợp lợi ích của PTNSMC với các lợi ích của PTNS sau phúc mạc vào một phương pháp PTNS mới – Phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc [30, 32, 33, 41, 49, 101, 103, 116, 118, 140, 151, 153, 163]. Ở nước ta, PTNSMC sau phúc mạc được nhóm tác giả Trần Ngọc Khánh và Lê Đình Khánh [6] thực hiện vào năm 2014 cho thấy thời gian mổ ngắn và thẩm mỹ cao nhưng cũng đặt ra nhiều vấn đề cần làm sáng tỏ thêm như: đánh giá mức độ hài lòng, mức độ đau, đối tượng hưởng lợi nhất của PTNSMC sau phúc mạc... Nhằm góp phần đánh giá kết quả cắt thận mất chức năng lạnh tính bằng phẫu thuật nội soi sau phúc mạc, chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc cắt thận mất chức năng do bệnh lý lạnh tính”** nhằm mục tiêu:

1. *Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân thận mất chức năng do bệnh lý lạnh tính được cắt thận bằng phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc.*
2. *Xác định một số đặc điểm kỹ thuật và đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc cắt thận mất chức năng do bệnh lý lạnh tính.*

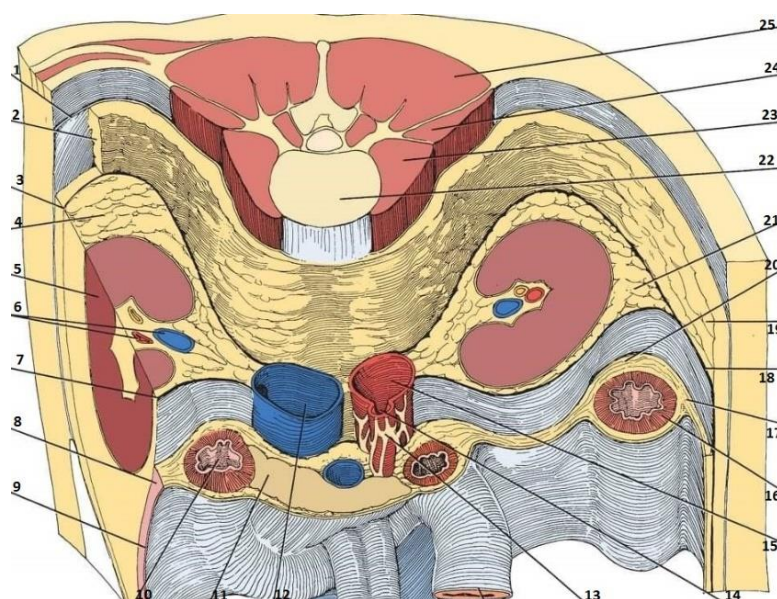
Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU CỦA THẬN

1.1.1. Vị trí và hình thể ngoài của thận

Bình thường cơ thể có hai thận nằm sau phúc mạc ở thành bụng sau, trong góc tạo bởi xương sườn XI và cột sống thắt lưng, ngay trước cơ thắt lưng [11]. Phúc mạc thành bụng sau cùng với hai lá mạc thận chia khoang sau PM thành 3 khoang bao gồm khoang quanh thận, khoang cạnh thận trước, khoang cạnh thận sau [99]. Một số tác giả mô tả thêm khoang mạch máu trung tâm chứa ĐM chủ bụng, TM chủ dưới và các hạch bạch huyết bao quanh [150].



Hình 1.1. Các khoang và mạc sau phúc mạc [99]

- | | | | |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1. Mạc ngang | 2. Khoang cạnh thận | 3. Lá sau mạc thận | 4. khoang cạnh thận |
| 5. thận | 6. ĐM TM thận | 7. lá trước mạc thận | 8. khoang sau PM |
| 9. PM thành bụng sau | 10. tá tràng | 11. tụy | 12. Tm chủ |
| 13. ĐM MTTT | 14. Đám rối MTTT | 15. ĐM chủ | 16. Đại tràng xuống |
| 17. Khoang cạnh thận trước | 18. Mạc thành bụng bên | 19. Khoang cạnh thận sau | 20. Khoang sau PM |
| 21. Mỡ quanh thận | 22. Thân đốt sống | 23. Cơ Psoas | 24. Cơ vuông TL |
| 25. Cơ dựng sống | | | |

Thận có hình hạt đậu màu nâu đỏ cao 12 cm rộng 6 cm dày 3cm, được bọc bởi một bao xơ bề mặt trơn láng. Lớp bao xơ này có thể được bóc ra một cách dễ dàng và hay được ứng dụng trong cắt thận dưới bao khi thận bị viêm dính nhiều. Thận có 2 cực trên và dưới, 2 mặt trước và sau, 2 bờ ngoài và trong. Nơi lõm vào ở bờ trong tạo thành rốn thận, rốn thận là nơi thông ra ngoài của xoang thận, có mạch máu, thần kinh và bể thận đi qua [11].

1.1.2. Liên quan của thận

1.1.2.1. Liên quan phía trước

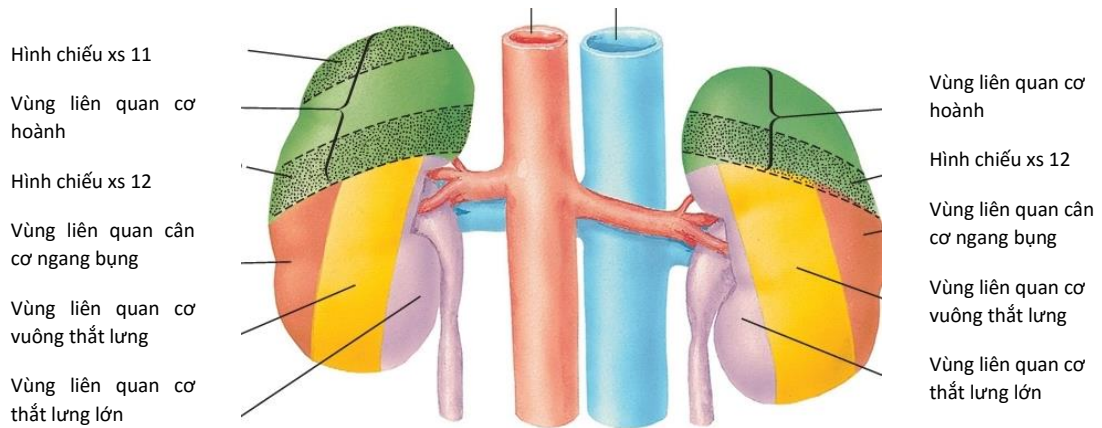
Thận phải nằm gần hết trong tầng trên mạc treo kết tràng ngang nhưng ngoài PM. Cực trên và phần trên bờ trong liên quan với tuyến thượng thận. Cuống thận và bờ trong của thận phải liên quan với phần xuống của tá tràng. Bờ này cũng gần TM chủ dưới nên khi cắt thận có thể gây tổn thương cho tá tràng và TM này. Một phần lớn mặt trước thận phải liên quan với vùng gan ngoài phúc mạc, phần còn lại liên quan với góc kết tràng phải và ruột non [11, 106, 115].

Thận trái nằm một nửa ở tầng trên, một nửa ở tầng dưới mạc treo kết tràng ngang, có rễ mạc treo kết tràng ngang nằm bắt chéo phía trước. Cực trên và phần trên bờ trong cũng liên quan với tuyến thượng thận. Phía dưới lần lượt liên quan với mặt sau dạ dày (qua túi mạc nối), với thân đuôi tụy, lách, góc kết tràng trái, phần trên kết tràng xuống và ruột non [11, 99, 106].

1.1.2.2. Liên quan phía sau

Mặt sau là mặt phẫu thuật của thận. Xương sườn 12 nằm chắn ngang thận ở phía sau chia thận làm 2 tầng: tầng ngực ở trên, tầng thắt lưng ở dưới. Tầng ngực liên quan chủ yếu với xương sườn 11, xương sườn 12, cơ hoành và ngách sườn hoành của màng phổi. Tầng thắt lưng

liên quan với cơ thắt lưng, cơ vuông thắt lưng và cơ ngang bụng [11, 115]. (Hình 1.2).



Hình 1.2. Liên quan phía sau của Thận [115]

1.1.2.3. Liên quan phía trong

Từ sau ra trước mỗi thận liên quan với cơ thắt lưng và phần bụng của thân thần kinh giao cảm ở bờ trong cơ này, bó mạch tuyến thượng thận, bó mạch thận, bể thận và đoạn trên niệu quản, bó mạch sinh dục, TM chủ dưới ở thận phải và ĐM chủ bụng đối với thận trái [11, 115].

1.1.2.4. Liên quan phía ngoài

Liên quan phía ngoài không quan trọng. Liên quan phía ngoài của thận tiếp xúc với lớp mỡ quanh thận và lớp cơ thành bụng [11, 115].

1.1.3. Đặc điểm mạch máu thận

1.1.3.1. Động mạch thận

Nguyên ủy và phân nhánh

Bình thường mỗi thận có một động mạch (ĐM) xuất phát từ bờ bên của ĐM chủ bụng ngay dưới gốc của ĐM mạc treo tràng trên. ĐM thận đi sau TM thận và đi trước bể thận, khi gần tới rốn thận chúng chia thành 2 nhánh trước và sau. Hai nhánh này thường chia ra 5 nhánh ĐM phân thùy đi vào xoang thận để cung cấp máu cho 5 phân thùy thận tương ứng là phân thùy trên, trước trên, trước dưới, dưới và phân thùy sau [106]. Tuy

vậy cũng có trường hợp ĐM thận khi chưa vào đến rốn thận đã phân ra các nhánh sớm, điều này dẫn đến có nhiều phân nhánh ngoài rốn thận gây ra các khó khăn khi kiểm soát ĐM trong lúc cắt thận. ĐM thận được gọi là phân nhánh sớm khi nó tách ra các nhánh cách gốc ĐM thận chưa đến 2 cm hoặc phân nhánh ở vị trí sau TM chủ dưới [17, 149]. Theo Raman và cộng sự, phân nhánh sớm của ĐM thận trái xảy ra trong 21% các trường hợp trong khi phân nhánh sớm của ĐM thận phải là 15% [133].

Các biến thể của động mạch thận

Các biến thể giải phẫu của ĐM thận cần được lưu ý, không những để thực hiện các phẫu thuật trên thận cũng như ghép thận (Pérez và cộng sự, 2013) [17] mà còn để thực hiện các kỹ thuật mới ví dụ như can thiệp vào ĐM thận để tắc mạch trong trường hợp chảy máu từ phân thùy thận, hoặc để tái thông ĐM thận hay nong rộng ĐM thận điều trị tăng huyết áp kháng trị (Atherton và cộng sự, 2012) [18]. Người ta cũng đã chỉ ra rằng đường đi của các ĐM cực dưới xuất phát từ ĐM chủ có thể làm tắc nghẽn niệu quản trong bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản. Do đó cần nghiên cứu các biến thể của ĐM thận để có phương pháp điều trị phù hợp và chủ động không chế ĐM thận khi PTNS cắt thận [26].

Biến thể giải phẫu ĐM thận được chia làm 2 loại, thứ nhất là biến đổi về số lượng ĐM thận (2 ĐM thận trở lên, thậm chí đến 5 ĐM thận), thứ hai là dạng biến đổi về nguyên ủy và vị trí vào thận của ĐM thận (ĐM thận không xuất phát từ ĐM chủ, mà từ ĐM thân tạng, ĐM mạc treo tràng trên, ĐM chậu... hay ĐM thận đi vào thận ở nhu mô mặt trước, mặt sau, cực trên, cực dưới mà không đi vào rốn...) [26].

Biến thể nhiều ĐM thận thường gặp ở bên phải hơn bên trái, nhiều thống kê cho thấy khoảng 30% số trường hợp có nhiều hơn một ĐM thận được phát hiện, biến thể nhiều ĐM thận xảy ra cùng lúc cả hai bên ít gặp hơn, chiếm tỷ lệ 10% các trường hợp [84, 148]. Mehmet Sarier nghiên cứu

2144 trường hợp ĐM của người hiến thận trong đó có đến 90,6% hiến thận ở bên trái, tác giả thấy rằng có 81,1% thận hiến chỉ có 1 ĐM cung cấp máu cho thận và có 18,9% thận có nhiều hơn 1 ĐM, trong đó có 2 trường hợp có đến 4 ĐM chiếm 0,1% [147]. Sampaio cũng đã báo cáo trường hợp thận có đến 5 ĐM thận [146].

Khi thận có nhiều ĐM cùng cung cấp máu, các ĐM này có thể cùng đi vào rốn thận và lúc đó chúng có khẩu kính tương đương. Tuy vậy không phải lúc nào các ĐM thận cũng cùng đi vào rốn thận, có lúc chúng xuyên thẳng vào bề mặt nhu mô thận ngoài rốn thận, lúc đó các ĐM này có đường kính nhỏ hơn các ĐM đi qua vùng rốn và được gọi là ĐM phụ (*accessory artery*) [88].

Động mạch phụ (*accessory artery*) xảy ra trên 25% các trường hợp, ĐM phụ thường xuất phát từ ĐM chủ đi trực tiếp vào bất kỳ vị trí nào của nhu mô thận. Khi chúng vào nhu mô thận ở 2 cực được gọi là ĐM cực thận (*polar artery*) và thông thường thì ĐM cực trên có khẩu kính nhỏ hơn ĐM cực dưới [88]. Ngoài ra người ta còn phát hiện thấy ĐM phụ xuất phát từ ĐM chậu, ĐM mạc treo tràng trên, ĐM thân tạng... [84].

Tuy có khẩu kính nhỏ hơn ĐM chính nhưng ĐM phụ vẫn cung cấp máu để thực hiện chức năng một phần thận một cách bình thường, không phải lúc nào các ĐM phụ cũng gây nên các bệnh lý lên thận, lúc chúng gây ra các bệnh lý tại thận thì được gọi là ĐM bất thường (*aberrant artery*) như trường hợp ĐM cực dưới gây nên bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản [88, 106].

Chiều dài và đường kính động mạch thận

Chiều dài của ĐM thận không những phụ thuộc vào sự phân nhánh tận sớm hay muộn mà còn phụ thuộc vào nguyên uỷ và đường đi của nó. Một số tác giả trên thế giới báo cáo chiều dài ĐM thận trái dài trung bình từ 3cm đến 5cm, đường kính 4-6 mm, ĐM thận phải có đường kính tương

tự và dài hơn ĐM thận trái khoảng 1 cm vì có đoạn đi sau TM chủ dưới [68, 105, 142, 160]. Ở Việt Nam, theo nghiên cứu của Nguyễn Quang Quyền, chiều dài của động mạch thận phải (55mm) dài hơn chiều dài của động mạch thận trái (48,36mm) và đường kính của mỗi động mạch từ 4,2 - 4,3 mm [11].

1.1.3.2. Tĩnh mạch thận

Nguyên ủy và phân nhánh

Tĩnh mạch (TM) bắt nguồn từ vỏ thận và tủy thận. Trong vỏ thận, TM bắt nguồn từ các tiểu TM hình sao sau đó đổ vào các tiểu TM gian tiểu thùy. Ở tủy thận, TM bắt nguồn từ các tiểu TM thẳng. Các TM ở cả 2 vùng sau đó đều đổ về các TM cung rồi tập trung về các TM gian thùy. Các TM gian thùy này sau đó hợp lại thành các nhánh lớn hơn bao quanh cổ đài thận, các nhánh lớn này sau đó đổ về TM thận, TM thận chạy trước ĐM thận rồi cuối cùng đổ về sườn bên TM chủ dưới ngang mức thân đốt sống L1-L2 [11, 17].

Các TM thận thường ít được các phẫu thuật viên quan tâm hơn ĐM thận vì khác hẳn với ĐM thận, TM thận nối tiếp nhiều với nhau và tạo nên những vòng nối của những TM trong toàn bộ thận nên việc thắt nhánh TM thận không ảnh hưởng nhiều đến hồi lưu TM. Tuy vậy khi số lượng các trường hợp ghép thận ngày càng tăng và việc phẫu thuật lấy thận ghép diễn ra thường xuyên hơn, các PTV bắt đầu quan tâm và nghiên cứu về các bất thường của TM thận để việc lấy thận ghép được an toàn và chất lượng thận ghép được đảm bảo [17, 75].

Tĩnh mạch thận phải

TM thận P có chiều dài khoảng 2 đến 2,5 cm và chạy theo hướng lên trên và ra trước để đến TM chủ dưới, nằm ngay sau đoạn II tá tràng. Không giống như TM thận trái, TM thận phải thường không có các TM thượng thận, TM sinh dục, TM thắt lưng đổ vào [17, 129]. Ở Việt Nam, theo NC

của Hoàng Thị Vân Hoa tại bệnh viện Bạch Mai (2020), TM thận P dài $21,11 \pm 7,23$ mm, đường kính: $12,92 \pm 2,9$ mm [3].

Biến thể nhiều TM thận theo y văn xảy ra trong khoảng từ 15% đến 30% trường hợp. Biến thể nhiều TM ở thận phải hay gặp hơn và cao gấp 8 lần biến thể này ở thận trái [17, 75, 148]. Năm 2019, Hostiuc và cộng sự đã thực hiện nghiên cứu tổng hợp 12773 trường hợp phát hiện số thận có nhiều hơn 1 TM thận chiếm 16,7%, nhiều nhất là 3 TM thận [75]. Trong khi đó Pozniak và cộng sự (1998) đã báo cáo trường hợp 4 TM thận gặp ở thận phải [129].

Bên cạnh các biến thể về số lượng TM thận phải thì sự hồi lưu của một trong các TM vùng thất lưng vào TM thận phải là nguyên nhân gây nên các bất thường (TM tuyến thượng thận, TM thất lưng, TM dưới hoành, TM đơn), tỷ lệ này khoảng 3% các trường hợp và làm ảnh hưởng đến quá trình phẫu thuật đặc biệt là phẫu thuật nội soi và phẫu thuật ghép thận [17, 148].

TM tuyến thượng thận phải bình thường sẽ hồi lưu vào TM chủ dưới, tuy vậy có khoảng 31% có nhánh TM phụ đổ vào TM thận. Người ta cũng phát hiện thấy 93% trường hợp TM sinh dục đổ trực tiếp vào TM chủ dưới phía dưới chỗ đổ vào của TM thận phải, 7% còn lại sẽ hồi lưu vào bờ dưới TM thận phải. Các biến đổi về hồi lưu TM sinh dục cũng như TM thượng thận vào TM thận P cần phải đặc biệt lưu ý vì đó là nguy cơ khiến phẫu thuật nội soi phải chuyển đổi sang mổ mở [129].

Tĩnh mạch thận trái

TM thận trái đi phía trước dưới ĐM thận trái sau đó đi dưới góc tạo thành giữa ĐM chủ bụng và ĐM mạc treo tràng trên dẫn máu về TM chủ dưới ở vị trí cao hơn nơi đổ về của TM thận phải [149]. TM thận trái có đường kính tương đương TM thận phải khoảng 1,2cm [148], dài trung bình 8,5cm và trên đường đổ về TM chủ dưới nó nhận máu từ các TM

thượng thận, TM sinh dục, TM thất lưng, TM bán đơn, TM hoành dưới, TM niệu quản [17, 129]. Ở Việt Nam, theo kết quả nghiên cứu của Hoàng Thị Vân Hoa (2020) [3] tại bệnh viện Bạch Mai, TM thận trái dài $61,21 \pm 15,4$ mm, đường kính: $13,84 \pm 3,02$ mm.

TM thận trái dài là lý do tại sao các phẫu thuật viên tiết niệu thường lấy thận trái để ghép cho bệnh nhân suy thận mạn vì việc cắt TM thận trái đơn giản hơn trong khi lấy thận phải để ghép thường phải lấy TM thận sâu về phía TM chủ dưới. Trong PTNS lấy thận trái để ghép, thường phải phẫu tích và thắt các TM thượng thận, thất lưng, sinh dục... để TM của thận ghép có chiều dài phù hợp [17].

Biến thể nhiều TM thận ít gặp ở bên trái hơn bên phải nhưng thay vào đó là các bất thường khác ở TM thận trái như: TM thận trái đi sau ĐM chủ bụng (*Retro-aortic renal vein*), vòng TM thận trái vây quanh ĐM chủ bụng (*circumaortic left renal vein*), hội chứng “Nutcracker”, hội chứng “*posterior Nutcracker syndrome*” [17, 63, 106].

1.2. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ THẬN GIẢM, MẤT CHỨC NĂNG MỘT BÊN

1.2.1. Sinh lý bệnh thận giảm, mất chức năng một bên

1.2.1.1. Tình trạng của thận sau giải phóng tắc nghẽn

Thận ứ nước do tắc nghẽn niệu quản lâu ngày sẽ làm nhu mô thận mỏng và dẫn đến giảm, mất chức năng thận phía bị tắc nghẽn. Thận chức năng kém khi tỷ lệ mức lọc cầu thận (MLCT) trong khoảng từ 10% đến 20%, thận giảm chức năng nghiêm trọng khi tỷ lệ MLCT dưới 10% và mất chức năng hoàn toàn khi cầu thận không còn thực hiện chức năng lọc [60, 114].

Giải quyết tắc nghẽn bằng cách đặt ống thông niệu quản qua nội soi kịp thời sẽ cải thiện được chức năng thận hoặc duy trì MLCT, ngăn ngừa

sự tiến triển nặng thêm của bệnh lý tắc nghẽn. Tuy vậy nghiên cứu của Kim (2017) qua theo dõi các trường hợp tắc nghẽn niệu quản lại chỉ ra rằng việc đặt ống thông niệu quản qua nội soi tuy có cải thiện về mặt lâm sàng và duy trì chức năng thận nhưng độ dày nhu mô thận dù đã được giải phóng tắc nghẽn vẫn tiếp tục bị giảm đi trong lúc thận đối diện phát triển bù trừ. Sự hoạt động bù trừ của thận còn lại khiến các bác sỹ lâm sàng nhầm lẫn rằng đó là do hiệu quả của việc đặt ống thông niệu quản [87].

Vẫn còn nhiều điểm chưa thống nhất giữa các tác giả vì có nhiều người có quan điểm rằng việc giải quyết tắc nghẽn ở bệnh nhân có chức năng thận dưới 10 % thì sau đó chức năng lại cải thiện, và thận đó vẫn góp phần vào MLCT của toàn cơ thể. Về vấn đề này, Ortapamuk đã nghiên cứu vào năm 2003 để tiên đoán sự phục hồi chức năng thận sau tạo hình ở các BN hẹp khúc nối bể thận niệu quản. Tác giả có kết luận ở những BN có chức năng thận lớn hơn 30% có tỷ lệ phục hồi cao hơn những BN có phần trăm chức năng thận nhỏ hơn 30%. Việc phẫu thuật tạo hình ở những BN có phần trăm chức năng thận nhỏ hơn 30% chỉ nhằm mục đích ổn định được tình trạng chức năng thận hiện tại và không làm nó nặng lên chứ ít có cải thiện [122].

Nghiên cứu của Nayyar năm 2016 thực hiện tạo hình khúc nối bể thận niệu quản ở người lớn trên những thận có chức năng thận nhỏ hơn 20% cho thấy một phần ba số BN có cải thiện và hầu hết những người còn lại vẫn ổn định được chức năng mà không bị suy giảm thêm [114].

Gnech (2019) thực hiện nghiên cứu các BN có chức năng thận kém (<20%) do bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản và được chia thành 2 nhóm, một nhóm được phẫu thuật tạo hình và một nhóm được phẫu thuật cắt thận. Nghiên cứu cho thấy rằng 2/3 trong số BN được tạo hình không có cải thiện chức năng, đặc biệt là các BN có chức năng thận <10% và chỉ 1/3 số

BN được tạo hình này có cải thiện chức năng thận khoảng 5%. Khi theo dõi so sánh nhóm được phẫu thuật tạo hình và nhóm được phẫu thuật cắt thận, nghiên cứu chỉ ra rằng với các kỹ thuật ít xâm lấn hiện nay thì phẫu thuật cắt thận nên thực hiện trên các BN có chức năng thận <10% vì phẫu thuật cắt thận không làm tăng các nguy cơ hơn cũng như không làm tăng tỷ lệ mắc bệnh hơn và cũng không đòi hỏi quá trình theo dõi [60].

Low ZY (2021) nghiên cứu 228 BN tắc nghẽn mạn tính do sỏi và chức năng thận phía bên tắc nghẽn (% mức lọc cầu thận) được chia làm các mức độ: bình thường (43%-57%), nhẹ (29%-42%), vừa (15%-28%), nặng (<15%). Nghiên cứu chỉ ra rằng các BN có MLCT giảm vừa và nặng hầu như không có cải thiện về chức năng thận dù đã được giải phóng tắc nghẽn. Vai trò của quá trình giải phóng tắc nghẽn ở những BN có MLCT giảm vừa và nặng chỉ để giải quyết về triệu chứng và để không làm nặng thêm tình trạng chức năng thận hiện tại [97].

Chúng ta thấy rằng một số tác giả cho rằng thận không cải thiện chức năng khi chức năng thận nhỏ hơn 10%. Một số tác giả có quan điểm khác cho rằng khi phần trăm chức năng thận nhỏ hơn 15% thì lúc đó việc giải phóng tắc nghẽn không còn cải thiện được chức năng thận. Fogelman (2014), một bác sỹ chuyên ngành về xạ hình thận cũng cho rằng khi chức năng thận tắc nghẽn nhỏ hơn 15% tổng chức năng thận 2 bên sẽ không cải thiện chức năng sau khi giải phóng tắc nghẽn [52].

1.2.1.2. Mức lọc cầu thận còn lại sau khi cắt thận và sự bù trừ của thận đối diện

Khi một thận chức năng còn tốt bị lấy ra ngoài cơ thể trong trường hợp chấn thương thận, hiến thận hay trong cắt thận triệt căn, trong vòng vài tuần thận đối diện phát triển bù trừ về kích thước của cầu thận và ống thận để thực hiện siêu lọc dù số lượng cầu thận không phát triển thêm [145]. Sự phì đại bù trừ của quả thận còn lại bắt đầu trong vòng vài giờ và tăng được 21% trong 3 ngày đầu tiên sau khi cắt bỏ thận, cho đến khi nó

đạt được chức năng tương đương khoảng 80% của hai quả thận đang hoạt động. Các yếu tố dự báo chính cho GFR sau cắt thận ở người cho sống là GFR trước cắt thận và tuổi; nghiên cứu trên những người trẻ (20–35 tuổi) cho thấy GFR của thận còn lại tăng trung bình 35% trong khi độ tuổi từ 51–69 tuổi cho thấy mức tăng trung bình là 26% [138].

Khi một thận mất chức năng diễn ra, sự phát triển bù trừ của thận đối diện là một quá trình biến đổi lâu dài và tương quan nghịch song song với sự suy giảm mức lọc của thận bệnh lý. Sự bù trừ được bắt đầu ngay từ khi MLCT của thận bệnh lý bắt đầu giảm và đạt được sự bù trừ tối đa khi thận bệnh lý mất chức năng hoàn toàn. Sự phát triển và thích ứng dần dần của thận đối diện giúp bảo tồn chức năng thận tốt và bền vững hơn khi so sánh với việc thay đổi đột ngột khi cắt bỏ một thận có chức năng tốt như cắt thận triệt căn, lấy thận ghép hay cắt thận trong chấn thương thận. Nhiều nghiên cứu phát hiện rằng sự siêu lọc và thích ứng đột ngột của thận còn lại (khi cắt thận đối bên chức năng tốt) có tác động tiêu cực về chức năng trong thời gian dài do xơ cứng cầu thận và teo ống thận nên nguy cơ mắc bệnh thận mạn cao hơn 6,5 lần so với cắt thận mất chức năng. Do đó, một số bệnh lý không cần cắt bỏ toàn bộ thận mà có thể cắt thận bán phần để bảo tồn phần thận chức năng không mắc bệnh. Điều này giúp hạn chế sự thay đổi đột ngột của thận còn lại [119].

1.2.1.3. Sự viêm dính của thận mất chức năng

Mặc dù thuật ngữ “simple” được sử dụng để nhắc đến phương pháp cắt thận đơn thuần và được chỉ định dành cho các bệnh lý lành tính của thận nhưng việc mô tả như vậy khiến thuật ngữ này thật sự gây những nhầm lẫn đáng kể trong lĩnh vực phẫu thuật tiết niệu. Tình trạng thận viêm, xơ hóa thận và sẹo thận thường ảnh hưởng đến việc phẫu tích thận do các quá trình này làm biến mất các lớp mô trên các bề mặt thận. Tổ chức viêm

xung quanh thận làm cho quá trình phẫu thuật khó khăn hơn nhiều so với các trường hợp phẫu thuật cắt thận triệt căn điển hình [67].

Bachar Zelhof báo cáo so sánh 1093 BN cắt thận lành tính với 1095 BN cắt thận do u giai đoạn T1. Tác giả kết luận rằng các BN cắt thận mất chức năng lành tính có tỷ lệ chuyển mổ mở cao hơn nhóm cắt thận do nguyên nhân ung thư. Tỷ lệ BN chuyển máu và tỷ lệ tai biến, biến chứng của nhóm cắt thận lành tính cũng cao hơn nhóm ung thư thận. Tác giả kết luận rằng không nên sử dụng thuật ngữ “simple nephrectomy” vì đôi lúc nó không đại diện cho mức độ phức tạp của phẫu thuật, tác giả đề nghị nên sử dụng thuật ngữ “benign nephrectomy” khi thực hiện phẫu thuật cắt thận trong các bệnh lý lành tính [167].

Khi có tình trạng viêm thận mạn tính nên sử dụng phương pháp tiếp cận nào để cắt thận cũng đang còn tranh cãi. Một số tác giả ủng hộ tiếp cận sau phúc mạc vì các tình trạng ứ mủ nhiễm trùng không bị lan rộng trong khoang phúc mạc nhưng phương pháp nội soi trong phúc mạc cho phẫu trường rộng, dễ thao tác phẫu tích đặc biệt khi gặp các trường hợp viêm dính dữ dội [67].

1.2.1.4. Kích thước của thận mất chức năng

Thận mất chức năng có thể teo nhỏ hoặc giãn lớn do ứ nước lâu ngày. Thận ứ nước khổng lồ được định nghĩa là một quả thận chứa hơn 1.000 ml nước tiểu trong đài bể thận và niệu quản [67, 95]. Trên hình ảnh CLVT sẽ quan sát thấy những quả thận này vượt qua đường giữa chiếm một nửa bụng hoặc chiều cao thận hơn năm đốt sống thắt lưng. Nguyên nhân phổ biến nhất của thận ứ nước khổng lồ là tắc nghẽn khúc nối bể thận niệu quản, là căn nguyên của khoảng 80% các trường hợp. Ban đầu dễ xảy ra tình trạng mất phương hướng do thận ứ nước lớn chèn làm che khuất các điểm mốc chuẩn của quá trình phẫu thuật. Do đó, điều quan trọng là cần phải định hướng lại

sau khi hoàn thành việc phẫu tích sơ bộ và khi thận được giải áp làm nhỏ lại kích thước [67].

Khi phẫu thuật các trường hợp thận ứ nước khổng lồ nên tuân thủ một số nguyên tắc cơ bản để quá trình phẫu thuật an toàn. Thứ nhất cách tiếp cận qua phúc mạc thích hợp hơn cách tiếp cận sau phúc mạc vì khoang phúc mạc lớn hơn nên dễ bộc lộ và thao tác. Thứ hai là nên hút nước tiểu qua da giúp tăng thêm không gian đầy đủ để phẫu thuật, có thể chọc hút trước khi phẫu thuật bằng cách chọc tại điểm sườn lưng bằng bộ kim qua da hay kim Veress. Tuy vậy thận căng trong một số trường hợp giúp ích cho việc xác định và phẫu tích các ranh giới tổ chức quanh thận. Thứ ba là việc làm xẹp thận rất quan trọng để xác định cuống thận. Trong trường hợp thận quá lớn không thể phẫu tích bên trong cơ thể thì nên đưa một phần thận ra ngoài qua một cổng vị trí thành bụng trước giúp dễ dàng bộc lộ và phẫu tích rón thận. Vị trí cổng cần được mở rộng khoảng 2-3 cm tùy thuộc vào kích thước của thận, vì một vết rạch lớn có thể dẫn đến rò rỉ khí CO₂, bệnh phẩm sau đó được lấy qua vết mổ này [71].

1.2.2. Các phương pháp chẩn đoán thận mất chức năng một bên lành tính

1.2.2.1. Chẩn đoán bằng lâm sàng

Các triệu chứng lâm sàng có thể xuất hiện trên những bệnh nhân thận mất chức năng bao gồm đau nhẹ vùng thắt lưng hay mức độ đau nhiều hơn khi viêm thận bể thận cấp, thận ứ mủ. Các triệu chứng cơ năng khác có thể bao gồm rối loạn tiểu tiện, tiểu mủ, tiểu máu. Khám thực thể có thể thấy thận lớn, thậm chí thận lớn gồ lên vùng thắt lưng có thể thấy được bằng mắt hay rung thận đau khi thận bị viêm. Ngoài ra có thể khám phát hiện các biến chứng khác của thận mất chức năng như nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái đi tái lại, sốt, tăng huyết áp hay đau dai dẳng [14].

Tuy vậy các triệu chứng này không đặc hiệu vì chúng có thể xuất hiện trên một thận bệnh lý có chức năng hoàn toàn bình thường. Do đó, các triệu chứng lâm sàng chỉ giúp người thầy thuốc phát hiện bệnh lý tại thận để kịp thời thăm dò chức năng thận và đưa ra xử trí phù hợp giúp bảo tồn chức năng thận.

1.2.2.2. Chẩn đoán bằng xét nghiệm máu và nước tiểu

Bình thường cơ thể có 2 thận nằm 2 bên hố thắt lưng. Cầu thận có chức năng ngoại tiết để thải nước dư thừa, muối và các chất thải của quá trình chuyển hóa protein trong cơ thể qua nước tiểu, duy trì cân bằng nước điện giải, đồng thời giữ lại các chất dinh dưỡng của tuần hoàn cơ thể [106]. Ngoài ra thận còn có chức năng nội tiết, các tế bào tổ chức cạnh cầu thận tiết Renin điều chỉnh huyết áp và các nguyên bào sợi kẽ tiết Erythropoietin kích thích tủy xương tạo hồng cầu. Khi thận bị tổn thương, cả chức năng nội tiết và ngoại tiết đều bị ảnh hưởng nhưng được bù trừ nhờ chức năng của thận còn lại [11, 106].

Sự bù trừ của thận đối diện bắt đầu từ lúc thận bệnh lý bắt đầu giảm chức năng và đạt được sự bù trừ tối đa khi thận bệnh lý mất chức năng hoàn toàn. Nhờ sự bù trừ của thận đối diện, các chỉ số về huyết học và sinh hóa máu, sinh hóa nước tiểu ít thay đổi. Do đó, các xét nghiệm máu và nước tiểu ít có ý nghĩa chẩn đoán trong trường hợp thận mất chức năng một bên. Tuy vậy, xét nghiệm máu và nước tiểu giúp người thầy thuốc chẩn đoán được các biến chứng gây nên bởi thận mất chức năng như tình trạng nhiễm khuẩn đường tiết niệu qua chỉ số bạch cầu trong máu tăng $> 15000/\text{mm}^3$, nước tiểu có sự hiện diện của máu hoặc vi khuẩn [36, 136].

1.2.2.3. Chẩn đoán gợi ý thận mất chức năng bằng xét nghiệm hình ảnh

Siêu âm hệ tiết niệu

Khi BN có biểu hiện triệu chứng như đau thắt lưng, NKTN thì thăm dò siêu âm là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh đơn giản và dễ tiếp cận với hầu hết các bệnh nhân trước khi cần các phương pháp chẩn đoán

hình ảnh cao hơn. Hình ảnh thận bình thường trên siêu âm cho hình ảnh độ hồi âm vỏ thận thấp hơn so với gan, chiều dài 10 đến 12 cm, chiều rộng 4 đến 5 cm [59]. Độ dày nhu mô là thành phần quan trọng của chức năng thận và được đo từ bao thận đến dải âm trung tâm, bình thường lớn hơn 15mm (theo Emamian và cộng sự, 1993) [47] và độ dày vỏ thận lớn hơn 7mm (theo Roger và cộng sự, 1994) [137].

Phân độ thận ứ nước

- Độ 1: Thận ứ nước nhẹ; đài thận giãn nhẹ đủ tách rời phần âm trung tâm, độ âm vang xoang thận bình thường, độ dày nhu mô thận bình thường.

- Độ 2: Thận ứ nước mức độ trung bình; các đài thận lớn và đài thận nhỏ giãn tròn dạng quả bóng, độ âm vang xoang thận giảm dần, độ dày nhu mô thận bình thường hoặc mỏng đi.

- Độ 3: Thận ứ nước nặng; bể thận, các đài thận lớn và đài thận nhỏ giãn lớn, mất độ âm vang xoang thận, nhu mô thận giãn mỏng hết lớp tủy đến tận lớp vỏ thận [81]. Những thận ứ nước lớn nhu mỏng gợi ý một thận giảm hay mất chức năng.

Chẩn đoán nguyên nhân gây bệnh:

Siêu âm là phương tiện tuyệt vời giúp phát hiện thận ứ nước và từ đó tiếp tục thăm dò các nguyên nhân gây bệnh như sỏi thận, sỏi niệu quản, bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản... Độ nhạy của siêu âm đối với việc phát hiện sỏi tiết niệu là 61% trong lúc đó độ đặc hiệu của phương pháp này để loại trừ sỏi lên đến 97% (Fulgham và cộng sự, 2013) [55].

X quang hệ tiết niệu

X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị là phương pháp lâu đời nhất để xác định sỏi trong cơ thể, chỉ sử dụng tia X đơn thuần mà không có thuốc cản quang tĩnh mạch. Trong việc phát hiện sỏi, X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị có độ nhạy ước tính là 57% và độ đặc hiệu là 76% (Fulgham và cộng sự, 2013) [55].

Hạn chế của X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị là không có khả năng phát hiện tất cả các loại sỏi, đặc biệt là sỏi axit uric, và bị các cấu trúc bên trong cơ thể như xương hoặc bóng khí trong ruột cản trở việc xác định sỏi [104].

Hiện tại, vai trò của X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị còn hạn chế khi thực hiện đơn lẻ nhưng có thể rất hữu ích khi được sử dụng kết hợp với siêu âm để phát hiện sỏi đường tiết niệu. Tuy nhiên, ngay cả khi nó được sử dụng kết hợp với siêu âm, độ nhạy vẫn thấp hơn rất nhiều so với CLVT không cản quang [85].

Vai trò của niệu đồ tĩnh mạch: Niệu đồ tĩnh mạch có thể cải thiện khả năng phát hiện sỏi của X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị nhờ hiển thị tốt hơn về giải phẫu bể thận và niệu quản. Hình ảnh bóng thận lớn gợi ý đến một thận giảm chức năng mặc dù thận nằm trên niệu đồ tĩnh mạch vẫn không giúp chẩn đoán thận mất chức năng hoàn toàn. Ở Việt Nam, nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Oanh (2013) cho thấy 31,42% bệnh nhân có thận nằm trên niệu đồ tĩnh mạch nhưng vẫn còn chức năng trên xạ hình thận [9].

Niệu đồ tĩnh mạch có thể giúp chẩn đoán sỏi tốt hơn X quang bụng không chuẩn bị, nhưng dù vậy, chúng có độ nhạy ước tính chỉ là 70% mặc dù độ đặc hiệu tốt hơn (95%) (Fulgham và cộng sự, 2013) [55]. Các hạn chế của phương pháp này là yêu cầu sử dụng thuốc cản quang tĩnh mạch và không đem lại hình ảnh cụ thể để giải thích nguyên nhân xảy ra triệu chứng [104].

Cắt lớp vi tính hệ tiết niệu

Chụp cắt lớp vi tính (CLVT) không cản quang là tiêu chuẩn vàng về độ chính xác chẩn đoán sỏi, với độ nhạy được báo cáo là 98% và độ đặc hiệu là 97% (Fulgham và cộng sự, 2013) [55]. Hiện tại CLVT đã phổ biến trong các cơ sở y tế nên là phương pháp chẩn đoán hình ảnh thông dụng để đánh giá tình trạng đau thắt lưng ở các cơ sở cấp cứu để phát hiện sỏi tiết niệu. Số lượng chụp CLVT được chỉ định đã tăng gấp ba lần từ năm 1992 đến 2009. Ngoài ra CLVT

còn có các ưu điểm khác như phát hiện các bất thường về giải phẫu hệ tiết niệu, phát hiện các tổn thương viêm dính quanh thận, phân biệt được thành phần sỏi tiết niệu, phân độ ứ nước và đo độ mỏng nhu mô thận [104].

Phân độ thận ứ nước và xác định độ mỏng nhu mô

Trên hình ảnh chụp CLVT người ta dựa vào mức độ ứ nước bể thận, ứ nước đài thận, độ mỏng nhu mô thận để phân chia thành 4 mức độ trong đó độ 1 chỉ giãn bể thận; độ 2 bao gồm giãn bể thận và đài thận nhưng hình ảnh đài bể thận còn duy trì, nhu mô thận bình thường chưa giảm độ dày; độ 3 gồm giãn bể thận và đài thận làm tù các góc đài và làm phẳng các nhú thận, độ dày nhu mô thận bắt đầu giảm; độ 4 gồm giãn lớn toàn bộ bể thận và đài thận như quả bóng, mất ranh giới bể thận-đài thận, nhu mô thận mỏng nghiêm trọng [130].

Xác định thể tích thận chức năng và mức lọc cầu thận

Hậu quả của bệnh lý tắc nghẽn đường tiết niệu trên dẫn đến ứ nước làm thận lớn lên và chụp CLVT sẽ đo được thể tích của thận dựa vào phần mềm tính thể tích được nhà sản xuất tích hợp trên máy CLVT. Thể tích này là thể tích toàn bộ thận bao gồm thể tích thận chức năng và thể tích thận không chức năng [152].

Thể tích thận chức năng chính là thể tích nhu mô thận; thể tích thận không chức năng là thể tích đài bể thận chứa dịch ứ đọng trong hệ thống đài bể thận, thể tích các mạch máu cung cấp cho thận và thể tích tổ chức mỡ xen kẽ trong xoang thận [152].

Thể tích thận chức năng được tính bằng hiệu số của thể tích toàn bộ thận trừ đi thể tích thận không chức năng. Như vậy chụp CLVT giúp tính được thể tích nhu mô thận từng bên chính là thể tích thận chức năng, từ đó tính được tỷ lệ phần trăm chức năng thận từng bên tương ứng [108, 152].

Việc ước tính mức lọc cầu thận toàn bộ bằng công thức dựa vào chỉ số creatinine nội sinh kết hợp với tỷ lệ phần trăm chức năng thận từng bên (tính được trên CLVT) sẽ tính được mức lọc từng thận dựa vào CLVT. Điều này giúp phẫu thuật viên định hướng phương pháp điều trị cụ thể là giải quyết

nguyên nhân tắc nghẽn hay là cắt thận trong điều kiện không chụp được xạ hình thận. Như vậy, trên hình ảnh chụp CLVT, độ mỏng nhu mô thận càng mỏng thì thể tích nhu mô của thận đó càng giảm dẫn đến tỷ lệ phần trăm chức năng thận càng giảm [108, 152].

Vai trò của cộng hưởng từ (CHT)

Chụp CLVT vẫn là phương pháp chính để chẩn đoán hình ảnh các bệnh lý tiết niệu, tuy vậy những cải tiến công nghệ liên tục trong chụp CHT đang thu hẹp khoảng cách về chất lượng hình ảnh giữa hai kỹ thuật này. Một ưu điểm quan trọng của CHT là độ tương phản mô mềm cao mà không cần thuốc cản quang tĩnh mạch trong nhiều tình huống. CHT còn có những lợi thế đáng kể so với các phương thức hình ảnh khác. Đầu tiên và quan trọng nhất là bệnh nhân không có rủi ro nào liên quan đến việc phát triển các khối u ác tính do tiếp xúc với bức xạ. Thứ hai là phương pháp này có thể thực hiện được trên những bệnh nhân đang mang thai, suy thận hoặc bị dị ứng thuốc cản quang i-ốt. Thứ ba là trong trường hợp cần dùng gadolinium để tăng cường sự tương phản thì cũng không gây độc hại cho hầu hết các BN, ngoại trừ BN suy thận nặng [21].

Tuy vậy, nhược điểm chính của CHT là độ nhạy kém đối với canxi nên không phù hợp trong chẩn đoán các bệnh lý sỏi hệ tiết niệu. So với CLVT thì CHT cũng có một số nhược điểm khác là thời gian chụp dài nên không phù hợp cho những BN không ổn định, lo lắng hoặc kích động. Máy trợ tim là một chống chỉ định tuyệt đối chụp CHT vì có nguy cơ hỏng máy tạo nhịp tim dẫn đến rối loạn nhịp tim gây tử vong [143].

1.2.2.4. Chẩn đoán xác định thận giảm, mất chức năng

Mặc dù cắt lớp vi tính có thể ước tính được mức lọc cầu thận từng bên nhưng phụ thuộc vào chất lượng của máy chụp cắt lớp vi tính cũng như phần mềm xử lý hình ảnh có bản quyền. Việc xác định một thận mất chức năng hoàn toàn dựa vào cắt lớp vi tính ít chính xác vì tương tự như

phim niệu đồ tĩnh mạch, thuốc cản quang có thể xuất hiện trong hệ thống bài xuất vào thì muộn. Hiện nay xạ hình thận bằng đồng vị phóng xạ là phương pháp chính xác nhất giúp chẩn đoán thận mất chức năng một bên, giúp người thầy thuốc đưa ra phương án điều trị phù hợp là giải phóng tắc nghẽn hay cắt thận.

Thận đồ đồng vị phóng xạ (TĐĐVPX) – xạ hình thận

Chụp TĐĐVPX là một chuyên ngành liên quan đến việc sử dụng một lượng rất nhỏ chất phóng xạ tiêm vào cơ thể sau đó nhờ vào hệ thống máy gamma ghi lại sự chuyển động của các đồng vị phóng xạ đó nhằm mục đích để phát hiện ra những thay đổi rất nhỏ về chức năng thận và cấu trúc cơ quan tiết niệu trong đó có chẩn đoán tắc nghẽn đường tiết niệu trên. Việc không dùng Gadolinium cũng như các hợp chất cản quang có chứa i-ốt, các đồng vị phóng xạ được sử dụng không gây độc lên thận và không gây ra các phản ứng dị ứng, trong đó các chất hay dùng nhất trong xạ hình thận là Technetium99m-diethylenetriamine pentaacetic acid (99mTc-DTPA), Technetium99m-dimercaptosuccinic acid (99mTc-DMSA), Technetium99m-mercaptoacetyltriglycine (99mTc-MAG3) [21].

Mỗi loại dược chất có những ưu điểm riêng và có thể mạnh trong chẩn đoán một số bệnh lý đặc trưng. Tính chất của 99mTc-DTPA là được lọc hoàn toàn ở cầu thận mà không tái hấp thu nên hữu ích nhất để phát hiện tắc nghẽn và đánh giá sự thay đổi chức năng lọc cầu thận. Trong lúc đó 99mTc-DMSA tập trung nhiều ở vỏ thận và rất ít ở tủy thận, nhú thận vì thế nó hữu ích nhất để xác định các bệnh lý ở vỏ thận như u thận, viêm thận bể thận, sẹo thận và các bất thường về vị trí của thận. Riêng 99mTc-MAG3 chủ yếu bài tiết ở ống thận và 10% tiết qua đường mật, vì tính chất gắn với huyết tương nên nó bị hạn chế trong đo mức lọc cầu thận nhưng là một lựa chọn tuyệt vời để khảo sát cho bệnh nhân suy thận và kết hợp lợi tiểu để đánh giá tắc nghẽn đường tiết niệu [21, 62].

Hình ảnh TĐĐVPX được thu thập và diễn giải trong hai pha là pha tưới máu và pha chức năng [62].

Giai đoạn tưới máu

Trong giai đoạn đầu, được gọi là giai đoạn tưới máu, lưu lượng huyết tương qua từng đơn vị thận riêng lẻ được đo bằng máy quay gamma sau mỗi 1 đến 2 giây để phát hiện đồng vị phóng xạ và so sánh với lưu lượng trong ĐM chủ. Hình ảnh mỗi thận thường được ghi lại trong khoảng thời gian 1 phút dưới dạng tổng số lượng photon. Các photon hoạt động trên một đơn vị thời gian được vẽ thành đường cong hoạt động. Hình dạng của đường cong cho mỗi thận phải gần giống với hình dạng của đường cong cho ĐM chủ (tức là các đường cong lên và đạt đỉnh nhanh). Một đường cong có đỉnh tăng chậm cho thấy dòng chảy đến thận kém và có khả năng là chức năng thận kém [62].

Giai đoạn chức năng

Chụp TĐĐVPX có một vị trí quan trọng mà siêu âm, CHT và CLVT chưa thực hiện được đó là chẩn đoán tắc nghẽn đường tiểu trên và đặc biệt là đo được chính xác chức năng riêng biệt của từng thận. Đó là yếu tố then chốt trong việc điều trị nhiều trường hợp phức tạp [21].

Trong giai đoạn này, hình ảnh được thu thập với tốc độ chậm hơn, thường là 1 khung hình mỗi phút. Việc so sánh đường cong của từng thận riêng lẻ cho phép xác định mối tương quan của lưu lượng huyết tương qua mỗi thận hoặc chức năng mỗi thận. Sự tương quan chức năng của mỗi thận được xác định bằng cách đo diện tích dưới đường cong trong khoảng thời gian từ 1 đến 3 phút sau khi tiêm được chất phóng xạ. Bình thường đường cong của thận hai bên gần như song song cả về hình dạng và độ lớn trong khoảng thời gian từ 1 đến 3 phút và sự chênh lệch chức năng 10% được coi là nằm trong giới hạn bình thường [62].

Xác định tắc nghẽn thực thể hay cơ năng

Trong một số trường hợp khó chẩn đoán tắc nghẽn thì người ta dùng phương pháp chụp TĐĐVPX có lợi tiểu, thường dùng là Furosemide 0,5 mg/kg

sau đó tính thời gian thải các chất đồng vị phóng xạ để kiểm tra mức độ tắc nghẽn. Nếu chất phóng xạ được rửa sạch khỏi hệ thống đài bể thận trong 10 phút thì bình thường, không có tắc nghẽn. Nếu có tắc nghẽn vừa phải thận sẽ thải 50% chất phóng xạ sau 10 đến 20 phút tiêm. Trong trường hợp có tắc nghẽn nghiêm trọng, 50% lượng chất phóng xạ trong bể thận được thải sau hơn 20 phút, thậm chí còn tích tụ nhiều hơn [21].

Như vậy, chụp TĐĐVPX giúp đánh giá chính xác chức năng của từng thận, những tổn thương cụ thể của thận ở từng pha (mạch, tiết, bài xuất), đặc biệt trong trường hợp sỏi thận, sỏi niệu quản, TĐĐVPX cho biết chức năng của thận nào tốt hơn, mức độ gây tổn thương thận của sỏi nhằm giúp cho các phẫu thuật viên có phương án xử trí ngoại khoa thích hợp nhất [21, 62].

1.2.3. Sơ lược các nguyên nhân gây thận mất chức năng một bên lành tính

Các bệnh lý gây thận giảm, mất chức năng có thể do tắc nghẽn (sỏi, u đường tiết niệu hoặc ngoài đường tiết niệu, bệnh lý khúc nối bể thận niệu quản, hẹp niệu quản, xơ hóa sau phúc mạc...) hoặc không do tắc nghẽn (trào ngược bàng quang niệu quản, hẹp động mạch thận...) [23, 31, 50, 53, 56].

Hẹp động mạch thận lâu ngày dẫn đến thận teo mất chức năng. Tắc nghẽn mạn tính và trào ngược bàng quang niệu quản lâu ngày là nguyên nhân gây thận ứ nước, nhu mô giãn mỏng, nhiễm khuẩn đường tiết niệu trên, hình thành sẹo thận, xơ hóa thận, phá hủy cấu trúc thận và viêm thận bể thận. Viêm thận bể thận có thể biểu hiện cấp tính hoặc thuyên giảm nhưng nếu không được điều trị đúng cách thì quá trình nhiễm trùng tái diễn sẽ gây nên các đợt viêm thận tái đi tái lại và hình thành viêm thận bể thận mạn hoặc teo thận buộc phải cắt bỏ thận [15, 37, 53].

1.2.4. Sơ lược các phương pháp cắt thận mất chức năng

Phẫu thuật mở cắt bỏ thận được Simon thực hiện đầu tiên vào năm 1862. Mãi đến năm 1990, Clayman và cộng sự mới thực hiện thành công trường hợp cắt thận bằng phẫu thuật nội soi đầu tiên. Là một phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn, với việc giảm được kích thước vết mổ, phẫu thuật nội soi đã mang lại kết quả chu phẫu tốt hơn mổ mở như mất máu ít hơn, thời gian phục hồi nhanh hơn, ít tai biến biến chứng, bệnh nhân giảm đau sau phẫu thuật và thời gian nằm viện ngắn hơn [126].

“Các bệnh gây hại yêu cầu các phương pháp điều trị ít gây hại hơn” là phát biểu được William Osler, người khởi nguồn nền y học hiện đại truyền đạt với các học trò của mình cách đây hơn 100 năm trước. Câu nói đó hiện giờ vẫn còn nguyên giá trị, trở thành mục tiêu xuyên suốt và là kim chỉ nam của phẫu thuật nội soi ngày nay, đó là *“Xâm lấn tối thiểu - Điều trị tối đa”*. Mục tiêu xuyên suốt đó là động lực để các phẫu thuật viên mang đến cho người bệnh của mình các phương pháp điều trị ít xâm lấn hơn, thẩm mỹ hơn. Thật vậy, qua hơn 30 năm phát triển của phẫu thuật nội soi, các nhà phẫu thuật chưa bao giờ ngừng suy nghĩ về những khuyết điểm còn tồn tại của PTNS tiêu chuẩn. Nguyên nhân khiến các phẫu thuật viên không hài lòng là do PTNS tiêu chuẩn vẫn còn xâm lấn. Tuy PTNS cắt thận tiêu chuẩn được hoàn thành chỉ bởi những vết tích trocar rất nhỏ trên thành bụng nhưng quá trình lấy bệnh phẩm ra ngoài cơ thể qua một vết mổ bổ sung khác lại làm mất đi những nỗ lực cố gắng của họ. Sự phát minh ra phương pháp cắt thận bằng phẫu thuật nội soi một cổng đã giúp giải quyết những lo lắng này của phẫu thuật viên. Qua một lỗ duy nhất trên thành bụng, các dụng cụ và ống kính nội soi được đưa vào cơ thể để thực hiện phẫu thuật. Kết thúc phẫu thuật, PTV tận dụng lỗ duy nhất này để lấy bệnh phẩm ra ngoài giúp bệnh nhân thỏa mãn được niềm đam mê thẩm mỹ, giảm đau, thời gian nằm viện ngắn [103, 126].

Các tiến bộ của phẫu thuật nội soi chưa bao giờ dừng lại. Ngày nay, với sự phát triển vượt bậc của khoa học, nhiều cải tiến của dụng cụ uốn cong, công nghệ rô-bốt giúp các bác sĩ thực hiện cắt thận bằng PTNS qua lỗ tự nhiên mà không còn để lại sẹo. Tuy vậy, do gặp phải nhiều khó khăn về mặt kỹ thuật cũng như việc thương mại hóa các dụng cụ uốn cong trong ổ bụng nên PTNS cắt thận qua lỗ tự nhiên hiện vẫn chưa được phổ biến rộng rãi. Trong lúc đó, chỉ cần hội tụ các lỗ trocar lại một vị trí duy nhất trên thành bụng, PTNS một cổng sẽ gây ít tổn thương thành bụng hơn. Nhìn chung, phẫu thuật này gần giống với PTNS tiêu chuẩn thông thường nên dễ dàng ứng dụng rộng rãi hơn PTNS qua lỗ tự nhiên [66].

1.3. PHẪU THUẬT NỘI SOI MỘT CỔNG SAU PHÚC MẠC CẮT THẬN ĐƠN THUẦN

1.3.1. Lịch sử phát triển của PTNSMC và ứng dụng trong tiết niệu

Trong khi phẫu thuật nội soi một cổng (PTNSMC) được cho là một kỹ thuật mới trong PTNS ổ bụng thì việc sử dụng một cổng duy nhất để chẩn đoán và thực hiện các can thiệp đơn giản đã được áp dụng từ lâu trong lĩnh vực sản phụ khoa và ngoại tổng quát trong nhiều thập kỷ. Điển hình là các thủ thuật nội soi qua một cổng duy nhất xuyên thành bụng để nội soi ổ bụng chẩn đoán và sinh thiết các tạng đặc đã được thực hiện cách đây hơn 50 năm. Còn trên lĩnh vực phụ khoa, cho đến ngày nay các bác sĩ chuyên khoa vẫn đang sử dụng một phương pháp tương tự để thắt ống dẫn trứng như cách mà Wheelless đã báo cáo trong nghiên cứu của mình vào năm 1969, phẫu thuật được thực hiện thông qua một tro-ca duy nhất và sử dụng ống kính nội soi ổ bụng 12 mm kèm với một kênh thao tác [66].

Không dừng lại ở những thủ thuật qua một cổng đơn giản, những tiến bộ trong phẫu thuật thôi thúc các bác sĩ thực hiện các phẫu thuật phức tạp hơn với kỹ thuật cao hơn. Tuy vậy những khó khăn về mặt kỹ thuật đã dẫn đến sự ra

đòi của các cổng bổ sung để việc thao tác được thuận lợi hơn. Các cổng bổ sung này không chỉ chứng minh cả tính an toàn và hiệu quả mà còn là bước ngoặt đánh dấu sự ra đời của PTNS. Từ đó, phương pháp phẫu thuật nội soi được chứng minh có tính khả thi và thay thế dần phẫu thuật mở truyền thống như cắt ruột thừa (năm 1981), cắt túi mật (năm 1987), ... Phương pháp PTNS đã đứng trước thử thách của thời gian và vẫn còn được chứng minh là những can thiệp tiêu chuẩn vàng [66].

Kể từ đó PTNS tiêu chuẩn phát triển mạnh lấn át sự phát triển của phẫu thuật một cổng. Sau hơn 20 năm không phát triển kể từ năm 1969 thì vào năm 1991, Marco Pelosi, bác sỹ phụ khoa người Mỹ đã thực hiện phẫu thuật cắt tử cung và 2 vòi trứng thông qua một cổng duy nhất tại rốn đánh dấu phẫu thuật cắt bỏ phức tạp đầu tiên sử dụng phương pháp PTNSMC. Với kinh nghiệm về PTNSMC, cũng chính Pelosi và cộng sự báo cáo các trường hợp PTNSMC cắt ruột thừa đầu tiên vào năm 1992. Sau đó là các trường hợp PTNSMC cắt túi mật nhưng do các khó khăn về kỹ thuật, Kravetz và cộng sự đã ước tính một đường cong học tập của PTNSMC cắt túi mật là khoảng năm trường hợp cho một bác sỹ phẫu thuật là chuyên gia về PTNS [66, 89].

Trong lĩnh vực tiết niệu, năm 2005, Hirano và cộng sự đã báo cáo 54 BN được phẫu thuật cắt u tuyến thượng thận nội soi sau phúc mạc qua một cổng duy nhất qua vết rạch da lớn 4 cm mà không bơm khí CO₂. Các biến chứng đáng kể đã được báo cáo bao gồm tắc mạch phổi, viêm gan cấp và một trường hợp tử vong. Các tác giả đã không mô tả kỹ thuật này là PTNS do không có bơm khí CO₂ và kích thước của vết rạch da lớn [74].

Bước ngoặt của PTNSMC trong tiết niệu là những báo cáo đầu tiên về PTNSMC cắt thận (Raman và cộng sự, 2007 [132]; Rane và Rao, 2008 [134]). Đối với 2 trường hợp lành tính (thận không hoạt động do viêm mạn tính, nhiễm khuẩn), ba tro-ca được đưa vào thông qua một vết rạch da tại rốn duy nhất, qua đó các dụng cụ nội soi ổ bụng có khớp được sử dụng để thao tác. Đối với BN u thận

4,5 cm, một dụng cụ kích thước nhỏ 3 mm được bổ sung để vén gan. Sau những báo cáo đầu tiên này, kỹ thuật đã được tinh chỉnh, cải tiến về dụng cụ chuyên dụng để sử dụng trên một số lượng lớn BN trong đó có cả bệnh lý ung thư hệ tiết niệu.

Tại Việt Nam, phẫu thuật nội soi một cổng trong tiết niệu được Vũ Lê Chuyên và Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng báo cáo vào năm 2010 tại thành phố Hồ Chí Minh [2]. Nhóm tác giả đã thực hiện cắt thận qua phúc mạc và cổng nội soi được đặt tại rốn, phẫu thuật đã cho kết quả thẩm mỹ, giảm đau và thời gian nằm viện tương đương phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn nhưng thời gian mổ dài hơn. Bản chất của phẫu thuật nội soi một cổng tại rốn là thẩm mỹ vì vết sẹo mổ được ẩn vào trong rốn nếu đường kính vết rạch da chung nhỏ.

Tuy vậy đường rạch da không phải luôn luôn đạt được kích thước nhỏ lý tưởng dẫn đến vết sẹo phẫu thuật nội soi một cổng tại rốn không phải luôn luôn ẩn vào trong rốn đặc biệt là khi thực hiện phẫu thuật lấy bỏ tạng lớn như thận. Vị trí đặt cổng nội soi tại rốn cũng không phải luôn luôn thuận lợi trong quá trình phẫu tích nên một số tác giả đã di chuyển cổng nội soi sang một vị trí phù hợp hơn trên thành bụng. Vị trí này gần với tạng đích hơn để việc tiếp cận tạng đích đơn giản hơn [10, 46]. Với mục đích hạn chế tiếp xúc ruột và các tạng qua phúc mạc cũng như nhanh chóng kiểm soát rốn thận [126], một số tác giả đã triển khai phẫu thuật nội soi một cổng qua đường sau phúc mạc để cắt thận [30, 118].

Dù có nhiều lợi ích đối với BN nhưng PTNSMC về bản chất tồn tại nhiều khó khăn về phía PTV, chính vì vậy có nhiều ý kiến trái chiều về hiệu quả của PTNSMC. Sự nhiệt tình ứng dụng đối với kỹ thuật mới này đã không giống như sự chấp nhận rộng rãi của PTNS tiêu chuẩn vào những thập niên 80 và 90. PTNSMC đã bị từ chối nhanh chóng bởi vì nó liên quan đến đường cong học tập dốc hơn và thiên về các bác sĩ PTNS lành nghề (Sorokin và cộng sự, 2017) [154].

1.3.2. Các nghiên cứu PTNSMC sau PM cắt thận trên thế giới và tại Việt Nam

PTNS sau PM tuy có phẫu trường hẹp và ít các mốc giải phẫu nhưng có lợi điểm là giải phẫu quen thuộc với PTV tiết niệu và quá trình phẫu thuật không tiếp xúc các tạng trong PM nên hạn chế biến chứng ruột và tạng đặc, các dịch viêm trong quá trình phẫu thuật không lan tràn sang ổ PM. Ngoài ra PTNS sau PM không xảy ra biến chứng thoát vị qua lỗ trô-ca và ít biến chứng tắc ruột sau mổ [126].

Việc giảm từ 3-4 trô-ca trong PTNS tiêu chuẩn xuống còn 1 vết rạch da nhỏ trong PTNSMC đã giảm thiểu các biến chứng gây ra bởi các lỗ trô-ca (chấn thương cơ - thần kinh thành bụng, chấn thương tạng và ruột, thoát vị trô-ca, nhiễm trùng trô-ca). Chấn thương thành bụng do trô-ca được giảm thiểu sẽ tạo điều kiện giúp BN có hậu phẫu ít đau hơn, nhanh phục hồi sau mổ nên thời gian nằm viện ngắn hơn. Ngoài ra giảm được số lượng trô-ca sẽ giúp cải thiện về thẩm mỹ cho BN [22, 28, 126]. Hội tiết niệu thận học châu Âu cũng đã có hướng dẫn điều trị các bệnh lý tiết niệu bằng PTNS và lợi ích về thẩm mỹ của PTNSMC cũng được khuyến cáo sử dụng với mức độ chứng cứ cao nhất [103].

Với những ưu điểm đã được chứng minh của PTNSMC, một số tác giả đã kết hợp thêm các ưu điểm của đường vào sau PM để thực hiện PTNSMC sau PM trên thận. PTNSMC sau PM được thực hiện qua một vết rạch da 2,5 cm để đặt cổng nội soi ở vị trí giao nhau trên đường xiên hông và đường nách giữa [25]. Những báo cáo đầu tiên của Kaouk JH và Ryu DS vào năm 2009 trong lĩnh vực tiết niệu cho kết quả khả thi [140, 163].

Tại Việt Nam vào năm 2010 tác giả Trương Hoàng Minh đã báo cáo những kinh nghiệm ban đầu ứng dụng PTNSMC sau PM nhưng giới hạn trên các trường hợp cắt chỏm nang thận lành tính [7]. Năm 2013, Lê Đình Khánh và cộng sự báo cáo 38 BN PTNSMC sau PM điều trị sỏi tiết niệu,

kết quả cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình là 59 phút, thời gian nằm viện 5,3 ngày cho thấy sự khả thi của PTNSMC sau PM và đánh dấu những phẫu thuật phức tạp đầu tiên được ứng dụng PTNSMC sau PM tại Việt Nam [4]. Năm 2014, sau những kinh nghiệm ban đầu có được trong phẫu thuật lấy sỏi hệ tiết niệu, Trần Ngọc Khánh và Lê Đình Khánh đã báo cáo 3 BN đầu tiên cắt thận mất chức năng qua PTNSMC sau PM trong hội nghị thường niên Hội Tiết niệu Thận học Việt Nam tại Quảng Bình, tác giả kết luận PTNSMC sau PM là khả thi, có ưu điểm cao về thẩm mỹ, giảm đau, thời gian nằm viện ngắn [6].

Bảng 1.1. Một số nghiên cứu PTNSMC sau PM cắt thận

Tác giả	Năm	Tạp chí	Số tr/hợp	Loại cổng
Ryu [140]	2009	J Endourol	3	Alexis
White [163]	2009	Urology	1	BK Medical
Chung [33]	2011	WJSurgOnco	6	Alexis
Chueh [32]	2011	BIU Int	8	Gelpoint
Nomura [116]	2011	Case Report	1	Gelpoint
Chen [30]	2012	J Endourol	16	Original
Dong [41]	2012	Surg Innov	29	Original
Okegawa [118]	2012	Int J Urol	23	SILS Port
Maruyama [101]	2014	Transplant Proc	7	Gelpoint
Shi [151]	2014	IJCEM	60	Tự chế
Feng [49]	2016	J LAST	20	Không dùng
Singh [153]	2020	WJLS	30	Tự chế

1.3.3. Một số đặc điểm của PTNSMC sau PM cắt thận

1.3.3.1. Một số khó khăn khi thực hiện PTNSMC: Hiện tại việc ứng dụng PTNSMC đã được chứng minh có tính thẩm mỹ, làm giảm tỷ lệ mắc bệnh của BN trong mổ và sau mổ, mặc dù vai trò chính xác của nó trong điều trị các bệnh lý ung thư tiết niệu và phẫu thuật tạo hình cơ quan tiết niệu vẫn còn đang tiếp tục nghiên cứu. Sau một thời gian dài phát triển, PTNSMC đã tồn tại những hạn chế. Các dụng cụ song song do đi vào chung một vết rạch da là nguyên nhân gây nên va chạm dụng cụ, va chạm các tro-ca và mất nguyên tắc tam giác của PTNS. Để cải thiện va chạm và phục hồi nguyên tắc tam giác, dụng cụ cũng như ống kính nội soi được uốn cong các vị trí chiến lược hoặc được thiết kế có khớp. Một số dụng cụ thiết kế mô phỏng cổ tay xoay với chuyển động 7 bậc tự do cũng như hệ thống rô-bốt đã được ứng dụng để thực hiện PTNSMC [46, 126]. Tuy vậy các dụng cụ chuyên dụng này tốn nhiều chi phí khiến việc tiếp cận và áp dụng PTNSMC tồn tại nhiều hạn chế do vấn đề tài chính. Trong hoàn cảnh việc thương mại hóa các dụng cụ và công nội soi chuyên dụng chưa phổ biến, nhiều tác giả đã có các cải tiến kỹ thuật để sử dụng dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn vượt qua những thách thức vốn là bản chất của PTNSMC [61].

1.3.3.2. Cách cải tiến kỹ thuật khi sử dụng bộ dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn vào PTNSMC

Khắc phục va chạm giữa các tro-ca với nhau và giữa các tay nắm dụng cụ với nhau: Vị trí của các tro-ca trong PTNS tiêu chuẩn cung cấp tam giác phẫu thuật thuận lợi và tam giác này đa phần bị mất khi sử dụng dụng cụ PTNS tiêu chuẩn ứng dụng vào PTNSMC. Nguyên nhân do các dụng cụ và ống kính nội soi ổ bụng được đặt xuyên qua một vết rạch da nên các dụng cụ gần như song song và nằm vị trí tương đối sát nhau. Chính

vì vậy nhược điểm là tầm nhìn hạn chế do trục của ống kính nội soi ở bụng không linh hoạt và bị che khuất một phần bởi dụng cụ. Do các dụng cụ sát nhau nên sự va chạm của dụng cụ xảy ra cả bên trong cũng như bên ngoài [126].

Phía bên ngoài phẫu trường xảy ra sự va chạm của các đầu tro-ca với nhau và nếu các đầu tro-ca càng lớn thì sự va chạm càng nhiều. Khắc phục va chạm này bằng cách sử dụng các tro-ca đầu nhỏ và điều chỉnh độ nông sâu của các tro-ca để chúng nằm ở các độ cao khác nhau [164]. Ngoài ra các tay nắm dụng cụ cũng va chạm với nhau và va chạm với ống kính nội soi cũng làm cho quá trình phẫu thuật khó khăn hơn. Nguyên nhân là do các tay nắm này nằm sát nhau ở cùng độ cao và có thể khắc phục bằng cách dùng các dụng cụ dài ngắn khác nhau. Mục đích để các tay nắm chuyển động trên các độ cao khác biệt và tránh xung đột với nhau. Một ống kính nội soi cực dài hoặc cực ngắn với thiết kế nguồn sáng thẳng hàng cũng là giải pháp để khắc phục va chạm giữa ống kính nội soi với dụng cụ nội soi [46].

Phía bên trong ổ bụng cũng xảy ra sự va chạm của các đầu dụng cụ do mất nguyên tắc tam giác đặc biệt là lúc đưa dụng cụ từ ngoài vào. Tuy vậy dụng cụ PTNS tiêu chuẩn là sẵn có, có thể ứng dụng trong PTNSMC mà không tốn chi phí lớn cũng như không cần thời gian huấn luyện làm quen dụng cụ sau khi khắc phục một số nhược điểm trên [46, 126].

Phục hồi nguyên tắc tam giác và tạo độ căng trong lúc phẫu tích:

Một trong các yếu tố quan trọng khi phẫu tích chính là lực kéo phản lực với tạng đích cần bóc tách, lực kéo căng rất cần thiết và thuận lợi cho việc bóc lột các lớp mô quanh cơ quan đích. Khi sử dụng các dụng cụ nội soi một công uốn cong hay khớp nối chuyên dụng thì việc tạo nên lực căng trở nên thuận lợi và dễ dàng hơn [46]. Tuy vậy khi sử dụng các dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn để thực hiện PTNSMC thì các dụng cụ này sẽ

có hướng song song với nhau và nằm sát nhau, do đó nếu không có phương pháp khắc phục thì không thể tạo nên lực căng [125, 126].

Khi chưa thực hiện bắt chéo dụng cụ, hai tay phẫu thuật viên nắm hai dụng cụ, một dụng cụ tạo sức căng ở tay trái và một dụng cụ cắt đốt mô trên tay phải. Lúc này hai dụng cụ song song và sát nhau nên biên độ của dụng cụ sang hai bên rất hẹp và tất nhiên sẽ không tạo nên lực căng. Việc thực hiện bắt chéo dụng cụ để tạo được lực căng lên cơ quan đích giúp dễ dàng phẫu tích các lớp giải phẫu. Kỹ thuật bắt chéo dụng cụ sẽ làm biên độ dụng cụ sang hai bên rộng hơn, lúc này tay trái làm căng mô cơ quan ở phía bên phải trong lúc tay phải sẽ tiến hành cắt đốt và phẫu tích mô cơ quan phía bên trái [125].

Điều chỉnh ống kính nội soi và phẫu tích chính xác mục tiêu: Dù đã thực hiện bắt chéo để phục hồi nguyên tắc tam giác và tạo lực căng nhưng dụng cụ phẫu tích vẫn va chạm với ống kính nội soi đặc biệt khi phẫu thuật viên muốn thay đổi góc phẫu tích hoặc tăng lực căng lên mô cơ quan để phẫu tích chính xác mục tiêu. Sự va chạm này càng rõ rệt khi sử dụng ống kính nội soi có dây nguồn sáng vuông góc [46]. Lúc này người cầm ống kính nội soi phải điều chỉnh liên tục trục ống kính cũng như phối hợp xoay góc nhìn 30° của ống kính nội soi liên tục để tìm được vị trí tối ưu nhất. Tuy vậy, ngay cả khi ống kính nội soi đã ở vị trí và góc nhìn tối ưu nhất vẫn xảy ra va chạm với dụng cụ phẫu tích, “thả lỏng” ống kính nội soi tự do theo biên độ của dụng cụ sẽ giúp dụng cụ phẫu tích hoàn thành được bước cắt đốt mô. Như vậy việc điều chỉnh liên tục ống kính của người phụ theo thao tác của PTV rất cần thiết để hoàn thành PTNSMC bằng dụng cụ thẳng tiêu chuẩn, do đó sự phối hợp đồng bộ của kíp PTV là rất quan trọng [109, 155].

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Khi chức năng thận đối diện $< 60\text{ml/p}$. Cắt thận khi thận mất chức năng hoàn toàn gây biến chứng như đau không đáp ứng với thuốc điều trị, nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát, tăng huyết áp (Giải phóng tất nghẽn bảo tồn thận bệnh lý khi còn chức năng duy trì).

- Khi chức năng thận đối diện $\geq 60\text{ml/p}$. Cắt thận khi $\text{MLCT} < 10\text{ml/p}$ (Theo Hemal và cs năm 2010) [70] hoặc tỷ lệ chức năng thận từng phần $< 10\%$ (Theo Naghiyev và cộng sự 2017 [112]) kèm theo các biến chứng như trên.

- 16 tuổi trở lên không phân biệt nam nữ
- Chỉ số $\text{ASA} \leq 3$
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh là ung thư
- Bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật vào thận (trừ dẫn lưu thận ra da, PCNL)
- Nhiễm khuẩn đường tiết niệu chưa được điều trị ổn định (chưa xác định được kết quả cấy nước tiểu âm tính, viêm thận bể thận cấp, nhiễm khuẩn huyết hay sốc nhiễm khuẩn).

2.1.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01/2016 đến tháng 12/2021 tại bệnh viện Trung Ương Huế.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc tiền cứu, can thiệp lâm sàng, không đối chứng

2.2.1.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức nghiên cứu xác định tỷ lệ:

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu tối thiểu

Z: Hệ số tin cậy. Với nghiên cứu có mức độ tin cậy 95% ta có Z=1,96

d: Độ chính xác mong muốn. d=0,05.

p: Tỷ lệ phẫu thuật thành công. Đây là phương pháp phẫu thuật mới nên tỷ lệ thành công của phương pháp là quan trọng để đánh giá tính khả thi ứng dụng. Theo nghiên cứu của một số tác giả, tỷ lệ thành công của các nghiên cứu dao động từ 93.8% đến 100% [30, 41, 49, 118, 151]. Do đó chúng tôi chọn p là giá trị trung vị 96,9%. Vậy p= 0,969, n=46,2. Cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu là $n \geq 47$.

2.2.2. Các bước nghiên cứu

2.2.2.1. Ghi nhận các đặc điểm chung và các triệu chứng lâm sàng

Bệnh nhân được hỏi về thông tin cá nhân, tiền sử, thời gian phát hiện bệnh, các bệnh kèm và khám lâm sàng theo phiếu thu thập số liệu

• Nghiên cứu đặc điểm chung

Tuổi: Phân thành các nhóm biến số

31 - 40 tuổi	41 - 50 tuổi	51 - 60 tuổi
61 - 70 tuổi	71 - 80 tuổi	81 - 90 tuổi

Giới: Tính tỷ lệ Nam / Nữ.

Nơi sinh sống: Thành thị, nông thôn

Nghề nghiệp: Công nhân; Nông dân; Buôn bán; Già.

Chỉ số khối cơ thể: Phân thành các nhóm (kg/m^2)

Gầy	Bình thường	Thừa cân	Béo phì
(< 18,5)	18,5 – 22,9)	(23 – 24,9)	(≥ 25)

Tình trạng sức khỏe bệnh nhân trước mổ ASA

- ASA 1: BN có sức khỏe bình thường
- ASA 2: BN có bệnh toàn thân nhẹ
- ASA 3: BN có một bệnh toàn thân nặng không nguy hiểm đến tính mạng.

Chỉ số bệnh phổi hợp Charlson

0. Không có bệnh 1. Có, 1 điểm 2. Có, 2 điểm 3. Có, >2 điểm

Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu (dẫn lưu thận hoặc PCNL):

0. Không 1. Có

• Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng

Thời gian phát hiện bệnh: Thời gian được tính từ khi có triệu chứng lâm sàng đầu tiên cho đến khi được phẫu thuật cắt thận, được phân thành các nhóm:

≤12 tháng 13 – 60 tháng 61 – 120 tháng > 120 tháng

Triệu chứng toàn thân	1. Sốt	2. Tăng huyết áp không rõ nguyên nhân	3. Tăng huyết áp do thận
------------------------------	--------	---------------------------------------	--------------------------

Tăng huyết áp không rõ nguyên nhân khi BN không hạ huyết áp sau cắt thận.

Tăng huyết áp do thận khi siêu âm Doppler có teo hẹp giảm dòng chảy ĐM thận

Lý do vào viện

Phát hiện tình cờ Đau nhẹ thắt lưng Đau cấp thắt lưng Rối loạn tiểu tiện

Triệu chứng cơ năng

-Không triệu chứng -Đau thắt lưng -Tiểu đục -Rối loạn tiểu tiện

Triệu chứng thực thể

Không có triệu chứng thực thể Nhìn thấy thận lớn Chạm thận dương tính

Triệu chứng tiêu hóa kèm theo lúc nhập viện

Không kèm theo Buồn nôn, nôn mửa Chướng bụng Đau toàn bụng

2.2.2.2. Các xét nghiệm liên quan đến máu

- **Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi (bằng máy đếm laser):** chỉ định cho tất cả các bệnh nhân. Lấy 1.5 ml máu đựng trong ống nghiệm nắp xanh dương có chất chống đông EDTA (Ethylene diamine tetraacetic acid) gửi và nhận kết quả tại khoa xét nghiệm huyết học Bệnh viện Trung Ương Huế. Xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu cho biết số lượng hồng cầu(T/L), hemoglobin(g/l), bạch cầu(T/L).

Xác định bệnh nhân thiếu máu: Đối với người già trên 65 tuổi, thiếu máu khi chỉ số hemoglobin < 11 g/ dL. Đối với người dưới 65 tuổi, nam giới thiếu máu

được xác định khi chỉ số hemoglobin <13 g/ dL và ở phụ nữ khi hemoglobin <12 g/ dL [102]. BN được phân thành 2 nhóm: - Thiếu máu - Không thiếu máu

Chỉ số bạch cầu được phân thành các nhóm:

< 10.000/mm³ 10.000 – 15.000/mm³ > 15.000/mm³

- **Xét nghiệm creatinine:** chỉ định cho tất cả bệnh nhân. Lấy 3ml máu đựng trong ống nghiệm nắp đen có chất chống đông Li-Heparin. Gửi và nhận kết quả xét nghiệm tại khoa sinh hóa Bệnh viện Trung ương Huế.

Chỉ số creatinine được phân thành các nhóm (μmol/l)

Bình thường (< 115) Tăng nhẹ (115 – 130) Tăng vừa (> 130)

2.2.2.3. Các xét nghiệm liên quan đến nước tiểu

- **Tổng phân tích nước tiểu 10 thông số:** Chỉ định cho tất cả bệnh nhân. Lấy 5 ml nước tiểu giữa dòng vào ống nhựa. Gửi và nhận kết quả tại khoa sinh hóa Bệnh viện Trung Ương Huế. Sử dụng que thử của Roche và máy đọc tự động Cobas.

Thông số bạch cầu trong nước tiểu được phân thành 2 nhóm:

Bạch cầu niệu (+) Bạch cầu niệu (-)

- **Nuôi cấy định danh vi khuẩn:** Chỉ định cho tất cả BN đủ tiêu chuẩn chọn bệnh. Lấy 10 ml nước tiểu giữa dòng hoặc lấy mủ thận trong mổ các BN thận ứ mủ. Gửi xét nghiệm khoa Vi sinh Bệnh viện Trung ương Huế trong vòng 2 giờ và nhận kết quả sau 48-72 giờ. Định lượng vi khuẩn = số khuẩn lạc × 1.000 CFU/ml.

+ Nếu >100.000 CFU/ml thì chắc chắn là vi khuẩn gây bệnh.

+ Nếu <10.000 CFU/ml: không mọc/không phát hiện vi khuẩn gây NKTN.

+ Nếu 10.000 - 100.000 CFU/ml và kèm theo có bạch cầu hoặc triệu chứng lâm sàng rõ thì nghĩ đến vi khuẩn gây bệnh.

+ Nếu ≥ 3 loại vi khuẩn thì xem là nhiễm bản. Tiến hành lấy lại mẫu.

Định danh vi khuẩn trong nước tiểu: Xác định và chia thành hai nhóm:

- Nhiễm khuẩn niệu - Không nhiễm khuẩn niệu

Các trường hợp nhiễm khuẩn đường tiết niệu sẽ điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ trước mổ. Tìm mối liên quan giữa phân bố bạch cầu niệu và NKĐTN.

2.2.2.4. Chẩn đoán hình ảnh

- X Quang hệ tiết niệu không chuẩn bị: Bằng máy MAGNUM 32KW – Canada. Chỉ định cho tất cả bệnh nhân tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Trung Ương Huế. Chỉ lấy kết quả phim khi phim đúng tiêu chuẩn (giới hạn phim được lấy từ đốt sống D11 đến bờ dưới xương mu, cân đối giữa hai bên cột sống, tia chụp nhìn rõ cơ thắt lưng chậu, nhìn thấy bóng thận 2 bên).

Tỷ lệ phát hiện sỏi bằng X quang: là tỷ lệ sỏi phát hiện được khi chụp phim X quang ở nhóm BN thận mất chức năng do sỏi. Phân các BN có sỏi thành 2 nhóm:

- Phát hiện sỏi trên X quang
- Không phát hiện sỏi trên X quang

- Siêu âm hệ tiết niệu: Bằng máy siêu âm 128 BW Medison - Hàn Quốc. Chỉ định cho tất cả bệnh nhân tại khoa Thăm dò chức năng Bệnh viện Trung ương Huế. Sử dụng đầu dò 3.5 MHz để thăm dò các mặt cắt cơ bản như mặt cắt vành, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang để thăm khám toàn diện thận và niệu quản đến đoạn sát bàng quang. Kết hợp với động tác xoay và quét đầu dò để khảo sát một cách tốt nhất.

Tỷ lệ phát hiện sỏi bằng siêu âm: là tỷ lệ sỏi phát hiện được khi siêu âm ở nhóm BN thận mất chức năng do sỏi. Phân các BN có sỏi thành 2 nhóm:

- Phát hiện sỏi trên siêu âm
- Không phát hiện sỏi trên siêu âm

Độ ứ nước trên siêu âm: được phân thành 3 độ theo Kamaya và cs (2015) [81]:

- Độ 1: Thận ứ nước nhẹ, đài thận giãn nhẹ đủ tách rời phần âm trung tâm, độ âm vang xoang thận bình thường, độ dày nhu mô thận bình thường.

- Độ 2: Thận ứ nước mức độ trung bình, các đài thận lớn và đài thận nhỏ giãn tròn dạng quả bóng, độ âm vang xoang thận giảm dần, độ dày nhu mô thận bình thường hoặc mỏng đi.

- Độ 3: Thận ứ nước nặng, bể thận, các đài thận lớn và đài thận nhỏ giãn lớn, mất độ âm vang xoang thận, nhu mô thận giãn mỏng hết lớp tủy đến tận lớp vỏ thận.

- Chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu: Bằng máy Spilite của hãng Siemens cho một số bệnh nhân không phát hiện được nguyên nhân gây bệnh trên siêu âm hoặc X quang hoặc cần phối hợp với thận đồ đồng vị phóng xạ để chỉ định cắt thận. Các bệnh nhân đã có kết quả TĐĐVPX thận mất chức năng và đã xác định được

nguyên nhân gây bệnh trên siêu âm hoặc X quang, chúng tôi không chỉ định chụp CLVT. Phân loại bệnh nhân thành các nhóm sau:

• 0. Không chụp CLVT

• 1. Có chụp CLVT

Chụp xoắn ốc 5/5mm không tiêm cản quang tĩnh mạch để phát hiện sỏi. Chẩn đoán xác định nguyên nhân gây bệnh thận mất chức năng do sỏi tiết niệu được khẳng định trong mổ. Số BN sỏi tiết niệu được phát hiện qua CLVT chính là tỷ lệ phát hiện sỏi bằng CLVT. Phân các BN có sỏi thành 2 nhóm:

• 0. CLVT không phát hiện sỏi

• 1. CLVT phát hiện sỏi

Sau đó tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch. Thì có bơm thuốc cản quang khảo sát các thời điểm khác nhau. Thì vỏ thận (thì mạch máu): 30-40 giây, khảo sát sự ngấm thuốc ở vỏ thận. Thì tủy thận (thì ống thận): 80-100 giây, khảo sát sự ngấm thuốc ở tủy thận, còn được xem là thì bài tiết thuốc cản quang vào ống thận. Thì bài tiết (thì muện): 5- 45 phút tùy mức độ tắc nghẽn, để xem đường bài xuất hệ tiết niệu.

Phân độ ứ nước thành 4 độ theo Quaia và cs (2014)[130]:

• Độ 1: Chỉ giãn bể thận

• Độ 2: Giãn bể thận và đài thận nhưng hình ảnh đài bể thận còn duy trì.

Nhu mô thận bình thường

• Độ 3: Giãn bể thận và đài thận làm tù các góc đài và làm phẳng các nhú thận. Nhu mô thận mỏng

• Độ 4: Giãn lớn toàn bộ ĐBT như quả bóng, mất ranh giới bể thận-đài thận. Nhu mô thận mỏng nghiêm trọng

Sau đó độ ứ nước trên CLVT được phân thành các nhóm sau:

• Thận teo

• Độ 1

• Độ 2

• Độ 3

• Độ 4

Đo độ mỏng nhu mô: Những BN có độ mỏng nhu mô mỏng như tờ giấy được tính 0.5 mm. Độ mỏng nhu mô được đo bằng CLVT và phân thành các nhóm sau:

0.5 mm

1 mm

2 mm

3mm

4mm

5mm

- **Thận đồ đồng vị phóng xạ:** Cho tất cả bệnh nhân. Chụp TĐĐVPX bằng máy SPECT tại trung tâm ung bướu bệnh viện Trung ương Huế, sử dụng ^{99m}Tc -

DTPA với liều dùng cho người lớn là 3 - 5 mCi. Độ lọc cầu thận từng bên được tính theo ml/phút sau đó tính tỷ lệ phần trăm chức năng từng bên.

Mức loc cầu thân của thân cắt: được phân thành các nhóm:

0 ml/p < 10 ml/p

Tỷ lệ phân trăm mức loc cầu thân thân cắt: được phân thành các nhóm:

0 % < 10 %

Mức loc cầu thân của thân đối diện: được phân thành các nhóm:

< 45 ml/p 45 – 59 ml/p 60 – 89 ml/p 90 – 119 ml/p ≥ 120 ml/p

Nếu chức năng thận đối diện $<60\text{ml/p}$, chúng tôi ưu tiên giải phóng tắc nghẽn thận bệnh lý và bảo tồn thận bệnh lý nếu vẫn còn chức năng duy trì. Nếu thận bệnh lý mất chức năng hoàn toàn, chúng tôi chỉ định cắt thận khi có các biến chứng như đau, nhiễm khuẩn đường tiết niệu, tiểu máu, tăng huyết áp [120].

Nếu chức năng thận đối diện ≥ 60 ml/p, chúng tôi chỉ định cắt thận khi thận mất chức năng hoàn toàn hoặc chức năng thận đã giảm nghiêm trọng (*độ lọc cầu thận nhỏ hơn 10ml/p [70] hoặc phần trăm mức lọc nhỏ hơn 10% [112]*) kèm theo các biến chứng như trên.

2.2.2.5. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- **Chuẩn bị BN trước phẫu thuật:** Khám tiền mê trước khi gây mê nội khí quản. Vệ sinh thân thể và vùng hông bên phẫu thuật. Nhịn ăn thức ăn đặc trước mổ 6 tiếng. Uống 300 ml nước đường trước mổ 2 tiếng (chương trình phục hồi sớm sau phẫu thuật - ERAS) [126, 158]. Tiêm kháng sinh dự phòng trước phẫu thuật (Cephalosporin thế hệ 2)

- **Khảo sát yếu tố làm BN quan tâm trước mổ:** Chúng tôi tư vấn với BN về việc thực hiện chương trình phục hồi sớm sau phẫu thuật (ERAS). Giải thích để BN hiểu rằng điều này rất cần một quy trình chặt chẽ và cần sự phối hợp giữa PTV, bác sỹ gây mê, người chăm sóc và nỗ lực của chính BN để phục hồi sớm sau mổ. Sau khi tư vấn, chúng tôi khảo sát các yếu tố làm BN quan tâm trước phẫu thuật và tính tỷ lệ % của từng yếu tố sau đây [121]:

- | | |
|---|--|
| 1. Sự an toàn, không có biến chứng | 4. Thời gian nằm viện |
| 2. Đau sau mổ | 5. Trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường |
| 3. Kích thước, số lượng vết mổ, thẩm mỹ | 6. Trì hoãn việc hoạt động trở lại bình thường |

2.2.2.6. Tiến hành cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc và theo dõi trong mổ

- Tư thế BN phẫu thuật và vị trí PTV

+ Tư thế phẫu thuật: Sau khi gây mê nội khí quản, bệnh nhân được đặt thông dạ dày và thông tiểu. Đặt tư thế nằm nghiêng 90 độ như trong mổ mở.

+ Chêm gối và xóp các vị trí tì đè để phòng chấn thương do chèn ép như tay, vai, hông, gối, mắt cá chân.

+ Chêm gối và gập vùng hông 30 độ để tăng khoảng cách bờ sườn và mào chậu.

+ PTV chính đứng phía sau lưng BN để tiến hành phẫu thuật. Người phụ đứng cao hơn PTV trên bục hoặc ngồi ghế thấp hơn PTV tránh được xung đột cánh tay.

+ Dụng cụ viên đứng đối diện.

- Trang thiết bị và dụng cụ phẫu thuật

+ Màn hình màu Full HD gắn hệ thống máy thu hình.

+ Ống kính nội soi đường kính 10mm, góc nhìn 30 độ.

+ Nguồn sáng và dây dẫn nguồn sáng gắn tại đuôi ống kính nội soi một góc 90 độ.

+ Máy bơm CO₂ và dây dẫn khí.

+ Hệ thống hút dịch và tưới rửa làm sạch phẫu trường.

+ Máy đốt điện đơn cực.

+ Thiết bị cổng của Covidien là SILS Port bằng cao su mềm.

+ Bộ tro-ca gồm 02 tro-ca kim loại 10mm của PTNS tiêu chuẩn và 2 tro-ca nhựa đầu nhỏ 5mm trong bộ thiết bị cổng SILS Port của Covidien.

+ Sử dụng các dụng cụ PTNS thẳng thông thường, sử dụng 1 dụng cụ dài và 1 dụng cụ ngắn, không sử dụng đồng thời 2 dụng cụ có chiều dài bằng nhau, độ dài ngắn của các dụng cụ trên 2 tay là khác biệt để tay nắm dụng cụ chuyển động trên hai độ cao khác nhau.

+ Kẹp mạch máu có khóa Hem-o-lok kích cỡ L và XL, kim bấm mạch máu.

+ Ống dẫn lưu ổ mủ 14Ch, gạc thấm nội soi lau sạch phẫu trường, túi đựng bệnh phẩm, chỉ Vicryl 1.0 khâu cơ vị trí cổng nội soi, chỉ Dafilon 3.0 khâu da, chỉ Black Silk 3.0 cố định dẫn lưu.

- Tiến hành phẫu thuật: Bao gồm 7 bước

Bước 1: Đặt cổng nội soi và một số thay đổi kỹ thuật

Đặt cổng nội soi SILS Port (Covidien) vào khoang sau phúc mạc. Đặt cổng nội soi theo phương pháp Hasson. Rạch da 2,5cm trên đường xiên hông dưới xương sườn 12 trên đường nách giữa. Cắt tổ chức dưới da để bộc lộ các lớp cơ chéo bụng ngoài, chéo bụng trong và ngang bụng. Dùng Kelly đầu tù tách qua các lớp cơ này, hạn chế tối đa tổn thương thần kinh cơ và bộc lộ lớp phúc mạc. [25].



Hình 2.1. Rạch da 2,5 cm và dùng Kelly đầu tù tách qua các lớp cơ thành bụng sau bên (Ảnh từ BN số 30).

Dùng ngón tay trở tách rộng phúc mạc về phía trước để tạo khoang nếu khoang sau phúc mạc không chảy máu do viêm. Trường hợp khoang sau phúc mạc viêm chảy máu, chúng tôi dùng bóng bơm 300 ml khí trời và để trong 5 phút để cầm máu khoang sau phúc mạc.

Kỹ thuật tạo khoang được phân thành 2 nhóm sau:

-Kỹ thuật ngón tay trở -Kỹ thuật bơm bóng

Chỉ định kỹ thuật chọc hút nước tiểu:

Các trường hợp thận ứ nước lớn gây hẹp khoang sau phúc mạc được chủ động hút nước tiểu trực tiếp qua vết mổ trước khi đặt cổng nội soi để làm rộng phẫu trường.

Một số trường hợp thận ứ nước không gây hẹp khoang sau phúc mạc nhưng thận ứ nước gây khó khăn cho việc tiếp cận các mạch máu cuống thận, chúng tôi tiến

hành hút bằng kỹ thuật nội soi trong quá trình phẫu tích thận, thận giảm kích thước giúp dễ dàng tiếp cận cuống thận. Các trường hợp không gây hẹp phẫu trường và không gây khó khăn trong phẫu tích cuống thận, chúng tôi không chọc hút nước tiểu.

Kỹ thuật chọc hút nước tiểu được phân thành các nhóm sau:

- Không chọc hút
- Chọc hút trực tiếp qua vết mổ trước khi đặt cổng nội soi
- Chọc hút nước tiểu qua nội soi

Sau đó ghi nhận thể tích nước tiểu hút được và thời gian hút nước tiểu của từng kỹ thuật.

Sau khi tạo khoang và tạo phẫu trường đủ rộng rãi, chúng tôi đặt cổng SILS Port (Covidien) và tính thời gian đặt cổng nội soi. *Thời gian đặt cổng nội soi* là thời gian từ khi rạch da đến khi hoàn thành đặt cổng nội soi. Phân nhóm thành các nhóm sau:

- <5 phút
- 5- 10 phút
- >10 phút

Bước 2. Sử dụng tro-ca thao tác và một số thay đổi kỹ thuật trong mổ

Hoán đổi tro-ca: Qua cổng nội soi 3 kênh SILS Port Covidien, đặt 1 tro-ca kim loại 10mm cho ống kính nội soi 30 độ và 2 tro-ca nhựa 5mm đầu nhỏ dành cho 2 dụng cụ PTNS tiêu chuẩn (hình 2.2). Các tro-ca 5mm có thể dễ dàng thay đổi bằng các tro-ca 10 mm và trocar 12 mm khi cần sử dụng dụng cụ kích thước lớn hơn như hem-o-lok kích cỡ L, XL và kim bấm mạch Stapler Endo-GIA (hình 2.3). Lắp dây bơm CO2 vào kênh dẫn khí dành riêng trên cổng nội soi và để áp lực 12 mmHg trong lúc tiến hành phẫu thuật.

Sau khi hoàn thành đặt tro-ca, điều chỉnh đầu trong của tro-ca ống kính nội soi và các tro-ca thao tác ra sát thành bụng để quan sát được phẫu trường rộng nhất và dễ thuận tiện thao tác trước khi chính thức tiến hành phẫu thuật.

Khắc phục va chạm giữa các tro-ca với nhau: Phía bên ngoài phẫu trường xảy ra sự va chạm của các đầu tro-ca với nhau và nếu các đầu tro-ca càng lớn thì sự va chạm càng nhiều. Chúng tôi khắc phục sự va chạm này bằng cách sử dụng các tro-ca đầu nhỏ và điều chỉnh độ nông sâu của các tro-ca để chúng nằm ở các độ cao khác nhau (Hình 2.2).

Khắc phục va chạm giữa các tay nắm dụng cụ với nhau: Ngoài việc xảy ra sự va chạm của các trô-ca, các tay nắm dụng cụ cũng va chạm với nhau và va chạm với ống kính nội soi cũng làm cho quá trình phẫu thuật khó khăn hơn. Nguyên nhân là do các tay nắm này nằm sát nhau ở cùng độ cao và chúng tôi khắc phục bằng cách dùng các dụng cụ dài ngắn khác nhau và nắm ngược dụng cụ. Mục đích để các tay nắm chuyển động trên các độ cao khác biệt và tránh xung đột với nhau (Hình 2.4).



Hình 2.2. Dụng cụ trô-ca 10mm kim loại và 2 trô-ca nhựa ngắn đầu nhỏ (Ảnh từ BN số 30).



Hình 2.3. Đổi trô-ca 5mm bằng trô-ca 10mm khi dùng Hem-o-lok 10mm (Ảnh từ BN số 30).



Hình 2.4. Nắm ngược dụng cụ, bắt chéo và sử dụng các dụng cụ dài, ngắn khác nhau khắc phục xung đột tay nắm dụng cụ (Ảnh từ BN số 30)

Phục hồi nguyên tắc tam giác và tạo độ căng trong lúc phẫu tích: Chúng tôi áp dụng một số thủ thuật để tạo độ căng lên mô quanh thận. Để có độ căng tốt cần có lực kéo phản lực với tạng đích cần phẫu tích bóc tách. Khi ứng dụng các dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn vào PTNSMC cắt thận, các dụng cụ song

song và nằm sát nhau nên không thể tạo được lực căng do biên độ của dụng cụ sang hai bên rất hẹp [125, 126]. Vì vậy, chúng tôi thực hiện bắt chéo dụng cụ tại vị trí cổng nội soi để tạo được lực căng lên cơ quan đích giúp dễ dàng phẫu tích các lớp giải phẫu. Kỹ thuật bắt chéo dụng cụ sẽ làm biên độ dụng cụ sang hai bên rộng hơn, lúc này tay trái làm căng mô cơ quan ở phía bên phải trong lúc tay phải sẽ tiến hành cắt đốt và phẫu tích mô cơ quan phía bên trái [125] (Hình 2.4).

Điều chỉnh ống kính nội soi và phẫu tích chính xác mục tiêu: Dù đã thực hiện bắt chéo để phục hồi nguyên tắc tam giác và tạo lực căng nhưng dụng cụ phẫu tích vẫn va chạm với ống kính nội soi đặc biệt khi phẫu thuật viên muốn thay đổi góc phẫu tích hoặc tăng lực căng lên mô cơ quan để phẫu tích chính xác mục tiêu. Sự va chạm này càng rõ rệt khi sử dụng ống kính nội soi có dây nguồn sáng vuông góc như trong nghiên cứu của chúng tôi [46]. Nghiên cứu của chúng tôi không sử dụng ống kính nội soi cực dài hoặc cực ngắn với thiết kế nguồn sáng thẳng hàng để khắc phục va chạm giữa ống kính nội soi với dụng cụ nội soi như nhiều nghiên cứu khác [46]. Do vậy, việc khắc phục va chạm dụng cụ với ống kính nội soi phần lớn phụ thuộc vào kỹ năng của người phụ cầm ống kính nội soi.

Khi xảy ra va chạm, người cầm ống kính nội soi phải điều chỉnh liên tục trục ống kính cũng như phối hợp xoay góc nhìn 30° của ống kính nội soi liên tục để tìm được vị trí tối ưu nhất. Tuy vậy, ngay cả khi ống kính nội soi đã ở vị trí và góc nhìn tối ưu nhất vẫn xảy ra va chạm với dụng cụ phẫu tích, “thả lỏng” ống kính nội soi tự do theo biên độ của dụng cụ sẽ giúp dụng cụ phẫu tích hoàn thành được bước cắt đốt mô. Như vậy việc điều chỉnh liên tục ống kính của người phụ theo thao tác của PTV rất cần thiết để hoàn thành PTNSMC cắt thận bằng dụng cụ thẳng tiêu chuẩn, do đó sự phối hợp đồng bộ của kíp PTV là rất quan trọng [109, 155].

Bước 3: Phẫu tích cuống thận

Xác định cơ thắt lưng chậu và nhíp đập cuống thận

Đặt ống kính nội soi vào khoang sau PM và tiến hành tách mạc thận ra khỏi cơ TL. Tách mạc thận tối đa lên trên và xuống dưới để phẫu trường được rộng rãi sẽ thấy rõ cơ TL chậu. Giữ ống kính nội soi để phẫu trường song song với cơ TL chậu, cơ này là mốc giải phẫu nhìn thấy duy nhất khi bắt đầu nội soi vào khoang sau PM.

Xác định cuống mạch thận trái

Ở bên trái, mốc giải phẫu quan trọng là ĐM chủ bụng nằm ngang so với đường ngang cơ thể, dễ dàng nhận thấy dựa vào nhịp đập mạnh của nó khi phẫu tích nâng thận lên khỏi cơ TL. Xác định ĐM thận trái qua 3 thì:

Thì 1: Lốp mỡ quanh thận của mặt sau thận được phẫu tích hoàn toàn. Phẫu tích và tách hoàn toàn lá sau mạc thận khỏi mạc cơ TL để bộc lộ toàn bộ mặt trước cơ TL. Phẫu tích mặt bên thận và mặt sau thận lên trên ngang mức cơ hoành và xuống dưới ngang mức cực dưới thận. Cuống thận nằm giữa mặt sau trong của thận, cách dây chằng cung giữa của cơ hoành khoảng 3cm [165].

Thì 2: Xác định lớp mô liên kết căng phòng dày đặc ở giữa mặt sau trong của thận và nhịp đập của ĐM thận. Phẫu tích tách dần lớp mô liên kết này sẽ bộc lộ được ĐM thận trái [165].

Thì 3: TM thận trái chạy gần như song song và nhìn thấy cùng lúc với ĐM thận trái [58]. Thất các TM hồi lưu như: TM sinh dục, TM thượng thận, TM thất lưng, TM dưới hoành, TM bán đơn... Trong PTNS cắt thận trái sau PM, nên cắt ĐM thận trước, rồi TM sinh dục, TM thượng thận, TM thất lưng nhằm phẫu tích TM thận an toàn [64].

Xác định cuống mạch thận phải

Thì 1: Lốp mỡ quanh thận của mặt sau thận được phẫu tích hoàn toàn. Phẫu tích và tách hoàn toàn lá sau mạc thận khỏi mạc cơ TL để bộc lộ toàn bộ mặt trước cơ TL tương tự bên trái. Chú ý TM chủ dưới và phải xác định TM này ngay sau khi bộc lộ cơ TL. Phẫu tích dọc theo TM chủ dưới lên trên về phía thận. Đến khi không còn thấy được TM chủ dưới thì đó là vị trí cuống thận [165].

Thì 2: Đẩy thận về phía bụng. Phẫu tích tách lớp mô liên kết giữa thận và TM chủ dưới và xác định ĐM thận dựa vào nhịp đập mạnh [165].

Thì 3: TM thận phải nằm trước ĐM thận phải, TM thận chưa thể nhìn thấy rõ ràng khi chúng ta chưa cắt hoàn toàn ĐM [127]. Sau khi ĐM thận bị cắt rời sẽ thấy TM thận và tiến hành phẫu tích đầy đủ TM thận phải. Trong PTNS sau PM cắt thận phải, để tránh cắt vào TM chủ dưới, ngay khi cắt mạc thận và bóc lộ cơ TL cần xác định TM chủ dưới. TM chủ dưới thường có màu xanh nhạt nằm phía dưới thận và NQ, đôi khi có thể thấy được luồng máu chảy của TM khi TM thận mỏng. Để tránh làm tổn thương TM chủ dưới thì trong quá trình phẫu thuật phải luôn giữ khối cơ TL nằm ngang, xác định góc TM thận đổ vào TM chủ dưới và tưởng tượng TM thận đổ về phía thận [64, 165].

Phân bố kỹ thuật tiếp cận mạch máu cuống thận

Một số trường hợp viêm dính dữ dội không thể không chế trực tiếp cuống thận tại gốc được chúng tôi phẫu tích mạch máu thận gần rốn thận. So với phẫu tích trực tiếp cuống thận tại gốc, việc phẫu tích gần rốn thận gây mất nhiều thời gian do phải kiểm soát tất cả các phân nhánh động mạch phân thùy của ĐM thận. Ghi nhận kỹ thuật tiếp cận mạch máu cuống thận và phân thành 2 nhóm sau:

-Vào trực tiếp cuống thận -Phẫu tích gần rốn thận

Bước 4: Phẫu tích niệu quản (NQ): NQ được xác định dễ dàng khi chúng ta dùng lực nhẹ đẩy thận ra trước về phía PM, lúc đó NQ nằm vị trí ngay phía dưới các mạch máu rốn thận ngang mức cực dưới thận. Phẫu tích NQ xuống dưới sỏi.

Chẩn đoán xác định nguyên nhân gây bệnh: Những trường hợp nguyên nhân gây bệnh chưa được chẩn đoán chính xác trước mổ sẽ được khẳng định chẩn đoán trong khi phẫu thuật. Nguyên nhân gây bệnh thận mất chức năng được chẩn đoán xác định trong mổ và phân thành các nhóm sau:

- | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------------|
| 1.Sỏi thận | 2.Sỏi niệu quản | 3.Hẹp niệu quản |
| 4.Bệnh lý khúc nối BT-NQ | 5.NQ sau TM chủ dưới | |

Bước 5: Cắt rời động mạch tĩnh mạch và niệu quản

Lúc này mặt trước thận vẫn còn được cố định vào tổ chức lỏng lẻo phía trước và thận không bị sa xuống nên thuận lợi cho việc kẹp cắt các mạch máu và NQ.

Thận trái Đối với thận trái, khi nhìn từ phía sau đến, ĐM thận không che khuất TM thận và có thể nhìn thấy đồng thời. Một số trường hợp có các TM thất lưng chạy ngang ĐM, cần kẹp các TM này để tiếp cận và cắt được ĐM thận. TM thận trái thường nhận các nhánh đổ về từ thượng thận, sinh dục, thất lưng, hoành dưới, bán đơn... Cần thắt các TM này để cắt TM thận an toàn [58, 64].

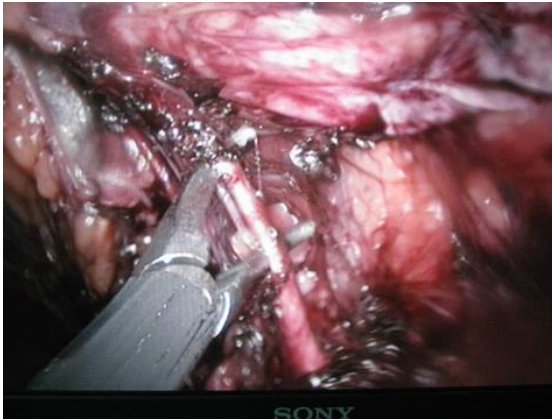
Thận phải: Đối với thận phải, nhìn từ phía sau thấy ĐM che khuất hoàn toàn TM, cần kẹp cắt ĐM thận trước khi tiếp tục phẫu tích hoàn toàn TM thận [127].

Kẹp cắt ĐM thận bằng 3 Hem-o-lok, 2 chiếc phía trung tâm nằm sát nhau và 1 chiếc phía ngoại vi. Cắt mỗm ĐM sao cho mỗm cắt cách 2 chiếc trung tâm khoảng 1-2mm, tránh tụt Hem-o-lok. Chiếc Hem-o-lok ngoại vi phía thận giúp ngăn máu ĐM chảy ra làm bẩn phẫu trường [159]. Kẹp cắt TM thận bằng 3 Hem-o-lok tương tự ĐM. Chú ý TM thận phải ngắn, mỏng, sát TM chủ dưới, cần cẩn thận. Kẹp NQ bằng 1-2 Hem-o-lok và cắt ở giữa.

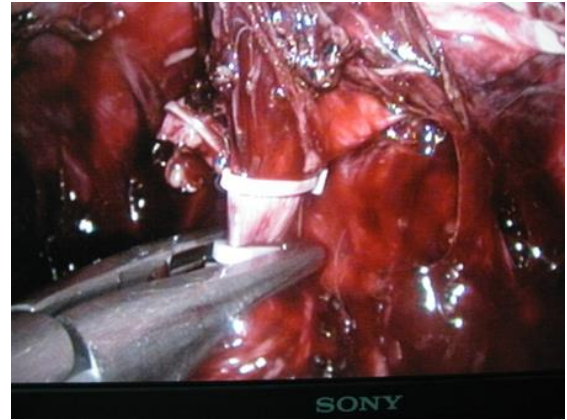
Kỹ thuật kẹp mạch máu: Các giai đoạn cần sử dụng các dụng cụ có đường kính lớn hơn (ví dụ như hem-o-lok 10mm để khống chế TM hoặc tro-ca 12mm để sử dụng kim bấm mạch Stapler Endo - GIA) thì 1 trong 2 tro-ca nhựa đầu nhỏ 5mm sẽ được thay thế bằng tro-ca kim loại 10 mm hoặc tro-ca 12 mm (Hình 2.3). Lúc thao tác kẹp mạch máu xong được thay thế tức thì bởi tro-ca 5mm đầu nhỏ để tránh va chạm và xung đột các tro-ca với nhau tại vị trí cổng nội soi (Hình 2.2). Trường hợp đổi tro-ca 10mm nhưng vẫn không kiểm soát được tĩnh mạch thận, chúng tôi dùng chỉ làm nhỏ đường kính tĩnh mạch thận, sau đó tiếp tục kẹp Hem-o-lok [79]. Một số trường hợp khác, thận viêm dính dữ dội, không thể phẫu tích riêng động mạch và tĩnh mạch, chúng tôi đổi tro-ca 12mm và dùng kim bấm mạch Stapler Endo GIA để kẹp chung khối động mạch và tĩnh mạch thận [20, 79]. Kỹ thuật kẹp mạch máu được ghi nhận theo các phương pháp nếu có đổi tro-ca và phân thành các nhóm sau:

- Chỉ dùng Hem-o-lok cỡ nhỏ qua tro-ca 5mm mà không đổi tro-ca
- Đổi tro-ca 10mm để dùng Hem-o-lok cỡ lớn.

- Kẹp Hem-o-lok sau khi làm nhỏ đường kính TM thận bằng chỉ
- Dùng stapler kẹp chung khối ĐM-TM thận



Hình 2.5. Phẫu tích ĐM thận trái
(Ảnh từ BN số 38).



Hình 2.6. Đới trô-ca 10mm để dùng Hem-o-lok 10mm kẹp TM thận trái
(Ảnh từ BN số 38).

Số lượng mạch máu thận: được phân thành các nhóm sau:

1 ĐM 1 TM 2 ĐM 1 TM 1 ĐM 2 TM 2 ĐM 2 TM 3 ĐM 1 TM

Các nhánh mạch máu bất thường được phân thành các nhóm sau:

- ĐM cực dưới gây BL KN BT-NQ
- ĐM cực trên
- TM sinh dục P hồi lưu về TM thận P
- TM thất lưng P hồi lưu về TM thận P
- TM tuyến thượng thận P hồi lưu về TM thận P
- Không có nhánh mạch máu bất thường

Số Hem-o-lok sử dụng trong mổ: Sau khi kiểm soát mạch máu và NQ, số Hem-o-lok được ghi nhận và chia thành các nhóm sau:

< 7 chiếc	7 chiếc	8 chiếc
9 chiếc	10 chiếc	>10 chiếc

Bước 6: Phẫu tích nhu mô thận

Tùy theo tình trạng viêm dính nhiều hay ít và BMI của BN mà bước này có thể thực hiện đơn giản hoặc phức tạp hơn. Bước này sẽ được hoàn thành thuận lợi với việc sử dụng dụng cụ đầu tù để bóc tách nhu mô khi thận không viêm mà không cần dùng dao điện (*blunt dissection*). Trong lúc đó dao điện đơn cực hữu

ích trong trường hợp tổ chức mỡ bị viêm dính nhiều hoặc một số phải cắt thận dưới bao hoặc cắt ngoài mạc thận hoặc đưa một phần thận ra ngoài thành bụng nếu thận không lỏ [67, 71]. Cắt tổ chức mỡ xung quanh ra khỏi thận càng nhiều càng tốt để giảm thiểu tối đa kích thước của vết mổ lấy bệnh phẩm, giảm kích thước vết mổ lấy bệnh phẩm sẽ giảm tổn thương thành bụng và giảm đau cho BN. Tuyến thượng thận cũng sẽ được tách ra khỏi cực trên thận vào thời điểm này.

Mức độ viêm dính thận: Mức độ viêm dính thận được chúng tôi đánh giá và ghi nhận từ mức độ hoàn toàn không viêm dính đến mức độ cao nhất là viêm dính dữ dội. Mức độ cao nhất là trong viêm thận bể thận hạt vàng. Chúng tôi phân thành các nhóm sau:

Không viêm dính: Tổ chức quanh thận mềm mại, bóc tách tổ chức quanh thận được thực hiện bằng dụng cụ đầu tù hoặc kéo mà không cần cắt dao điện (*blunt dissection*).

Viêm dính ít: Tổ chức quanh thận xơ dính bởi các tổ chức sợi xơ mỏng, còn mềm mại; xơ dính ít hơn 1/3 bề mặt thận; không tách được bằng dụng cụ đầu tù, phải cắt bằng dao điện, cắt bằng dao điện dễ dàng, ít chảy máu.

Viêm dính nhiều: Tổ chức quanh thận xơ dính bởi các tổ chức sợi xơ dày, tăng sinh mạch máu nhiều, xuất hiện ít hạch rốn thận; xơ dính đến 2/3 bề mặt thận; giải phóng bằng dao điện khó khăn.

Viêm dính dữ dội [37]: Tổ chức quanh thận xơ cứng, đặc, không còn tính chất sợi; Xơ cứng chiếm toàn bộ bề mặt thận; Nhiều hạch rốn thận; Thận dính chặt với tổ chức xung quanh như tuyến thượng thận, cơ TL, NQ, TM sinh dục và cuống thận gây khó phẫu tích riêng ĐM và TM thận; Mất lớp mô phẫu tích giữa bao thận với xung quanh; Tổ chức xung quanh không thể bóc tách, gây rách bao thận và chảy máu bao thận nhiều; Phải cắt thận dưới bao hoặc cắt thận ngoài mạc thận.

Kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận: Tùy thuộc vào tình trạng viêm dính và kích thước thận, kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận được phân thành các nhóm sau:

- Phẫu tích bằng dụng cụ đầu tù, không dao điện -Cắt ngoài mạc thận
- Cắt trong mạc thận -Cắt thận dưới bao

Bước 7: Lấy bệnh phẩm và kết thúc phẫu thuật

Bỏ bệnh phẩm vào bao. Rửa sạch hố thận, hút sạch dịch máu, dịch viêm, giảm áp lực bơm hơi để kiểm tra các vị trí chảy máu và cầm máu bằng đốt điện hoặc kẹp Hem-o-lok các nhánh mạch máu phụ của thận. Xác nhận cầm máu trước khi đặt dẫn lưu qua vết mổ cổng nội soi hoặc qua vị trí tro-ca hỗ trợ (nếu có đặt thêm tro-ca hỗ trợ). Lấy bệnh phẩm qua cổng nội soi. Nếu có sỏi lớn hơn kích thước vết rạch cổng nội soi, dùng kim bóp nhỏ sỏi để lấy ra ngoài.

Khâu cổng nội soi, khâu lớp cân cơ bằng chỉ Vicryl 1.0, khâu da bằng chỉ Dafilon 3.0. Cố định dẫn lưu bằng chỉ Black Silk 3.0.



Hình 2.7. Lấy bệnh phẩm qua cổng nội soi (Ảnh từ BN số 38).



Hình 2.8. Dẫn lưu qua vết mổ, đóng vết mổ (Ảnh từ BN số 38).

Các trường hợp nhu mô thận mỏng có thể lấy thận ra ngoài dễ dàng qua vết mổ tiêu chuẩn 25mm duy nhất mà không mở rộng thêm. Nếu thận có sỏi san hô, sỏi thận được phân chia thành các mảnh nhỏ hơn 25mm để lấy sỏi ra ngoài. Nếu nhu mô thận viêm dày, thận được phân chia thành nhiều mảnh nhỏ để có thể lấy được qua cổng nội soi mà không rạch thêm vết mổ.

- Đánh giá đặc điểm của bệnh phẩm sau phẫu thuật cắt bỏ thận:

Độ mỏng nhu mô thận được xác định sau mổ: Sau phẫu thuật, độ mỏng nhu mô thận được ghi nhận tại vị trí thận có nhu mô dày nhất. Nếu nhu mô thận mỏng như tờ giấy được tính là 0.5mm. Độ mỏng nhu mô thận được phân thành các nhóm sau:

0.5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
--------	------	------	------	------	------

Độ mỏng nhu mô thận được xác định sau mổ và khảo sát mối tương quan với thận đồ đồng vị phóng xạ về chức năng thận.

Thể tích của thận được xác định sau mổ: Thể tích thận cũng được xác định sau phẫu thuật, chính là tổng thể tích nước tiểu hút được trong mổ cộng với thể tích bệnh phẩm lấy ra sau mổ. Trong đó thể tích bệnh phẩm lấy ra sau mổ được tính bằng cách đo phần thể tích tăng thêm khi bỏ bệnh phẩm vào chậu nước có thước đo thể tích. Thể tích thận được phân thành các nhóm sau:

- ≤ 50 ml • 51 – 300 ml • 301 – 600 ml • 601 – 900 ml • >900 ml

Thể tích thận được khảo sát sự liên quan với thời gian phẫu thuật và các tai biến xảy ra trong mổ.

- Theo dõi trong mổ

Tỷ lệ thành công của PTNSMC sau PM cắt thận:

Một số trường hợp khó khăn, chúng tôi đặt bổ sung thêm 1 trô-ca hỗ trợ 5mm vị trí góc xương sườn 12 và khối cơ lưng để trợ giúp phẫu tích khi gặp các BN viêm dính, thận ứ nước không lõ, thận ứ mủ gây khó khăn. Sau này tận dụng vết chọc trô-ca để đặt dẫn lưu qua vị trí này để dịch viêm, nước tiểu nhiễm trùng, máu bầm có thể ra ngoài tránh được nguy cơ áp-xe khoang sau phúc mạc. Nếu vẫn khó khăn sẽ chuyển sang PTNS tiêu chuẩn. Phẫu thuật thành công khi không đặt trô-ca hỗ trợ hoặc có đặt thêm 1 trô-ca hỗ trợ không quá 5mm [103]. Phân thành các nhóm sau:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. PTNSMC thuần túy | 2. Đặt thêm 1 trô-ca 5mm hỗ trợ |
| 3. Chuyển sang PTNS tiêu chuẩn | 4. Chuyển mổ mở |

Thể tích máu mất trong mổ: Được phân thành các nhóm sau:

- | | | | |
|--------------|------------|------------|-----------|
| ≤ 30 ml | 31 - 60 ml | 61 - 90 ml | > 90 ml |
|--------------|------------|------------|-----------|

Tai biến trong mổ: Khi phẫu thuật có thể gặp các tai biến như tổn thương mạch máu, tổn thương ruột, tràn khí dưới da... Tai biến nhẹ có thể không cần xử trí gì hoặc được giải quyết bằng PTNS hay mổ mở [159]. Phân loại tai biến theo Satava sửa đổi [159] như sau:

-Độ 1: Tai biến không gây nên hậu quả gì và không cần xử trí gì

-Độ 2: Tai biến được sửa chữa ngay trong mổ bằng nội soi

-Độ 3: Tai biến không thể sửa chữa bằng nội soi, chuyển mổ mở.

Thời gian phẫu thuật: Được tính từ khi rạch da đến khi hoàn thành khâu mũi da cuối cùng và được phân thành các nhóm sau:

≤ 60 phút 61 – 90 phút 91 - 120 phút 121 – 150 phút > 150 phút

Biểu đồ thời gian phẫu thuật:

- Biểu đồ thời gian phẫu thuật để đánh giá thành thạo kỹ thuật của PTV, 54 BN được chia làm 11 nhóm, mỗi nhóm 5 BN, nhóm cuối cùng số 11 có 4 BN.

- So sánh thời gian phẫu thuật trung bình của mỗi nhóm, sau đó so sánh với thời gian trung bình của tất cả BN trong nghiên cứu này và vẽ thành biểu đồ.

- Phân tích sự phân bố tai biến trong mổ theo biểu đồ thời gian.

2.2.2.7. Theo dõi sau mổ và đánh giá sự phục hồi của bệnh nhân

Sau mổ, chúng tôi khám bệnh nhân và hướng dẫn bệnh nhân vận động sớm để có thể phục hồi sớm sau mổ (chương trình phục hồi sớm sau phẫu thuật - ERAS) [126, 158].

- Đánh giá đau sau mổ và kiểm soát đau

Mức độ đau ngay sau mổ: Ngay trước khi cuộc phẫu thuật kết thúc, BN được truyền qua tĩnh mạch 01 gam acetaminophen trước khi BN hồi tỉnh. Khi BN đã hồi tỉnh, mức độ đau được đánh giá ngay sau mổ và tiêm thêm 30 mg Ketorolac nếu VAS ≥ 3 . Phối hợp xen kẽ 2 loại thuốc giảm đau Acetaminophen và Ketorolac để kiểm soát đau tốt nhất cho BN mà không dùng Morphin [39].

Thang điểm đo mức độ đau VAS:

Với thông số từ 0 (không đau) đến 10 (đau dữ dội) và được phân thành 5 mức:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Không đau			Đau nhẹ		Đau vừa		Đau nhiều		Đau dữ dội	

Mức độ đau trung bình ngay sau mổ được so sánh giữa các BN thận không viêm, viêm ít với các BN thận viêm dính nhiều, viêm dính dữ dội. Mức độ đau

trung bình ngay sau mổ được so sánh giữa các BN có thời gian mổ ngắn hơn 90 phút với các BN có thời gian mổ dài hơn 90 phút.

Diễn biến đau: Tiếp theo, BN được đánh giá đau vào các thời điểm sau mổ 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và bất kỳ thời điểm nào BN đau vết mổ trước khi chỉ định dùng thuốc giảm đau và lập bảng diễn biến đau theo các mốc thời gian này: VAS24h, VAS48h, VAS72h.

Thời gian dùng thuốc giảm đau: Ngưng thuốc giảm đau khi VAS ≤ 2 . Thời gian dùng thuốc giảm đau được phân thành các nhóm sau:

1 ngày

2 ngày

≥ 3 ngày

- Đánh giá sự phục hồi của bệnh nhân với chương trình tăng cường phục hồi sớm sau phẫu thuật:

Sau phẫu thuật, khi việc quản lý đau thực hiện tốt, chúng tôi để BN tự ngồi dậy sớm tại giường và cho BN uống 300ml nước đường (thức ăn lỏng) kích thích nhu động ruột. Vận động sớm và rút các ống thông sớm là điểm quan trọng trong chương trình tăng cường phục hồi sớm sau phẫu thuật (ERAS) của chúng tôi [126, 158]. Chúng tôi theo dõi dẫn lưu mỗi 6 giờ và cộng dồn đến mỗi 24 giờ để rút các ống thông sớm nhất có thể. Ghi nhận các mốc thời gian phục hồi sau:

Thời gian BN tự ngồi dậy tại giường là thời gian từ khi kết thúc cuộc mổ đến khi BN tự ngồi dậy tại giường. Chúng tôi luôn kiểm soát đau tốt để BN tự ngồi dậy tại giường mà không đau vết mổ.

Thời gian rút dẫn lưu: Rút dẫn lưu khi dịch không qua dẫn lưu/24 giờ. Phân tích sự khác biệt về thời gian rút dẫn lưu giữa nhóm BN có thận không viêm, viêm ít với nhóm BN có thận viêm nhiều, viêm dữ dội.

Thời gian phục hồi nhu động ruột là thời gian đến khi BN trung tiện hoặc có âm ruột trở lại. Ghi nhận thời gian phục hồi nhu động ruột trung bình, nhỏ nhất, lớn nhất. Tìm sự khác biệt thời gian phục hồi nhu động ruột trung bình của các BN thận không viêm, viêm ít với các BN có thận viêm nhiều, viêm dữ dội. Tìm sự khác biệt thời gian phục hồi nhu động ruột trung bình của các BN có thời gian phẫu thuật trên 60 phút với các BN có thời gian phẫu thuật dưới 60 phút.

Thời gian BN tự hoạt động cơ bản: Là thời gian tính từ lúc kết thúc phẫu thuật đến khi BN tự thực hiện một số chức năng cơ bản như tự ăn, tự uống thuốc hay tự mình thực hiện một động tác gần giường bệnh không cần sự hỗ trợ.

Thời gian BN sinh hoạt bình thường trở lại Là thời gian đến lúc BN tự mình hoàn toàn làm chủ và thực hiện mọi chức năng sinh hoạt trong đời sống hàng ngày như tự ăn uống, tự sử dụng nhà vệ sinh, tự tắm rửa, tự mặc trang phục, tự mình đi lại và tự điều khiển hoàn thành các hoạt động cơ bản.

- Biến chứng sau mổ: Phân độ biến chứng sau mổ theo Clavien sửa đổi [44].

- Độ I: Biến chứng nhẹ, không cần điều trị thuốc đặc hiệu, can thiệp thủ thuật hay phẫu thuật. Cho phép điều trị: thuốc hạ sốt, giảm đau, chống nôn, lợi tiểu, vật lý trị liệu. Biến chứng độ I cũng bao gồm nhiễm khuẩn vết mổ.
- Độ II: Biến chứng cần điều trị nội khoa, nuôi dưỡng đường TM hoặc cần truyền máu
- Độ III: Cần phải phẫu thuật, nội soi can thiệp

- Thời gian nằm viện: được tính từ ngày phẫu thuật đến ngày ra viện. Tiêu chuẩn ra viện là khi BN không sốt, vết mổ khô, không sưng nề nóng đỏ, không còn đau vết mổ. Bệnh nhân ăn uống bình thường, tiểu tiện bình thường, đại tiện bình thường, tự mình thực hiện các sinh hoạt cơ bản hàng ngày không cần sự hỗ trợ, không có biến chứng sau phẫu thuật hoặc biến chứng đã được giải quyết. Được phân thành các nhóm sau:

≤ 4 ngày

5 ngày

6 ngày

≥ 7 ngày

Phân tích so sánh ngày nằm viện trung bình của các BN nhóm tuổi lớn hơn 60, nhóm ASA $\geq$ 2, nhóm BN có thận viêm dính nhiều, viêm dính dữ dội với nhóm các BN còn lại. Đánh giá thời gian nằm viện trung bình chung.

2.2.2.8. Theo dõi tái khám

- Tái khám sau 1 tháng

+ Khám lâm sàng: Khám toàn trạng BN và ghi nhận dấu hiệu sốt, đau vết mổ, nhiễm khuẩn vết mổ, thoát vị vết mổ, sự liền sẹo vết mổ. Siêu âm và xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi khi BN có đau hông, nghi ngờ tụ dịch ổ thận.

+ Đánh giá mức độ hài lòng của BN: Theo thang điểm Likert truyền thống [94]:

Rất không hài lòng

Không hài lòng

Bình thường

Hài lòng

Rất hài lòng

1 điểm

2 điểm

3 điểm

4 điểm

5 điểm

Phòng vấn để khảo sát mức độ hài lòng của BN một số đặc điểm sau [98, 124]:

- Phẫu thuật này không làm tổn hại đến cơ thể của Ông/Bà?
- Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về đau sau phẫu thuật?
- Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về sự phục hồi sau phẫu thuật?
- Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về thời gian nằm viện?
- Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về viện phí chi trả?

Đánh giá mức độ hài lòng của phương pháp PTNSMC sau PM cắt thận là mức độ hài lòng của giá trị trung bình của các BN tái khám. Giá trị trung bình của thang điểm Likert được tính với giá trị khoảng cách = (giá trị cao nhất – giá trị thấp nhất) / n = (5 – 1) / 5 = 0,8

Đánh giá ý nghĩa của giá trị trung bình

Rất không hài lòng	Không hài lòng	Bình thường	Hài lòng	Rất hài lòng
1,00 – 1,80	1,81 – 2,60	2,61 – 3,40	3,41 – 4,20	4,21 – 5,00

- Tái khám sau 6 tháng

+ **Khám lâm sàng:** Khám toàn trạng bệnh nhân và ghi nhận dấu hiệu đau vết mổ, thoát vị vết mổ, sự liền sẹo vết mổ.

+ **Khảo sát quan điểm thẩm mỹ của BN về vết mổ (thang điểm 10):**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rất xấu	Xấu		Bình thường		Đẹp		Rất đẹp		

- **Đánh giá thẩm mỹ các loại vết mổ qua bộ hình ảnh có sẵn (thang điểm 10)**

Có 2 ảnh theo thứ tự là vết sẹo của từng phương pháp cắt thận là PTNS tiêu chuẩn, phẫu thuật mở. BN cho điểm mỗi vết mổ dựa trên thang điểm 10 bằng cách chấm điểm trên mỗi ảnh đó [166].

Lấy trung bình cộng số điểm của các BN tái khám để đánh giá điểm thẩm mỹ PTNSMC sau PM cắt thận.

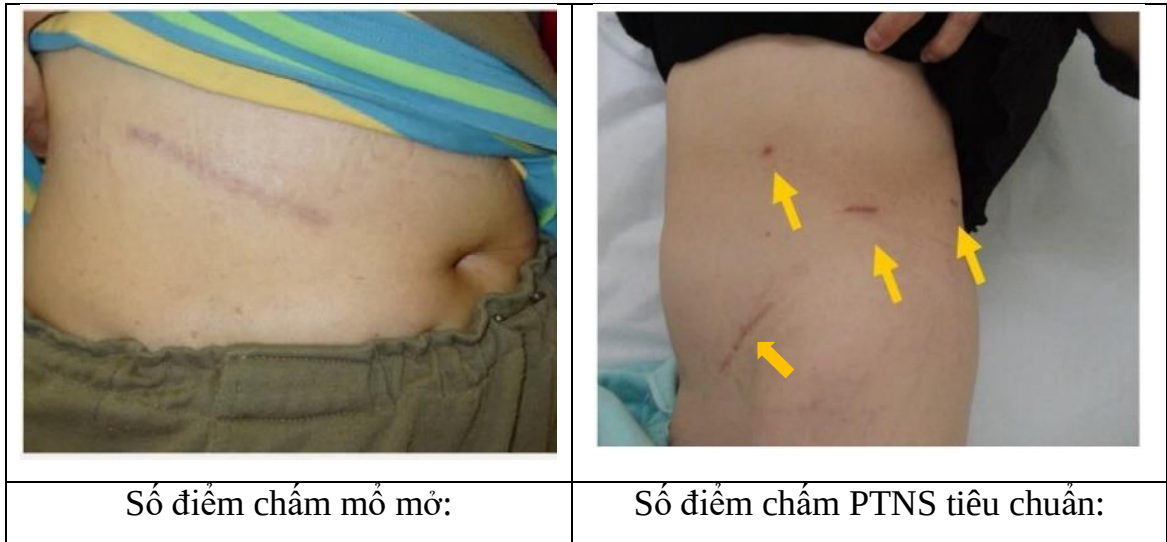
+ **Đánh giá mức độ hài lòng của BN:** Theo thang điểm Likert truyền thống [94]:

Rất không hài lòng	Không hài lòng	Bình thường	Hài lòng	Rất hài lòng
1 điểm	2 điểm	3 điểm	4 điểm	5 điểm

Phòng vấn để khảo sát mức độ hài lòng của BN một số đặc điểm sau đây [98, 124]:

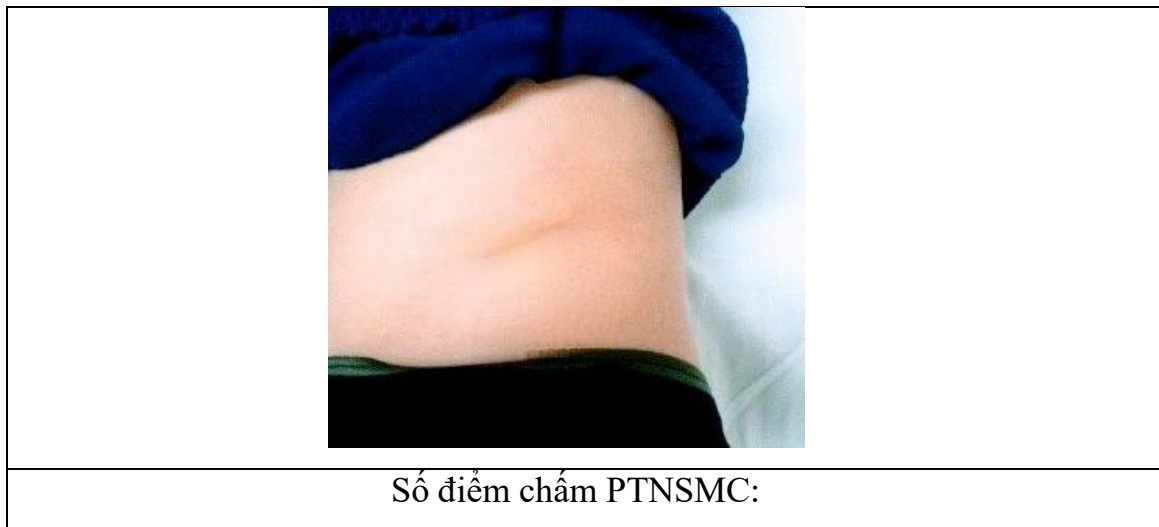
- Ông bà hài lòng về vết mổ này?

- Hầu hết mọi người thấy vết mổ của Ông/Bà đẹp?
- Ông/Bà hài lòng với phương pháp PTNSMC
- Ông bà vẫn chọn PTNSMC nếu một lần nữa cần một cuộc phẫu thuật tương tự.



Hình 2.9. Bệnh nhân tái khám chấm điểm vết mổ qua bộ hình ảnh [166].

- BN tự chấm điểm vết mổ PTNSMC sau PM của chính mình:



Hình 2.10. Bệnh nhân chấm điểm vết mổ một công sau 6 tháng
(Ảnh từ BN số 38)

2.2.3. Xử lý số liệu

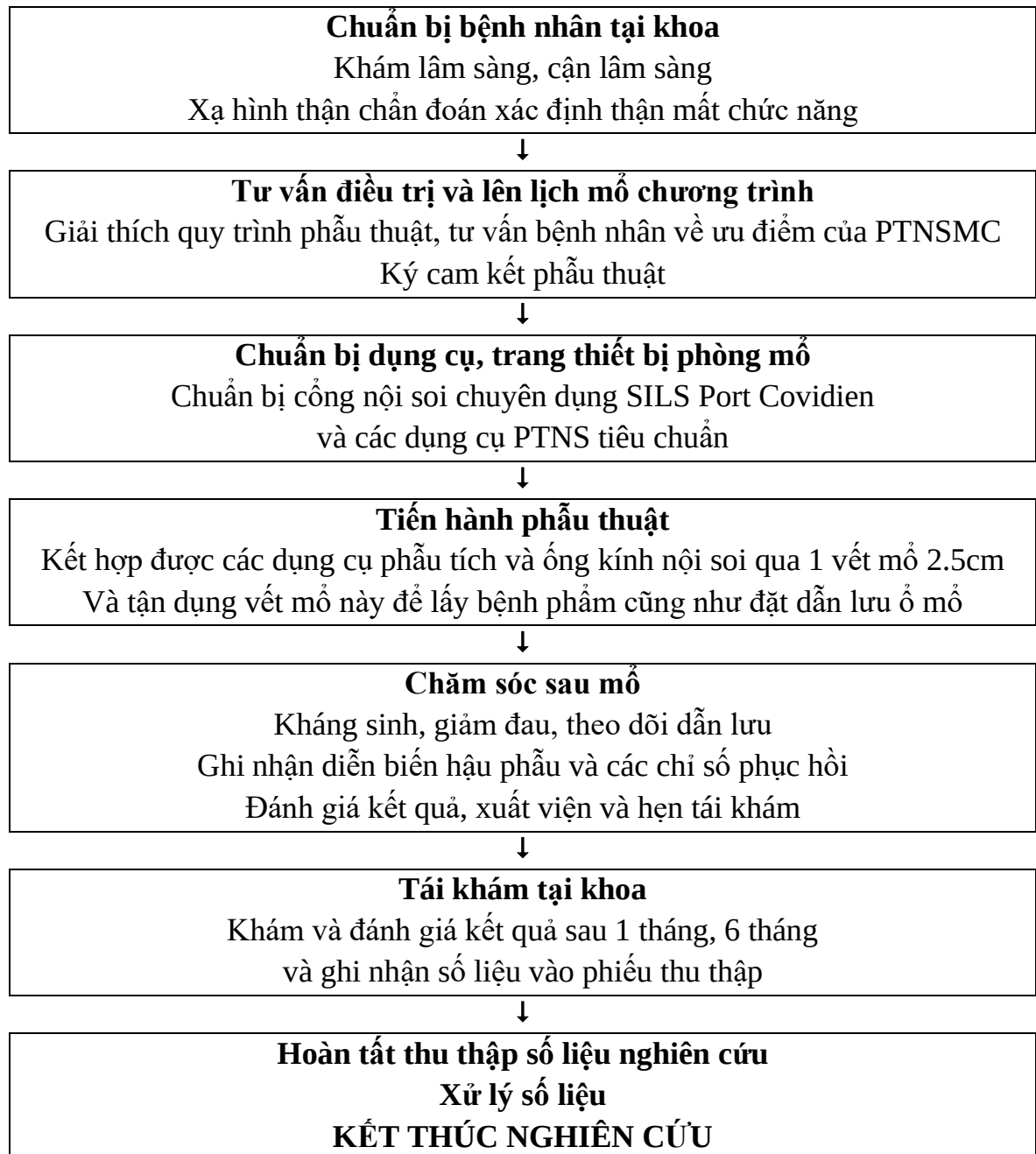
Các biến số nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm Medcalc 20.0. So sánh sự khác biệt giữa các tỷ lệ bằng test χ^2 . Sử dụng test Correlation Coefficient để kiểm tra sự tương quan giữa 2 biến số. Sử dụng T-Test để so sánh sự khác biệt giữa các giá trị trung bình. Test có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ với độ tin cậy 95%.

2.3. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU

Đề cương nghiên cứu đã được hội đồng khoa học thông qua sau khi xem xét các khía cạnh về đạo đức và cho phép thực hiện đề tài. BN được giải thích về quy trình, các ưu điểm nhược điểm của PTNSMC, mục đích, nội dung NC để BN không thấy phiền hà và tình nguyện tham gia NC. Các thông tin thu thập được trong NC này chỉ để phục vụ NC khoa học và được giữ bí mật tuyệt đối cho BN.

NC không ảnh hưởng đến uy tín của bệnh viện, sức khỏe và kinh tế của BN.

2.4. SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU



Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 1/2016 đến tháng 12/2021 chúng tôi nghiên cứu trên 54 BN thận giảm, mất chức năng có biến chứng được phẫu thuật bằng PTNSMC sau PM. Có 1 trường hợp đặt thêm 1 trô-ca 5mm hỗ trợ và 1 trường hợp chuyển sang PTNS tiêu chuẩn nên số liệu được chia thành:

- Các đặc điểm chung, lâm sàng, cận lâm sàng và đặc điểm của thận được xác định sau mổ được đánh giá trên 54 BN.

- Các đặc điểm liên quan đến kỹ thuật phẫu thuật PTNSMC sau PM được đánh giá trên 52 BN (loại trừ trường hợp BN chuyển PTNS tiêu chuẩn và trường hợp đặt thêm trô-ca 5mm hỗ trợ làm ảnh hưởng đến các chỉ tiêu như thời gian mổ, lượng máu mất, tai biến trong mổ, đau sau mổ...)

- Kết quả sớm và tái khám sau 1 tháng đánh giá trên 52 BN (loại trừ BN chuyển PTNS tiêu chuẩn và BN đặt thêm trô-ca 5mm hỗ trợ).

- Kết quả tái khám sau 6 tháng được đánh giá trên 35 BN (có 17 BN không tái khám thời điểm sau 6 tháng do lớn tuổi và khoảng cách địa lý).

3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

3.1.1. Độ tuổi

Bảng 3.1. Phân bố theo tuổi

Tuổi	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)
31-40	4	7,4	62 $\pm$ 12,9 (36 - 90)
41-50	9	16,7	
51-60	12	22,2	
61-70	12	22,2	
71-80	13	24,1	
81-90	4	7,4	
Tổng	54	100	

Độ tuổi trên 70 chiếm 31,5%, lớn nhất là 90 tuổi.

3.1.2. Giới tính

BN nữ nhiều hơn nam, tỷ lệ Nữ/Nam = 1,45/1

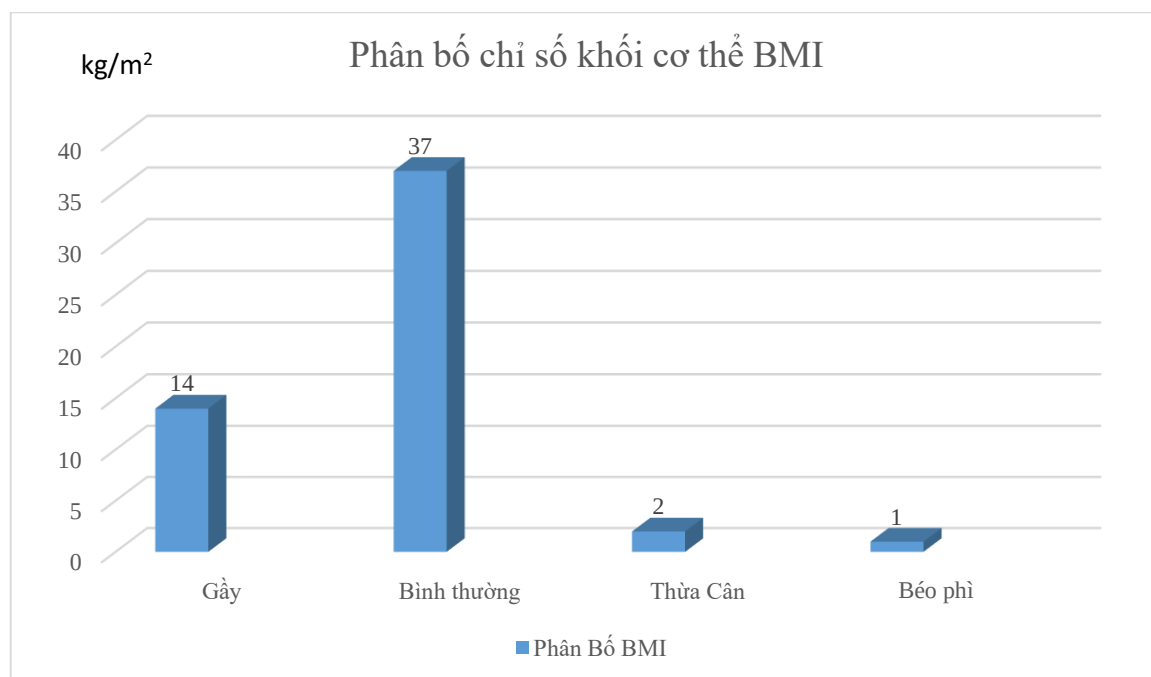
3.1.3. Phân bố nơi sinh sống và nghề nghiệp

Bảng 3.2. Phân bố nơi sinh sống và nghề nghiệp

Nghề nghiệp		Nơi sinh sống				Tổng	
		Nông thôn		Thành thị			
		n	%	n	%	n	%
Công nhân		2	3,7	0	0	2	3,7
Nông dân		17	31,5	0	0	17	31,5
Buôn bán		6	11,1	0	0	6	11,1
Già		25	46,3	4	7,4	29	53,7
Tổng	n	50		4		54	100
	%	92,6		7,4			

BN sống ở nông thôn chiếm 92,6%. Ở thành thị chỉ có 4 BN nhưng tất cả là người lớn tuổi mắc bệnh.

3.1.4. Chỉ số khối cơ thể BMI



Biểu đồ 3.1. Phân bố chỉ số khối cơ thể BMI

Thừa cân và béo phì chỉ có 3 BN, chiếm 5,6%. Chỉ số BMI trung bình là $19,9 \pm 2,1 \text{ kg/m}^2$. Gầy nhất là $15,1 \text{ kg/m}^2$. Béo phì nhất là $27,5 \text{ kg/m}^2$.

3.1.5. Tình trạng sức khỏe BN trước mổ ASA và bệnh phổi hợp

Bảng 3.3. Phân bố ASA theo tuổi

ASA		Chỉ số bệnh phổi hợp Charlson						Tổng	
		Không có bệnh		Có, 1 điểm		Có, 2 điểm			
		n	%	n	%	n	%		
I		23	42,6	1	1,9	1	1,9	25	46,3
II		23	42,6	4	7,4	1	1,9	28	51,9
III		0	0	1	1,9	0	0	1	1,9
Tổng	n	46		6		2		54	100
	%	85,2		11,1		3,7			

Sự phân bố ASA theo chỉ số bệnh phổi hợp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.1.6. Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu

Bảng 3.4. Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu (n=54)

Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu	n	%
Dẫn lưu thận ra da	4	7,4
PCNL	1	1,9
Không có Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu	49	90,7
Tổng	54	100

Có 9,3% BN có tiền sử PCNL, dẫn lưu thận ra da. Những vết mổ này không ảnh hưởng đến PTNSMC sau PM cắt thận.

3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG

3.2.1. Đặc điểm lâm sàng

3.2.1.1. Thời gian phát hiện bệnh

Bảng 3.5. Thời gian phát hiện bệnh đến khi phẫu thuật

Thời gian phát hiện bệnh (tháng)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)
≤ 12	16	29,6	56,4 $\pm$ 54,1 (0 - 240)
13 - 60	20	37,0	
61 - 120	14	25,9	
> 120	4	7,5	
Tổng	54	100	

Có đến 70,4% BN có thời gian phát hiện bệnh trên 12 tháng. Có 7,5% BN có thời gian phát hiện bệnh đến khi phẫu thuật cắt thận là trên 10 năm, trong đó có BN đến 20 năm.

3.2.1.2. Triệu chứng lâm sàng

Bảng 3.6. Lý do vào viện và triệu chứng toàn thân

Lý do vào viện		
Lý do vào viện	n	%
Phát hiện tình cờ	2	3,7
Đau nhẹ thắt lưng	44	81,5
Đau cấp thắt lưng	7	13,0
Rối loạn tiểu tiện	1	1,9
Triệu chứng toàn thân		
Triệu chứng toàn thân	n	%
Tăng huyết áp không rõ nguyên nhân	12	22,2
Tăng huyết áp do thận	6	11,1
Sốt	2	3,7

Đau thắt lưng là lý do vào viện phổ biến, gặp trong 94,5% bệnh nhân. Sốt là triệu chứng gặp trong 3,7% bệnh nhân. Tăng huyết áp chiếm 33,3%.

Bảng 3.7. Các triệu chứng cơ năng, thực thể
và triệu chứng tiêu hóa kèm theo khi nhập viện

Triệu chứng cơ năng		
Triệu chứng cơ năng	n	%
Không triệu chứng	2	3,7
Đau thắt lưng	51	94,4
Rối loạn tiểu tiện	1	1,9
Tiểu đục	1	1,9
Triệu chứng thực thể		
Triệu chứng thực thể	n	%
Nhìn thấy thận lớn	3	5,6
Chạm thận dương tính	31	57,4
Không có triệu chứng thực thể	23	42,6
Triệu chứng tiêu hóa kèm theo khi nhập viện		
Triệu chứng tiêu hóa kèm theo khi nhập viện	Số lượng BN đau cấp thắt lưng	%
Có kèm theo	3	42,9
Không kèm theo	4	57,1
Tổng	7	100

Thận lớn được phát hiện qua khám dấu chạm thận ở 57,4% BN.

Có 3 BN nhìn thấy thận lớn gồ lên vùng thắt lưng là 3 trường hợp thận ứ nước không lồ, thể tích hơn 1000 ml.

Có 7/54 BN đau cấp thắt lưng lúc vào viện. Trong 7 BN này có 3 BN đau cấp thắt lưng có triệu chứng tiêu hóa kèm theo lúc nhập viện cấp cứu, chiếm 42,9% bao gồm: đau toàn bụng, chướng bụng, buồn nôn, nôn mửa.

3.2.2. Đặc điểm cận lâm sàng

3.2.2.1. Xét nghiệm máu trước phẫu thuật

Bảng 3.8. Xét nghiệm máu trước phẫu thuật

Phân bố bệnh nhân thiếu máu và chỉ số Hemoglobin trung bình			
Chỉ số Hb (g/ dL)	n	%	Trung bình ± SD (Lớn nhất-Nhỏ nhất)
Không thiếu máu	42	77,8	12,8 ± 1.3 (10,5 – 16,0)
Thiếu máu	12	22,2	
Tổng	54	100	
Phân bố chỉ số bạch cầu và giá trị bạch cầu trung bình			
Phân bố bạch cầu (/mm ³)	n	%	Trung bình ± SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)
< 10.000	47	87,0	7,3 ± 2,5 (3,7 – 16,3)
10.000 – 15.000	6	11,1	
> 15.000	1	1,9	
Tổng	54	100	
Phân bố chỉ số creatinine và giá trị creatinine trung bình			
Chỉ số creatinine trước mổ (μmol/l)	n	%	Trung bình ± SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)
Bình thường (< 115)	53	98,1	86,9 ± 13,8 (52 - 123)
Tăng nhẹ (115 – 130)	1	1,9	
Tăng vừa (> 130)	0	0	
Tổng	54	100	

Có 42 BN không thiếu máu, chiếm 77,8% và 12 BN thiếu máu mức độ nhẹ chiếm 22,2%. Không có BN nào thiếu máu mức độ vừa và nặng.

Có 47 BN tương đương 87% có chỉ số BC bình thường, 6 BN tương đương 11,1% có chỉ số BC tăng nhẹ. Chỉ 1 BN có chỉ số BC tăng có ý nghĩa.

Có 53 BN chiếm 98,1% có mức creatinine bình thường. Chỉ có 1 BN tăng nhẹ chỉ số creatinin.

Chỉ số hồng cầu trước phẫu thuật: Chỉ số hồng cầu trung bình của nhóm nghiên cứu là $4,5 \pm 0,6$ triệu/mm³, nhỏ nhất là 3,2 triệu/mm³, lớn nhất là 6,5 triệu/mm³.

3.2.2.2. Xét nghiệm nước tiểu

Bảng 3.9. Phân bố của Bạch cầu niệu với NKTN ($p = 0,0168$)

Bạch cầu niệu		Cấy nước tiểu				Tổng	
		Không nhiễm		Nhiễm khuẩn			
		n	%	n	%	n	%
Không		31	57,4	0	0	31	57,4
Có		19	35,2	4	7,4	23	42,6
Tổng	n	50		4		54	100
	%	92,6		7,4			

54/54 BN được cấy nước tiểu trước phẫu thuật. Có 4 BN NKTN được phát hiện chiếm 7,4%. Tất cả BN NKTN được điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ trước mổ. Có 2 BN phát hiện thận ứ mủ trong mổ nhưng kết quả cấy mủ trong mổ không tìm ra vi khuẩn gây bệnh. Sự phân bố BC niệu theo NKTN có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.2.2.3. X quang bụng

Bảng 3.10. Tỷ lệ phát hiện sỏi trên X quang

Phát hiện sỏi	n	%
Không phát hiện được	11	26,8
Phát hiện sỏi tiết niệu	30	73,2
Tổng	41	100

Nguyên nhân gây thận giảm mất chức năng do sỏi tiết niệu chiếm 41/54 BN. Tất cả BN sỏi tiết niệu được chụp phim X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị để phát hiện sỏi.

Tỷ lệ phát hiện sỏi trên X Quang trong 41 BN có sỏi là 73,2%.

3.2.2.4. Siêu âm

Bảng 3.11. Tỷ lệ phát hiện sỏi và phân độ ứ nước trên siêu âm

Tỷ lệ phát hiện sỏi tiết niệu trên siêu âm (n=41)		
Phát hiện sỏi	n	%
Không phát hiện được	12	29,3
Phát hiện sỏi tiết niệu	29	70,7
Tổng	41	100
Phân độ ứ nước trên siêu âm (n=54)		
Độ ứ nước trên siêu âm	n	%
Độ 1	0	0
Độ 2	3	5,6
Độ 3	47	87,0
Thận teo	3	5,6
Không thấy thận	1	1,9
Tổng	54	100

Nguyên nhân gây thận giảm mất chức năng do sỏi tiết niệu chiếm 41/54 BN. Tỷ lệ phát hiện sỏi bằng siêu âm trong 41 BN này là 70,7%.

Tất cả BN được khảo sát siêu âm để phân độ ứ nước. Riêng độ 3 chiếm đến 87%, 3 BN thận teo chiếm 5,6%. Có 3 BN ứ nước độ 2 trên siêu âm, chiếm 5,6%, 3 BN này đã được đặt JJ cách đây 1 tháng (Tiền sử 3 BN này ứ nước độ 3 cách đây 1 tháng, nay giảm xuống còn ứ nước độ 2 nhờ có JJ). Đặc biệt có 1 BN không thấy thận trên siêu âm dù kích thước thận bình thường.

3.2.2.5. Chụp cắt lớp vi tính

Phát hiện sỏi bằng chụp CLVT: Nguyên nhân gây bệnh thận mất chức năng do sỏi thận và sỏi NQ xuất hiện trong 41/54 BN. Chỉ có 35/41 BN sỏi niệu được chụp CLVT. Tỷ lệ phát hiện sỏi tiết niệu bằng CLVT ở 35 BN này là 100%.

Phân độ ứ nước và đo độ mỏng nhu mô bằng chụp CLVT: Các bệnh nhân có chụp cắt lớp vi tính được tóm tắt qua bảng dưới đây:

Bảng 3.12. Phân bố độ ứ nước và độ mỏng nhu mô thận bằng CLVT (n=46)

Phân bố độ ứ nước trên CLVT			
Độ ứ nước trên CLVT	n	%	
Độ 1	0	0	
Độ 2	1	2,2	
Độ 3	26	56,5	
Độ 4	16	34,8	
Thận teo	3	6,5	
Tổng	46	100	
Phân bố độ mỏng nhu mô thận trên CLVT			
Độ mỏng nhu mô trên CLVT (mm)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
0.5	19	41,3	1,4 $\pm$ 1,1 (0,5 – 5,0)
1	11	23,9	
2	8	17,4	
3	5	10,9	
4	2	4,3	
5	1	2,2	
Tổng	46	100	

Có 8/54 BN không chụp CLVT và 46/54 BN chụp CLVT. Trong 46 BN được chụp CLVT, có 91,3% BN ứ nước độ 3 và độ 4. Chỉ có 1 BN ứ nước độ 2, BN này ứ nước độ 3 cách đây 1 tháng, được đặt JJ nên giảm xuống độ 2. Trong 46 BN được chụp CLVT, có 65,2% BN có độ mỏng nhu mô thận trên CLVT không quá 1 mm và 100% BN có độ mỏng nhu mô thận không quá 5mm. Độ mỏng nhu mô trung bình của các bệnh nhân có chỉ định cắt thận trong nghiên cứu này là 1,4 $\pm$ 1,1 mm.

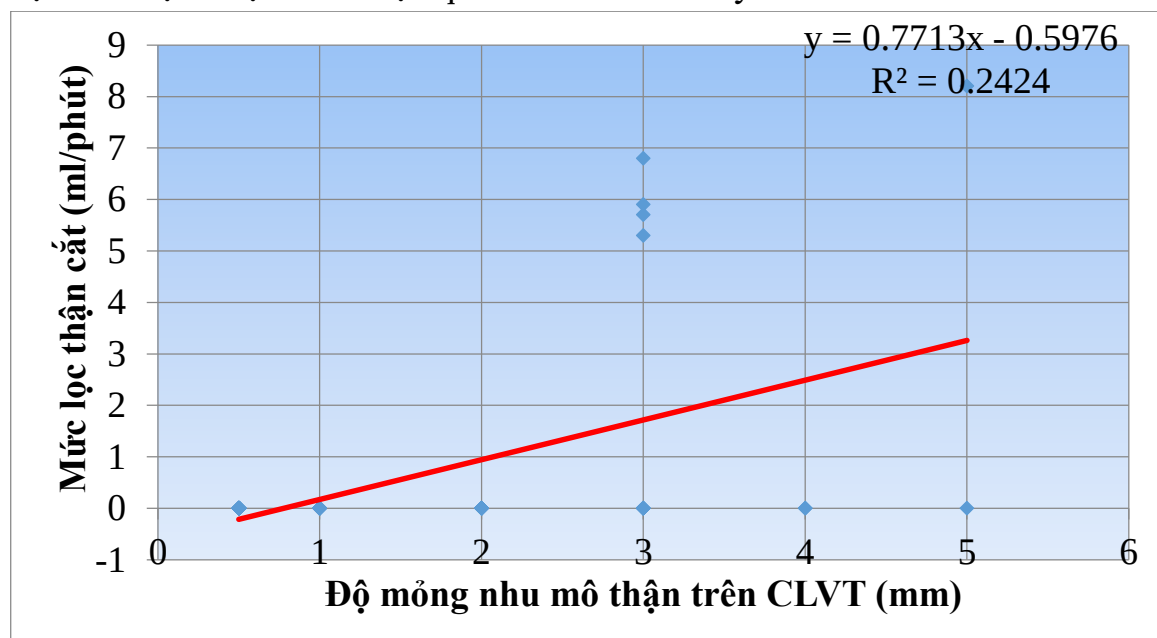
3.2.2.6. Thận đồ đồng vị phóng xạ

Phía thận cắt

Bảng 3.13. Kết quả thận đồ đồng vị phóng xạ của thận cắt

Phân bố mức lọc cầu thận của thận cắt theo độ lọc			
Mức lọc thận cắt (ml/p)	n	%	Trung bình ± SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
0	48	88,9	0,62 ± 1,9 (0 – 8,2)
1 – 10	6	11,1	
> 10	0	0	
Tổng	54	100	
Phân bố mức lọc cầu thận của thận cắt theo tỷ lệ phần trăm			
Chức năng thận cắt (%)	n	%	Trung bình ± SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
Mất hoàn toàn	48	88,9	0,7 ± 2,2 (0 – 9,6)
<10	6	11,1	
10 – 15	0	0	
>15	0	0	
Tổng	54	100	

Trên các BN được chụp đồng thời CLVT hệ tiết niệu và xạ hình thận (46 BN), sự tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận trên CLVT và MLCT trên xạ hình thận được biểu hiện qua biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ 3.2. Tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận trên CLVT và MLCT
($p < 0,05$, $R^2 = 0,2424$)

Phía thận đối diện

Bảng 3.14. Phân bố mức lọc cầu thận của thận đối diện

Mức lọc thận đối diện (ml/p)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
< 45	0	0	75,6 $\pm$ 15,6 (46,9 – 111,1)
45 – 59	9	16,7	
60 – 89	37	68,5	
90 - 119	8	14,8	
≥ 120	0	0	
Tổng	54	100	

Có 45/54 BN có MLCT thận đối diện trên 60ml/p. Có 9/54 BN có MLCT thận đối diện trong khoảng từ 45 đến 60 ml/phút (9 BN này đều có MLCT thận cắt là 0 ml/phút tức là thận cắt mất chức năng hoàn toàn).

3.3. QUY TRÌNH PHẪU THUẬT VÀ GHI NHẬN KẾT QUẢ TRONG MỔ

3.3.1. Tư vấn phẫu thuật và khảo sát yếu tố làm bệnh nhân quan tâm

Bảng 3.15. Yếu tố khiến bệnh nhân quan tâm nhất trước phẫu thuật

Yếu tố BN quan tâm trước mổ	n	%
1. Sự an toàn, không có biến chứng	31	57,4
2. Đau sau mổ	16	29,6
3. Kích thích, số lượng vết mổ, thẩm mỹ	34	63
4. Thời gian nằm viện	42	77,8
5. Trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường	48	88,9
6. Trì hoãn việc hoạt động trở lại bình thường	40	74,1

Sau khi được tư vấn, yếu tố làm BN quan tâm nhất là sự trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường và thời gian nằm viện. Có 63% BN quan tâm đến kích thích và số lượng vết mổ, thẩm mỹ.

Bảng 3.16. Phân bố sự quan tâm thẩm mỹ theo nhóm tuổi

Sự quan tâm đến thẩm mỹ		Phân bố tuổi						Tổng	
		<45		45 - 65		>65			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Không		0	0	4	7,4	16	29,6	20	37,0
Có		6	11,1	21	38,9	7	13,0	34	63,0
Tổng	n	6		25		23		54	
	%	11,1		46,3		42,6		100	
P		P = 0,0001							

Có 6 BN trẻ tuổi (<45 tuổi) và tất cả đều quan tâm đến thẩm mỹ. Có 23 BN già (>65 tuổi) nhưng chỉ có 7 BN quan tâm đến thẩm mỹ. Sự phân bố có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$).

3.3.2. Kỹ thuật tạo khoang sau phúc mạc và thời gian đặt cổng nội soi

Bảng 3.17. Phân bố kỹ thuật tạo khoang và so sánh thời gian đặt cổng nội soi trung bình (phút)

Kỹ thuật tạo khoang	n	%	Thời gian trung bình $\pm$ SD (Nhỏ nhất - Lớn nhất)	
Kỹ thuật ngón tay trở	31	57,4	4,8 $\pm$ 0,9 (3 - 7)	P < 0,0001
Kỹ thuật bơm bóng	23	42,6	6,4 $\pm$ 1,6 (5 - 12)	
Tổng	54	100	5,5 $\pm$ 1,5 (3 - 12)	

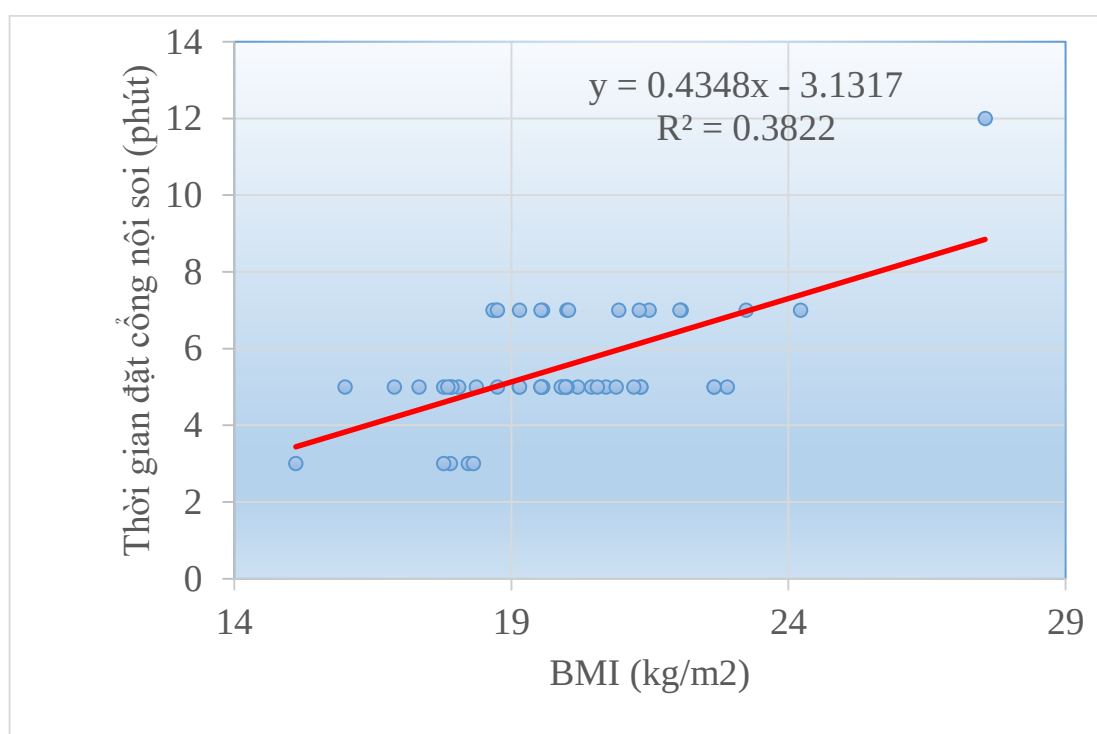
Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa thời gian đặt cổng bằng kỹ thuật ngón tay trở và thời gian đặt cổng bằng kỹ thuật bơm bóng. Thời gian đặt cổng nội soi trung bình chung của nhóm nghiên cứu là 5,5 $\pm$ 1,5 phút (3 – 12). BN béo phì có thời gian đặt cổng nội soi dài nhất là 12 phút.

Bảng 3.18. Phân bố thời gian đặt công nội soi theo chỉ số BMI

BMI Kg/m2		Thời gian đặt công nội soi (phút)					Tổng		
		<5		5 – 10		>10			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Gầy		5	9,3	9	16,7	0	0	14	25,9
Trung bình		0	0	37	68,5	0	0	37	68,5
Thừa cân		0	0	2	3,7	0	0	2	3,7
Béo phì		0	0	0	0	1	1,9	1	1,9
Tổng	n	5		48		1		54	
	%	9,3		88,9		1,9		100	

Chỉ có 1 BN có thời gian đặt công nội soi lớn hơn 10 phút, là BN béo phì.

Sự tương quan giữa thời gian đặt công nội soi với BMI thể hiện qua biểu đồ sau:

**Biểu đồ 3.3.** Tương quan giữa Thời gian đặt công nội soi với BMI

Thời gian đặt công có tương quan thuận với chỉ số BMI. Hệ số tương quan $r = 0,62$. $p < 0,0001$.

3.3.3. Kỹ thuật chọc hút nước tiểu cải thiện thao tác khi phẫu trường hẹp

Bảng 3.19. Phân bố kỹ thuật chọc hút nước tiểu theo thể tích thận ($p < 0,001$)

Phân bố thể tích thận		Kỹ thuật chọc hút nước tiểu					Tổng		
		Không chọc hút		Chọc hút mở		Chọc hút NS			
		n	%	n	%	n	%	n	%
≤ 50		6	11,1	0	0,0	0	0,0	6	11,1
51 - 300		15	27,8	0	0,0	4	7,4	19	35,2
301 - 600		0	0,0	7	13,0	10	18,5	17	31,5
601 - 900		0	0,0	9	16,7	0	0,0	9	16,7
>900		0	0,0	3	5,6	0	0,0	3	5,6
Tổng	n	21		19		14		54	100,0
	%	38,9		35,2		25,9			

Có 21 BN không chọc hút nước tiểu trong mổ có thể tích thận < 300 ml.

3.3.4. Chẩn đoán xác định nguyên nhân gây bệnh

Bảng 3.20. Nguyên nhân gây bệnh

Nguyên nhân gây bệnh	n	%
1.Sỏi thận	18	33,3
2.Sỏi niệu quản	23	42,6
3.Hẹp niệu quản	9	16,7
4.Bệnh lý khúc nối BT-NQ	3	5,6
5.NQ sau TM chủ dưới	1	1,9
Tổng	54	100

3.3.5. Thay đổi kỹ thuật và tỷ lệ đặt thêm trô-ca hỗ trợ

Bảng 3.21. Tỷ lệ chuyển đổi mổ mở và đặt thêm trô-ca hỗ trợ (n=54)

Chuyển đổi phương pháp phẫu thuật	N	%
PTNSMC thuần túy	52	96,3
Đặt thêm 1 trô-ca 5mm hỗ trợ	1	1,9
Chuyển sang PTNS tiêu chuẩn	1	1,9
Chuyển mổ mở	0	0
Tổng	54	100

Không có BN chuyển mổ mở, PTNSMC thuần túy chiếm 96,3%. Tỷ lệ thành công PTNSMC sau PM cắt thận là 98,1%.

3.3.6. Mức độ viêm dính, kỹ thuật tiếp cận cuống thận và phẫu tích nhu mô thận các BN được PTNSMC cắt thận thành công

Bảng 3.22. Phân bố mức độ viêm dính của thận

Độ viêm dính thận	n	%
Không viêm dính	9	17,3
Viêm dính ít	14	26,9
Viêm dính nhiều	18	34,6
Viêm dính dữ dội	11	21,2
Tổng	52	100

Thận không viêm và viêm ít chiếm 44,2%. Thận viêm dính nhiều và viêm dữ dội chiếm 55,8%.

Bảng 3.23. Phân bố kỹ thuật tiếp cận cuống thận theo mức độ viêm dính (n=52)

Kỹ thuật tiếp cận mạch máu cuống thận	Mức độ thận viêm dính				Tổng	
	Không, ít		Nhiều, dữ dội		n	%
	n	%	n	%		
Vào trực tiếp cuống thận	23	44,2	19	36,6	42	80,8
Phẫu tích gần rốn thận	0	0,0	10	19,2	10	19,2
Tổng	n	23	29		52	
	%	44,2	55,8		100	

Có 80.8% BN vào trực tiếp cuống thận thành công. Số BN còn lại phẫu tích gần rốn thận để kiểm soát mạch máu, các BN này có thận viêm dính nhiều và viêm dính dữ dội, chiếm 19.2%. Sự phân bố có ý nghĩa thống kê, $P = 0.0013$.

Bảng 3.24. Sự phân bố kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận theo mức độ viêm dính

Kỹ thuật phẫu tích nhu mô		Mức độ viêm				Tổng	
		Không, ít		Nhiều, dữ dội		n	%
		n	%	n	%		
Phẫu tích tù, không dao điện		4	7,7	0	0,0	4	7,7
Cắt dao điện trong mạc thận		19	36,6	10	19,2	29	55,8
Cắt dao điện ngoài mạc thận		0	0,0	13	25,0	13	25,0
Cắt thận dưới bao		0	0,0	6	11,5	6	11,5
Tổng	n	23		29		52	
	%	44,3		55,7		100	

Tất cả 23 BN có thận không viêm và thận viêm ít được cắt thận trong mạc thận (trong đó có 4 BN được phẫu tích tách nhu mô thận khỏi tổ chức xung quanh bằng dụng cụ đầu tù, không dùng dao điện (*blunt dissection*)). Ở nhóm 29 BN thận viêm nhiều, viêm dữ dội chỉ có 10 BN được cắt trong mạc thận, số BN còn lại phải cắt thận ngoài mạc thận và cắt dưới bao. Sự phân bố giữa kỹ thuật phẫu tích nhu mô theo mức độ viêm dính có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0001$).

3.3.9. Số lượng mạch máu thận và các nhánh mạch bất thường và kỹ thuật kẹp mạch máu

Bảng 3.25. Số lượng mạch máu thận

Số lượng mạch máu thận	n	%
1 ĐM 1 TM	33	61,1
2 ĐM 1 TM	10	18,5
1 ĐM 2 TM	6	11,1
2 ĐM 2 TM	4	7,4
3 ĐM 1 TM	1	1,9
Tổng	54	100

Bảng 3.26. Các nhánh mạch bất thường

Nhánh mạch máu bất thường	n	%
ĐM cực dưới gây BL KN BT-NQ	3	5,6
ĐM cực trên	1	1,9
TM sinh dục P hồi lưu về TM thận P	1	1,9
TM thất lưng P hồi lưu về TM thận P	1	1,9
TM tuyến thượng thận P hồi lưu về TM thận P	1	1,9
Không có nhánh mạch máu bất thường	47	87,0
Tổng	54	100

Bảng 3.27. Kỹ thuật kẹp mạch máu bằng PTNSMC (n=52)

Kỹ thuật kẹp mạch máu	N	%
Chỉ dùng Hem-o-lok 5mm mà không đổi trô-ca	19	36,5
Đổi trô-ca 10mm để dùng Hem-o-lok 10mm	30	57,7
Kẹp Hem-o-lok sau khi làm nhỏ đường kính TM thận bằng chỉ	2	3,8
Dùng stapler kẹp chung khối ĐM-TM thận	1	1,9
Tổng	52	100

Bảng 3.28. Số hem-o-lok sử dụng trong PTNSMC cắt thận (n=52)

Số Hem-o-lok sử dụng trong mổ	n	%	Trung bình ± SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)
< 7	0	0,0	8,5 ± 2,1 (7 - 14)
7	30	57,7	
8	1	1,9	
9	3	5,8	
10	12	23,1	
>10	6	11,5	
Tổng	52	100	

3.4. THEO DÕI KẾT QUẢ TRONG MỒ

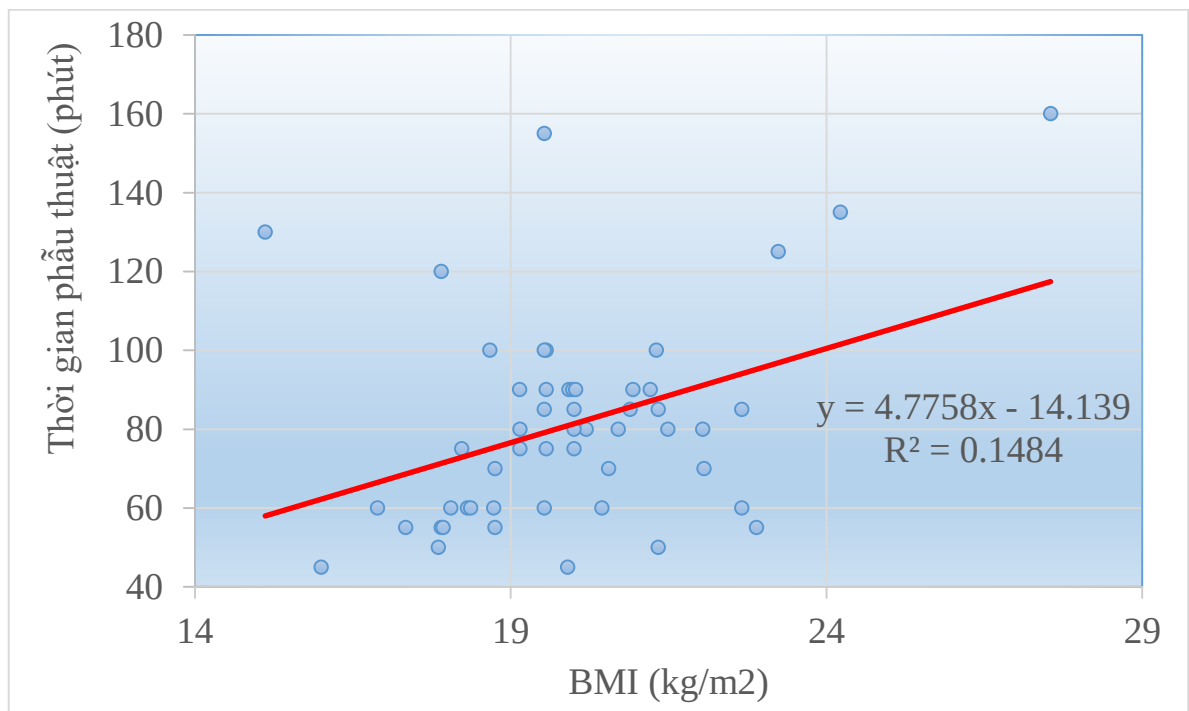
3.4.1. Thời gian phẫu thuật và các yếu tố liên quan

Bảng 3.29. Thời gian hoàn thành phẫu thuật

Thời gian hoàn thành phẫu thuật	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
≤ 60 phút	17	32,7	81,06 $\pm$ 26,01 (45 – 160)
61 – 90 phút	25	48,1	
91 - 120 phút	5	9,6	
121 – 150 phút	3	5,8	
> 150	2	3,8	
Tổng	52	100	

80,8% BN có thời gian PTNSMC không lớn hơn 90 phút. 2 BN đặt trô-ca hỗ trợ không được xếp loại do ảnh hưởng quan trọng đến thời gian phẫu thuật.

Sự tương quan giữa thời gian phẫu thuật với BMI thể hiện qua biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ 3.4. Tương quan giữa thời gian phẫu thuật với chỉ số BMI

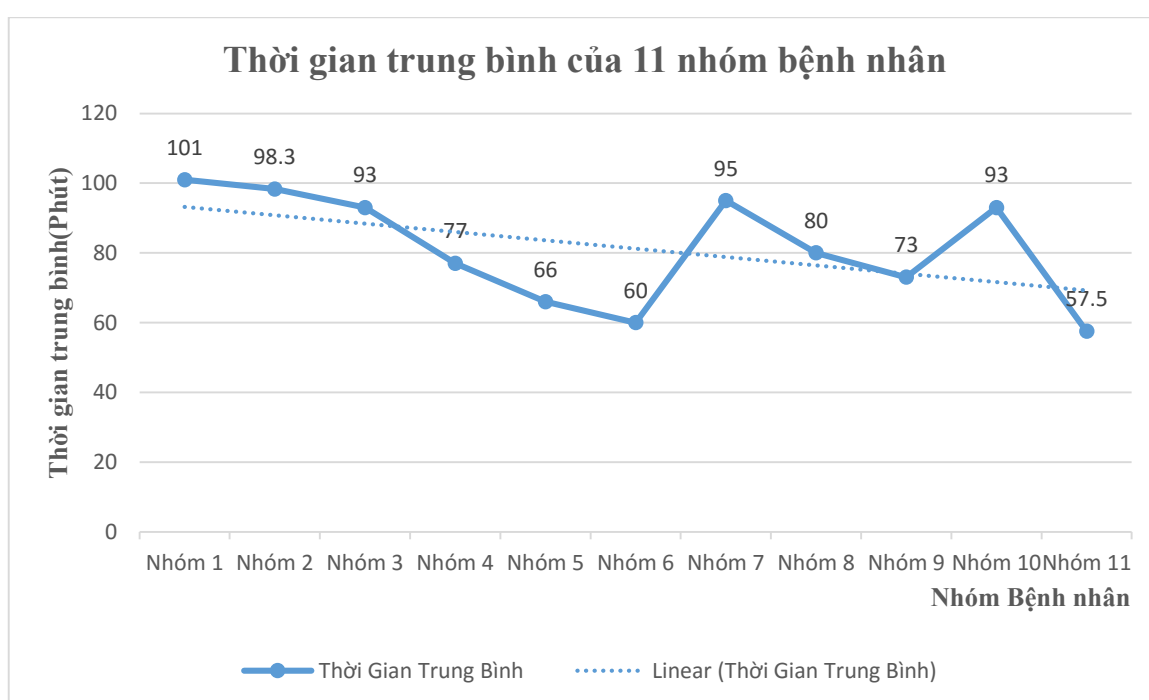
($R=0.4$, $P=0.0048$)

Các yếu tố khác liên quan đến thời gian phẫu thuật được tóm tắt trong bảng sau đây:

Bảng 3.30. Các yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật (n=52)

Yếu tố liên quan		n	Thời gian phẫu thuật TB $\pm$ SD	P
Tình trạng thận viêm	Không, ít	23	71.3 $\pm$ 18,7	P = 0,0145
	Nhiều, dữ dội	29	88,8 $\pm$ 28.6	
Đường cong huấn luyện	Nhóm BN từ 1 - 15	13	97,3 $\pm$ 28,0	P = 0,0078
	Nhóm BN từ 16 - 54	39	75,6 $\pm$ 23,2	

Thời gian phẫu thuật trung bình của 11 nhóm (mỗi nhóm 5 bệnh nhân, nhóm cuối cùng 4 bệnh nhân) được tóm tắt qua biểu đồ dưới đây (n=54):

**Biểu đồ 3.5.** Biểu đồ thời gian trong PTNSMC sau PM cắt thận

3.4.2. Tai biến trong mổ

Bảng 3.31. Tai biến trong mổ

Tai biến trong mổ		Số lượng BN	Tỷ lệ %
Tai biến độ 1	Tràn khí dưới da	1	1,9
	Rách phúc mạc	1	1,9
Tai biến độ 2	Rách TM thận	1	1,9
	Rách TM thất lưng	1	1,9
Không xảy ra tai biến nào		50	92,6%
Tổng		54	100

3.4.3. Thể tích máu mất

Bảng 3.32. Phân bố thể tích máu mất và các yếu tố liên quan (n=52)

Thể tích máu mất (ml)	n	%	Trung bình ± SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)	
≤ 30	25	48,1	43,3 ± 29,8 (0 - 100)	
31 – 60	9	17,3		
61 - 90	16	30,8		
> 90	2	3,8		
Tổng	52	100		
Các yếu tố liên quan thể tích máu mất				
Yếu tố liên quan		n=52	TB ± SD	p
Tình trạng thận viêm	Không, ít	23	17,4 ± 10,5	p < 0,0001
	Nhiều, dữ dội	29	63,8 ± 23,4	
Đường cong huấn luyện	15 trường hợp đầu	13	55,4 ± 27,6	p >0,05
	các trường hợp còn lại	39	39,2 ± 29,8	

Không có BN nào cần chuyển máu trong và sau mổ.

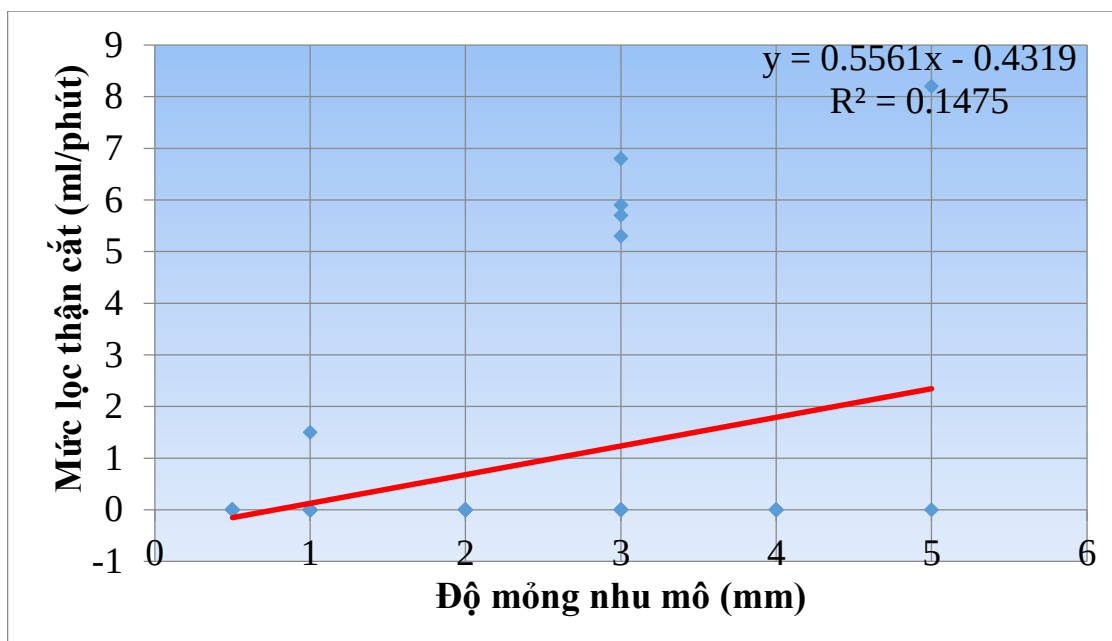
3.4.4. Đặc điểm của thận được xác định sau mổ

3.4.4.1. Độ mỏng nhu mô thận xác định sau mổ

Bảng 3.33. Độ mỏng nhu mô xác định sau mổ (n=54)

Độ mỏng nhu mô xác định sau mổ (mm)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
0.5	10	18,5	1,9 $\pm$ 1,3 (0,5 – 5,0)
1	18	33,3	
2	9	16,7	
3	9	16,7	
4	6	11,1	
5	2	3,7	
Tổng	54	100	

Tất cả BN được làm xạ hình thận để kiểm tra MLCT. Sự tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận bệnh lý với kết quả xạ hình thận được thể hiện qua biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ 3.6. Tương quan giữa độ mỏng nhu mô với mức lọc thận cắt

Có mối tương quan giữa độ mỏng nhu mô được xác định sau mổ với mức lọc thận cắt. Hệ số tương quan $r = 0.38$. $P = 0.004$.

3.4.4.2. Thể tích của thận được xác định sau mổ

Bảng 3.34. Phân bố thể tích của thận sau mổ

Thể tích của thận (ml)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Lớn nhất – Nhỏ nhất)
≤ 50	6	11,1	413,5 $\pm$ 326,4 (20 - 1550)
51 - 300	19	35,2	
301 - 600	17	31,5	
601 - 900	9	16,7	
>900	3	5,6	
Tổng	54	100	

Có 29/54 BN có thể tích thận lớn hơn 300 ml, BN có thận ứ nước không lồ chiếm 5,6%.

3.5. THEO DÕI HẬU PHẪU

3.5.1. Đau sau mổ

Bảng 3.35. Liên quan giữa mức độ thận viêm, thời gian phẫu thuật với mức độ đau ngay sau mổ (n=52)

Yếu tố liên quan với mức độ đau sau mổ		n = 52	Điểm đau trung bình $\pm$ SD	P
Mức độ thận viêm	Không, ít	23	3,7 $\pm$ 1,2	P > 0,05
	Nhiều, dữ dội	29	4,2 $\pm$ 1,3	
Thời gian phẫu thuật	$\leq$ 90 phút	42	3,6 $\pm$ 1,0	P < 0,0001
	> 90 phút	10	5,7 $\pm$ 0,7	

Các BN có thời gian mổ kéo dài trên 90 phút đau hơn các BN được phẫu thuật nhanh hơn 90 phút. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P < 0,0001).

Bảng 3.36. Diễn biến đau và tiêm giảm đau theo ngày hậu phẫu (n=52)

Diễn biến đau VAS theo ngày hậu phẫu (n=52)				
Thời điểm đánh giá đau VAS sau mổ	Ngay sau mổ	Sau 24h	Sau 48h	Sau 72h
Trung bình $\pm$ SD (Nhỏ nhất - Lớn nhất)	4,0 $\pm$ 1,3 (2 – 7)	3,3 $\pm$ 1,3 (1 – 7)	2,7 $\pm$ 1,2 (1 – 6)	1,4 $\pm$ 1,1 (0 – 5)
Thời gian tiêm thuốc giảm đau sau mổ (n=52)				
Thời gian tiêm giảm đau (Ngày)	n	%	Trung bình $\pm$ SD (Nhỏ nhất – Lớn nhất)	
1 ngày	22	42,3	1,8 $\pm$ 0,9 (1 – 5)	
2 ngày	23	44,2		
$\geq$ 3 ngày	7	13,5		
Tổng	52	100		

Sau mổ 48 giờ, điểm đau TB chỉ còn 2,7 $\pm$ 1,2. Sau khi tiêm giảm đau 2 ngày có 86,5% BN không cần sử dụng thuốc giảm đau vào ngày tiếp theo.

3.5.2. Sự phục hồi của BN sau phẫu thuật

Bảng 3.37. Sự phục hồi của BN sau PTNSMC cắt thận (n=52)

Yếu tố phục hồi (giờ)	n	Trung Bình $\pm$ SD	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Thời gian BN tự ngồi dậy tại giường	52	8,5 $\pm$ 3,8	4	20
Thời gian phục hồi nhu động ruột	52	17,2 $\pm$ 9,6	6	42
Thời gian rút dẫn lưu	52	36,5 $\pm$ 9,2	24	56
Thời gian BN tự hoạt động cơ bản	52	38,3 $\pm$ 4,8	32	54
Thời gian BN sinh hoạt bình thường trở lại	52	58.0 $\pm$ 5.0	52	74

Bảng 3.38. Các yếu tố liên quan đến thời gian rút dẫn lưu ổ mổ và thời gian phục hồi nhu động ruột (n=52)

Liên quan giữa thận viêm với thời gian rút dẫn lưu ổ mổ (giờ) (n=52)				
Tình trạng viêm dính nhu mô thận với xung quanh	n = 52	Thời gian rút dẫn lưu	P	
Không, ít	23	27,9 ± 3,2	P<0,0001	
Nhiều, dữ dội	29	43,2 ± 6,1		
Liên quan mức độ thận viêm, thời gian phẫu thuật với thời gian phục hồi nhu động ruột sau mổ (giờ) (n=52)				
Yếu tố liên quan		n=52	Trung Bình ± SD (giờ)	P
Tình trạng viêm dính nhu mô thận	Không, ít	23	7,9 ± 1,6	P<0,0001
	Nhiều, dữ dội	29	24,6 ± 6,3	
Thời gian phẫu thuật (phút)	≤ 60	17	12,1 ± 6,8	P=0,0064
	> 60	35	19,7 ± 9,9	

3.5.4. Biến chứng sau mổ

Bảng 3.39. Biến chứng sau mổ

Biến chứng sau mổ	Số lượng BN	Tỷ lệ %
Nhiễm khuẩn vết mổ	1	1,9
Không	51	98,1
Tổng	52	100

Có 1 BN nhiễm khuẩn vết mổ, chiếm 1.9%.

3.5.5. Thời gian nằm viện và các yếu tố liên quan

Bảng 3.40. Thời gian nằm viện và các yếu tố liên quan

Phân bố thời gian nằm viện (ngày)				
Thời gian nằm viện (ngày)	n	%	Trung bình ± SD (Lớn nhất-Nhỏ nhất)	
≤ 4	6	11,5	5,7 ± 1,3 (3 - 9)	
5	20	38,5		
6	17	32,7		
≥ 7	9	17,3		
Tổng	52	100		
Liên quan ASA, tình trạng viêm của thận và tuổi đến thời gian nằm viện				
Yếu tố liên quan		n=52	Số ngày nằm viện trung bình ± SD	P
ASA	1	23	5,8 ± 1,2	P > 0,05
	2 - 3	29	5,6 ± 1,4	
Tình trạng viêm của thận	Không, ít	23	5,6 ± 1,3	P > 0,05
	Nhiều, dữ dội	29	5,8 ± 1,4	
Tuổi	≤ 70	34	5,5 ± 1,4	P > 0,05
	> 70	18	6,1 ± 1,3	

3.6. ĐÁNH GIÁ BỆNH NHÂN TÁI KHÁM

3.6.1. Tái khám sau 1 tháng

Bảng 3.41. Khám lâm sàng (n=52)

Tái khám sau 1 tháng	Số lượng BN (n=52)	Tỷ lệ %
Nhiễm khuẩn vết mổ	0	0,0
Thoát vị vết mổ	0	0,0
Vết mổ liền sẹo tốt	52	100,0
Đau vết mổ	0	0,0
Sốt	0	0,0

Bảng 3.42. Mức độ hài lòng của bệnh nhân (n=52)

Yếu tố khảo sát	Điểm hài lòng theo thang điểm Likert truyền thống										TB ± SD
	1 điểm		2 điểm		3 điểm		4 điểm		5 điểm		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Phẫu thuật này không làm tổn hại đến cơ thể của Ông/Bà	0	0,0	2	3,8	2	3,8	25	48,1	23	44,2	4,3 ± 0,7
Ông/Bà hài lòng về đau sau phẫu thuật	0	0,0	0	0,0	1	1,9	18	34,6	33	63,5	4,6 ± 0,5
Ông/Bà hài lòng về sự phục hồi sau phẫu thuật	0	0,0	2	3,8	3	5,8	20	38,5	27	51,9	4,4 ± 0,8
Ông/Bà hài lòng về thời gian nằm viện	0	0,0	1	1,9	2	3,8	26	50,0	23	44,2	4,4 ± 0,7
Ông/Bà hài lòng về viện phí chi trả	0	0,0	0	0,0	5	9,6	16	30,8	31	59,6	4,5 ± 0,7

3.6.2. Tái khám sau 6 tháng

Sau mổ 6 tháng, có 17/52 BN (32,7%) không tái khám do khoảng cách địa lý và lớn tuổi. Có 35/52 BN tái khám (chiếm 67,3%) được khảo sát một số quan điểm về thẩm mỹ và đánh giá sự hài lòng về PTNSMC sau đây:

Bảng 3.43. Khảo sát quan điểm thẩm mỹ của BN theo thang điểm 10 (n=35)

Loại vết mổ	Điểm Trung bình $\pm$ SD	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Mổ mở	2,8 $\pm$ 0,8	1	4
PTNS tiêu chuẩn	5,3 $\pm$ 0,6	4	6
PTNSMC	8,1 $\pm$ 1,0	5	10

Bảng 3.44. Mức độ hài lòng của bệnh nhân (n=35)

Yếu tố khảo sát	Điểm hài lòng theo thang điểm Likert truyền thống										
	1 điểm		2 điểm		3 điểm		4 điểm		5 điểm		TB ± SD
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ông Bà hài lòng về vết mổ này	0	0,0	0	0,0	2	5,7	12	34,3	21	60,0	4,5 ± 0,6
Hầu hết mọi người thấy vết mổ của Ông/Bà đẹp	0	0,0	1	2,9	2	5,7	12	34,3	20	57,1	4,4 ± 0,7
Ông/Bà hài lòng với phương pháp PTNSMC	0	0,0	0	0,0	3	8,6	8	22,9	24	68,6	4,6 ± 0,7
Ông bà vẫn chọn PTNSMC nếu một lần nữa cần một cuộc phẫu thuật tương tự	0	0,0	0	0,0	1	2,9	6	17,1	28	80,0	4,8 ± 0,5

Các BN không hài lòng và không có ý kiến do sẹo xấu và thời gian nằm viện dài. Có 97,1% BN vẫn chọn PTNSMC và 2,9% BN không phản đối PTNSMC.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

4.1.1. Tuổi

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 62 ± 12.9 tuổi. Nhóm tuổi trên 50 chiếm 75.9% trong đó BN lớn tuổi nhất là 90 tuổi cho thấy độ tuổi cao vẫn có thể áp dụng PTNS một công cắt thận.

Ngày nay, nhiều báo cáo cho thấy số lượng các trường hợp phẫu thuật đã tăng lên ở độ tuổi 80 và 90 tuổi, tuy vậy tuổi cao có liên quan đến tăng tỷ lệ tử vong và tăng tỷ lệ biến chứng sau mổ [141]. Khi thận mất chức năng đã gây ra các biến chứng thì việc trì hoãn phẫu thuật sẽ gây nên nhiều khó khăn cho lần phẫu thuật tới do gia tăng độ tuổi cũng như gia tăng biến chứng nghiêm trọng. Từ khi áp dụng PTNS vào cắt thận, phương pháp ít xâm lấn này đã làm giảm rõ rệt số ngày nằm viện, nhiều nghiên cứu PTNS cắt thận trên người lớn tuổi cho thấy nhiều ưu điểm so với mổ mở. Nghiên cứu của Lai FC (2007) [92] về PTNS cắt thận trên người già có độ tuổi trung bình là 77.7 tuổi. Kết quả cho thấy rằng ngoài việc tăng thời gian nằm viện thêm một ngày, BN 70 tuổi trở lên được PTNS cắt thận có thể mong đợi kết quả chu phẫu tương đương với kết quả đạt được ở BN trẻ tuổi. Một nghiên cứu khác của Nadu (2005) [110], tuổi trung bình là 63 (21 – 89) tuổi, trong đó có BN tuổi cao nhất là 89 tuổi vẫn được PTNS cắt thận an toàn.

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Nadu (2005) [110] và cao hơn tuổi trung bình của các nghiên cứu trong nước. Tuổi trung bình theo nghiên cứu của Đào Quang Oánh (2008) [8] $44,67 \pm 14,6$ (nhỏ nhất 17 tuổi, lớn nhất 86 tuổi), của Vũ Lê Chuyên (2004) [1] là 55 ± 15 tuổi (nhỏ nhất 32, lớn nhất 73 tuổi), của Nguyễn Duy Khánh (2012)[5] là 55.8 tuổi, của Nguyễn Minh Tuấn (2016)[13] là 51 tuổi.

4.1.2. Giới

Tỷ lệ Nữ/Nam trong nghiên cứu của chúng tôi là 1.45/1. Nhiều nghiên cứu khác cũng cho thấy rằng tỷ lệ thận mất chức năng ở nữ hay gặp hơn nam. Theo nghiên cứu Bachar Zelhof [167] vào năm 2015 trên 1093 BN cắt thận lành tính cho thấy tỷ lệ Nữ/Nam = 1.6/1. Tỷ lệ Nữ/Nam trong báo cáo của Henderson (2015) [72] là 1.5/1. Các nghiên cứu trong nước cũng cho thấy tỷ lệ cắt thận lành tính ở nữ cao hơn nam, tỷ lệ Nữ/Nam theo nghiên cứu của Nguyễn Duy Khánh (2012) [5] là 2,78/1 và theo nghiên cứu của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] là 3/1. Tỷ lệ Nữ/Nam trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với Zelhof (2015) [167] và Henderson (2015) [72] nhưng thấp hơn so với các tác giả trong nước.

4.1.3. Nơi sinh sống, nghề nghiệp

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân sống ở nông thôn chiếm 92.6%. Việc tiếp cận khó các dịch vụ y tế nên sỏi niệu được phát hiện muộn khi đã mất chức năng và gây biến chứng lên cơ thể buộc phải cắt thận. Tỷ lệ công nhân và nông dân chiếm 45.2%. Do tính chất nghề nghiệp và địa dư phải làm việc trong thời tiết nắng nóng nên dễ tạo sỏi do lắng đọng tinh thể trong nước tiểu [136].

Sỏi niệu là nguyên nhân gây thận mất chức năng thường gặp. Ở các nước đang phát triển nằm ở vùng nhiệt đới, tần số mắc bệnh sỏi tiết niệu cũng cao hơn các nơi khác. Khí hậu và thời tiết đều ảnh hưởng đến tần số mắc bệnh, bản chất một số công việc làm mất nhiều mồ hôi cũng như chế độ ăn và uống nước cũng ảnh hưởng đến tần số mắc sỏi [12]. Việt Nam là đất nước Đông Nam Á có nhiệt độ cao và tiếp xúc nhiều với ánh nắng mặt trời. Đó là yếu tố làm cho tỷ lệ sỏi tiết niệu tăng cao hơn các nước khác ở châu Á [96]. Do đó, cần bù nước điện giải, tránh mất nước khi làm việc trong môi trường nắng nóng giúp dự phòng sỏi niệu. Khám định kỳ phát hiện và điều trị kịp thời sỏi niệu giúp bảo tồn được thận, đặc biệt là cư dân sống ở nơi nắng nóng, nhiệt độ cao.

4.1.4. Chỉ số khối cơ thể

Trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 3 BN thừa cân, béo phì chiếm 5.6% nên việc đặt công nội soi thuận lợi trong phần lớn BN. Chúng tôi sử dụng kỹ thuật

Hasson và không cắt các cơ chéo bụng mà tách cơ vào khoang sau PM. Tuy vậy, mặc dù độ dày của bụng tương quan với cân nặng của BN nhưng tầm vóc thấp có thể làm tăng độ dày thành bụng so với trọng lượng BN. Chính vì vậy việc đánh giá thường quy thành bụng trước khi tiến hành PTNS là quan trọng vì sự thành công của việc đặt cổng nội soi có thể phụ thuộc vào việc thay đổi kỹ thuật một cách linh hoạt dựa trên độ dày thành bụng. BN béo phì cũng có nguy cơ xảy ra biến chứng do đặt cổng nội soi cao hơn đáng kể khi tiến hành PTNS. Người ta thường khuyến cáo nên sử dụng kỹ thuật mở (Hasson) ở những BN béo phì mặc dù ngay cả kỹ thuật này cũng có thể khó khăn để thực hiện [77].

Anast (2004) [16] cắt thận trên BN béo phì nhận thấy thời gian mổ lâu hơn (280 phút so với 241 phút), lượng máu mất nhiều hơn (280 ml so với 109 ml) và tỷ lệ phải truyền máu cao hơn (6,8% so với 0,8%).

Ngoài ra béo phì có liên quan đến một loạt các bệnh đi kèm. BN béo phì thường có bệnh lý tim mạch, xơ vữa ĐM, suy tim, THA, ngưng thở khi ngủ, rối loạn nhịp tim, huyết khối TM sâu, thuyên tắc phổi và khả năng gắng sức kém. Ngoài ra còn có nhiều bất thường ở phổi dẫn đến sự không phù hợp về tưới máu và giảm thông khí phế nang. Béo phì là một yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng vết mổ sau phẫu thuật, và khi thích hợp, PTNS nên được xem xét để giảm nguy cơ này [141].

4.1.5. Tình trạng sức khỏe BN trước mổ ASA và bệnh phối hợp

Chỉ số ASA: Trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 01 BN ASA III chiếm 1.9%, số BN ASA I và ASA II chiếm 98.1%. Ngoài ra, BN lớn tuổi nhất là 90 tuổi không phải là bệnh nhân ASA III (được phân loại ASA II) chứng tỏ phân loại ASA không liên quan đến tuổi. Có 33,3% BN trên 70 tuổi, sự phân bố chỉ số ASA ở các BN lớn hơn 70 tuổi và các BN còn lại không có ý nghĩa thống kê, $P > 0.05$.

Bảng phân loại tình trạng sức khỏe của Hiệp hội bác sĩ gây mê Hoa Kỳ (ASA) đã được đưa vào thực hành lâm sàng cách đây hơn 70 năm. Hiện bảng phân loại này vẫn được sử dụng rộng rãi để đánh giá tình trạng sức khỏe của BN trước khi gây mê và phẫu thuật. ASA không phải là chỉ số đánh giá trực tiếp về nguy cơ phẫu thuật [141], vì nguy cơ phẫu thuật cho BN khi phẫu thuật dưới gây tê tại chỗ khá khác so với nguy cơ phẫu thuật cho cùng một BN đó khi được phẫu thuật cắt thận.

Hệ thống phân loại ASA không liên quan tuổi tác dù trẻ em và người già, ngay cả khi không có bệnh, cũng dễ bị tổn thương hơn về khả năng gây mê so với người trẻ tuổi. Gần đây, nhiều NC tìm thấy mối liên quan giữa tai biến, biến chứng phẫu thuật với những BN có ASA cao so với những BN có ASA thấp hơn. Danilovic (2019) nghiên cứu 149 BN cắt thận do sỏi, tác giả đã chứng minh có sự liên quan về tỷ lệ tai biến biến chứng xảy ra trên những BN ASA lớn hơn III so với những BN còn lại [38].

Bệnh phối hợp

Chỉ số bệnh phối hợp Charlson (Charlson Comorbidity Index) [29] được sử dụng để đánh giá bệnh phối hợp trước phẫu thuật. Trong khi ASA độc lập với tuổi thì chỉ số Charlson liên quan mật thiết với tuổi nên một số tác giả lấy độ tuổi trên 50 để đánh giá điểm chỉ số Charlson, và cứ mỗi 10 năm tiếp theo sẽ tăng thêm 1 điểm [80]. Như vậy, một số tác giả đánh giá điểm Charlson là tổng điểm đánh giá của bệnh phối hợp cộng với điểm đánh giá của tuổi, tức là tuổi càng cao thì chỉ số bệnh kèm được xếp loại càng cao.

Nhiều nghiên cứu cắt thận cho thấy chỉ số bệnh phối hợp càng cao thì nguy cơ biến chứng sau mổ càng cao. Nghiên cứu của Danilovic (2019) [38] trên 149 BN cắt thận do sỏi, tác giả đã chứng minh có sự liên quan về tỷ lệ biến chứng sau mổ trên những BN có chỉ số bệnh phối hợp Charlson ≥ 2 . Nghiên cứu của Hennis (2012) [73] trên 198 BN cắt thận cho thấy tỷ lệ mắc bệnh phối hợp lên đến 51% và có nhiều biến chứng nặng hơn đáng kể (độ 2 theo Clavien) ở những BN có chỉ số bệnh phối hợp > 2 (16% so với 7%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ BN có bệnh phối hợp chiếm 14.8% và tối đa là 2 điểm. Không có BN nào có bệnh phối hợp ở độ tuổi dưới 50 tuổi. Nghiên cứu của chúng tôi chỉ thấy 1 BN có biến chứng và chúng tôi cũng không tìm thấy sự liên quan với điểm Charlson.

4.1.6. Tiền sử phẫu thuật dẫn lưu thận tối thiểu

BN có tiền sử dẫn lưu thận ra da hoặc PCNL không phải là chống chỉ định của PTNS sau PM: Nghiên cứu của chúng tôi có 9,3% BN có tiền sử PCNL, dẫn lưu thận ra da. Đối với những BN có tiền sử dẫn lưu thận ra da hoặc PCNL, dù chỉ để lại vết tích nhỏ trên da nhưng luôn có viêm dính nhu mô thận với thành

bụng sau (ngay vị trí ống dẫn lưu thận đi qua). Mặc dù vậy, điều này không phải là trở ngại lớn của PTNSMC sau PM. Trong những trường hợp viêm dính này, kỹ thuật đặt cổng nội soi kiểu Hasson thuận lợi cho việc gỡ dính nhu mô thận khỏi cơ thành bụng sau và là một kỹ thuật phù hợp, an toàn. Theo Patel (2020) [126] dẫn lưu thận qua da không phải là chống chỉ định của PTNS sau PM nhưng chúng ta không nên đặt cổng nội soi gần với vị trí dẫn lưu thận trước đó.

PTNS sau phúc mạc được ưu tiên hơn đường qua phúc mạc đối với các BN có TS phẫu thuật bụng: Đối với các BN có tiền sử phẫu thuật qua phúc mạc, theo Audebert (2000) [19], tỷ lệ xảy ra dính ruột ở rốn có thể lên đến 50% sau phẫu thuật mở bụng đường giữa và 23% sau mổ đường mổ ngang dưới rốn [19]. Khi các cơ quan trong ổ bụng bị dính do các lần mổ trước, việc phẫu tích gỡ dính sẽ tăng nguy cơ chảy máu cơ quan và thủng ruột. Hơn nữa, các biến dạng về giải phẫu do dính cũng làm khó khăn hơn trong việc bộc lộ rõ ràng các cơ quan trong lúc phẫu tích. Chính những bất lợi và khó khăn như vậy nên các tài liệu trước đây đã xem tiền sử phẫu thuật bụng thậm chí như là một chống chỉ định tương đối của PTNS ổ bụng [67].

Do đó, khi thực hiện PTNS trên BN có TS phẫu thuật bụng trước đây nên cân nhắc một số điểm quan trọng. Thứ nhất là phương pháp PTNS cắt thận sau PM được ưu tiên hơn vì không có sự khác biệt về thời gian mổ, mất máu hoặc thời gian nằm viện giữa BN có TS mổ bụng và không có TS mổ bụng [161]. Thứ hai là tro-ca đầu tiên phải cách xa vết sẹo của lần phẫu thuật trước và cuối cùng là nên đặt tro-ca đầu tiên theo phương pháp Hansson hoặc sử dụng tro-ca quang học để ngăn ngừa tổn thương ruột [67].

TS phẫu thuật bụng trong NC của chúng tôi chiếm 7.4%. Những BN này hoàn toàn ko có viêm dính khoang sau PM nên phẫu thuật tiến hành thuận lợi.

4.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG

4.2.1. Đặc điểm lâm sàng

4.2.1.1. Thời gian phát hiện bệnh

Có đến 70.4% BN có thời gian phát hiện bệnh đến khi phẫu thuật cắt thận là trên 12 tháng. Có 7.5% BN có thời gian phát hiện bệnh đến khi phẫu thuật cắt thận là trên 10 năm, trong đó có BN đến 20 năm mà chưa một lần khám kiểm tra

sức khỏe. Thời gian phát hiện bệnh trung bình của nhóm NC chúng tôi là 56.4 ± 54.1 tháng. Đa số BN sống ở nông thôn nên điều này có thể giải thích do mạng lưới chăm sóc sức khỏe ban đầu chưa phát triển cả về chất lượng và số lượng. Mặc khác việc vào viện quá muộn mà không một lần khám kiểm tra sức khỏe nói lên ý thức của người dân trong việc bảo vệ sức khỏe của chính mình. Thời gian phát hiện bệnh trên 2 năm theo nghiên cứu Nguyễn Duy Khánh (2012) [5] là 55,9%. Theo Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13], chỉ có 14 BN (17,1%) được phát hiện bệnh trước 3 tháng.

4.2.1.2. Triệu chứng lâm sàng

Lý do vào viện

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đau TL âm ỉ là triệu chứng chiếm đến 81.5%. Đau TL âm ỉ khiến BN trì hoãn lại việc kiểm tra sức khỏe. Đây là lý do khiến thời gian phát hiện bệnh kéo dài. Trong NC của chúng tôi, thời gian phát hiện bệnh trung bình là 56.4 ± 54.1 tháng.

Đau cấp thắt lưng chỉ chiếm 13% các nguyên nhân khiến BN vào viện. Triệu chứng đau cấp thắt lưng là do thận bị viêm cấp tính. Các bệnh nhân này được dùng thuốc kháng viêm không steroid, triệu chứng đau thuyên giảm và không có bệnh nhân nào viêm thận bể thận cấp buộc phải dẫn lưu mủ thận ra da.

NC của Quintela (2006) [131] trên 43 BN cắt thận nội soi sau PM cho thấy triệu chứng lâm sàng đau TL là triệu chứng chiếm 56%.

Tại Việt Nam, tỷ lệ BN có triệu chứng đau TL trong NC của Nguyễn Duy Khánh (2012)[5] là 94,1%. Tỷ lệ cao của triệu chứng này trong các NC trong nước và ngoài nước cho thấy đây là một triệu chứng rất phổ biến nhưng rất dễ bỏ qua nếu tắc nghẽn không hoàn toàn. Do đó triệu chứng đau TL là dấu hiệu giúp người bệnh thăm dò siêu âm để kịp thời phát hiện thận ứ nước.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 BN phát hiện tình cờ, không đau chiếm 3.7%. Các BN này đi kiểm tra sức khỏe định kỳ và phát hiện sỏi NQ nhưng đã gây ứ nước nặng kèm nhiễm khuẩn đường tiết niệu không triệu chứng. Tình trạng nhiễm khuẩn tái diễn nhiều lần nên chúng tôi chỉ định cắt thận. Rối loạn tiểu tiện xuất hiện ở 1 BN. Triệu chứng này được giải thích là do viên sỏi đoạn thành BQ gây triệu chứng kích thích BQ [136].

Triệu chứng toàn thân

Sốt: NC của chúng tôi thấy sốt xuất hiện ở 2/54 BN chiếm 3.7%. Tính chất sốt trên các BN này không kèm theo rét run. Triệu chứng rét run có thể có hoặc không liên quan đến sốt nhưng khi có rét run cần phải lưu ý có nhiễm trùng huyết hay một số tình trạng nhiễm trùng nghiêm trọng khác như viêm thận bể thận cấp (Elsamra và cs, 2020) [45].

Ở BN thứ nhất, sốt nhiệt độ 38 °C, chúng tôi đối chiếu kết quả xét nghiệm máu thấy BC không tăng, khám thực thể không có dấu rung thận dương tính nên chúng tôi không nghĩ đến viêm thận bể thận cấp. Kết quả cấy nước tiểu không tìm thấy vi khuẩn gây bệnh. Chúng tôi có dùng kháng viêm và hạ sốt thì BN hết sốt vào ngày hôm sau.

Ở BN thứ hai, nhiệt độ 39 °C và BC tăng trên 15.000/mm³. Khám lâm sàng toàn trạng ổn định và BN không có dấu rung thận dương tính. BN hoàn toàn không đau nên chúng tôi cũng không nghĩ đến viêm thận bể thận cấp. Tuy vậy, do bạch cầu tăng có ý nghĩa và bạch cầu trung tính chiếm ưu thế nên chúng tôi quyết định điều trị kháng sinh kinh nghiệm với kháng sinh phổ rộng nhóm β – Lactamin. BN này đã hết sốt vào ngày hôm sau, kết quả BC trở về bình thường và chúng tôi tiếp tục điều trị kháng sinh đủ liệu trình cho BN trước khi phẫu thuật cắt thận.

Tăng huyết áp: Về lý thuyết, tăng huyết áp có thể là nguyên phát không liên quan đến bệnh thận hoặc là triệu chứng của bệnh thận tắc nghẽn hay hẹp ĐM thận. Khi tăng huyết áp có liên quan đến bệnh thận thì huyết áp trở về bình thường sau khi cắt thận [120, 147]. Trong NC của chúng tôi, 18/54 BN (33,3%) có triệu chứng tăng huyết áp. Trong các BN tăng huyết áp này, có 6/18 BN (chiếm 33,3%) huyết áp trở lại bình thường sau khi cắt thận. Huyết áp không trở về bình thường sau cắt thận ở 12/18 BN trong nghiên cứu này (chiếm 66,7%). Do đó, tăng huyết áp ở các BN này là bệnh nền và không liên quan đến bệnh thận.

Triệu chứng cơ năng

Tiểu mủ chỉ xuất hiện trên 1 BN (chiếm 1.9%) trong nghiên cứu này. BN này có BC trong máu tăng nhẹ 11.000/mm³ nhưng kết quả cấy nước tiểu không

tìm ra vi khuẩn gây bệnh. Triệu chứng tiểu mủ có thể kèm theo khi viêm thận bể thận, sự biểu hiện của NKTN hoặc sự phản ứng của niệu mạc với sự kích thích của sỏi hoặc tình trạng viêm do nguyên nhân tắc nghẽn [15].

Rối loạn tiểu tiện gặp ở 1 BN, chiếm 1.9%, là bệnh nhân có sỏi niệu quản đoạn thành bàng quang gây hội chứng kích thích bàng quang. Nghiên cứu của Nguyễn Duy Khánh [5], rối loạn tiểu tiện gặp ở 5.8% số bệnh nhân.

Triệu chứng thực thể

Mức độ thận lớn phụ thuộc vào sự tắc nghẽn xảy ra hoàn toàn hay không hoàn toàn và thời gian phát hiện bệnh. Nhiều BN đến khám muộn, thận lớn chiếm hết cả vùng thắt lưng, từ bờ sườn xuống tới sát mào chậu, thậm chí có những thận rất lớn có thể nhìn thấy bằng mắt. Thận ứ nước khổng lồ được định nghĩa là một quả thận chứa hơn 1.000 ml nước tiểu trong đài bể thận và NQ. Trên hình ảnh CLVT sẽ quan sát thấy những quả thận này vượt qua đường giữa chiếm một nửa bụng hoặc chiều cao thận hơn năm đốt sống thắt lưng. Nguyên nhân phổ biến nhất của thận ứ nước khổng lồ là BLKN BTNQ, là căn nguyên của khoảng 80% các trường hợp [67].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thận lớn được phát hiện qua khám dấu chạm thận ở 57.4% BN, có 3 BN có thể nhìn thấy thận lớn trên lâm sàng, chiếm 5.6%. Tỷ lệ thận lớn trong nghiên cứu của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] là 53,7%, tỷ lệ này tương đương với kết quả của chúng tôi.

Triệu chứng tiêu hóa kèm theo

Có thể có hay không có các triệu chứng ở hệ tiêu hóa kèm theo khi người bệnh mắc bệnh lý tắc nghẽn đường tiết niệu trên như: đau toàn bụng, chướng bụng, buồn nôn, nôn mửa. Tuy vậy, các triệu chứng này thường bị lu mờ và đôi khi bị bỏ qua vì sự biểu hiện dữ dội của cơn đau cấp vùng thận khi bị tắc nghẽn hay viêm thận bể thận cấp tính. Một số trường hợp đau thắt lưng âm ỉ thoáng qua thì các triệu chứng tiêu hóa lại rầm rộ khiến người thực hành lâm sàng khó chẩn đoán bệnh lý hệ tiết niệu vì mãi tìm kiếm một nguyên nhân gây bệnh ở bên trong ổ phúc mạc [23].

Trong NC của chúng tôi có 7 BN đau cấp nhưng chỉ có 3/7 BN đau cấp vùng thận có triệu chứng tiêu hóa kèm theo lúc nhập viện cấp cứu, chiếm 42.9%. Theo Islam (2013) [78], tỷ lệ BN có triệu chứng tiêu hóa kèm theo khi đau cấp vùng thận

xảy ra ở 50% BN và nguyên nhân buồn nôn là do đường dẫn truyền thần kinh chung của bề thận, dạ dày và ruột qua đám rối tạng và các dây thần kinh phế vị.

4.2.2. Đặc điểm cận lâm sàng

4.2.2.1. Xét nghiệm máu

Chỉ số hemoglobin và hồng cầu trước mổ

Trong nhóm NC này, chỉ số hồng cầu trung bình của nhóm NC là 4.5 ± 0.6 triệu/mm³, nhỏ nhất là 3.2 triệu/mm³, lớn nhất là 6.5 triệu/mm³.

Chỉ số hemoglobin trung bình là 12.8 ± 1.3 g/dL. BN có chỉ số hemoglobin lớn nhất là 16g/dL, BN có chỉ số hemoglobin nhỏ nhất là 10.5 g/dL.

BN có chỉ số hemoglobin nhỏ nhất là 10.5 g/dL trên BN nam 75 tuổi có thận viêm dính nhiều. BN này trên 70 tuổi nên được phân loại thiếu máu khi chỉ số hemoglobin nhỏ hơn 11g/dL. [102]. Vì vậy mức độ thiếu máu của BN này là mức độ nhẹ. BN này có thận viêm dính nhiều, do đó, tình trạng viêm mạn tính của thận cũng có thể là nguyên nhân gây nên thiếu máu do viêm. Cơ chế được giải thích là do quá trình viêm mạn tính của thận làm tăng các cytokines dẫn đến tăng hepcidin-25 và giảm sự nhạy cảm của erythropoietin dẫn đến thiếu máu [51]. Do đó, ngoài các nguyên nhân gây thiếu máu thường gặp khác, quá trình viêm mạn tính của thận cũng là nguyên nhân gây thiếu máu. Lúc đó, việc cắt một quả thận bị viêm còn có tác dụng loại trừ nguyên nhân gây thiếu máu. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 42 BN không thiếu máu, chiếm 77.8% và 12 BN thiếu máu mức độ nhẹ chiếm 22.2%. Không có BN nào thiếu máu mức độ vừa và nặng. Trong các BN thiếu máu này không có BN nào cần chuyển máu trước mổ, trong mổ và sau mổ.

Chỉ số bạch cầu trước mổ

Trong NC này, có 47 BN tương đương 87.0% có chỉ số BC bình thường, 6 BN tương đương 11.1% có chỉ số BC tăng nhẹ. Chỉ 1 BN có chỉ số BC tăng có ý nghĩa ($16.300/\text{mm}^3$) và là BN có số lượng BC cao nhất trong số các BN được nghiên cứu. Như đã đề cập ở mục triệu chứng toàn thân, BN này là một trong hai BN có sốt trong nghiên cứu của chúng tôi (sốt 38 độ C), khám thực thể không có dấu rung thận dương tính nên chúng tôi loại trừ bệnh cảnh viêm thận bể thận cấp. Chúng tôi đã cấy nước tiểu lúc vào viện trước khi quyết định dùng kháng sinh kinh

nghiệm và bạch cầu trở về mức bình thường vào ngày thứ 2 sau khi dùng kháng sinh. Theo Conradie (2019) [36] và Rippel (2013) [136], trong khi BC tăng nhẹ thường gặp trong bối cảnh cơn đau cấp vùng thận thì chỉ số BC trong máu tăng cao hơn $15.000/\text{mm}^3$ là yếu tố gợi ý nhiễm khuẩn đường tiết niệu khi BN có triệu chứng của sỏi tiết niệu ngay cả khi không kèm theo sốt. Do vậy chúng tôi đã áp dụng phác đồ điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm trên BN này.

Chỉ số creatinine trước mổ

NC của chúng tôi có 53 BN (chiếm 98.1%) có mức creatinine bình thường ($<115 \mu\text{mol/l}$). Chỉ số creatinin trung bình của các BN được nghiên cứu là $86.9 \pm 13.8 \mu\text{mol/l}$ (52 - 123). Chỉ có 1 BN tăng nhẹ chỉ số creatinine ($123 \mu\text{mol/l}$) chiếm 1.9% và là BN có chỉ số creatinine cao nhất trong nghiên cứu này. BN tăng nhẹ chỉ số creatinin là BN nam 72 tuổi được chúng tôi kiểm tra TĐĐVPX. Kết quả cho thấy chức năng thận bệnh lý mất hoàn toàn và thận đối diện hoạt động tốt, với mức lọc 68 ml/p. Do đó, ở BN này, sự tăng cao chỉ số creatinine không tương ứng với mức lọc của thận có thể giải thích là do sự sản xuất creatinine từ sản phẩm phụ của creatine phosphate ở những nam giới có khối lượng cơ nhiều [117].

Ở trong nước, nghiên cứu của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] có 3 BN có chỉ số creatinine lớn hơn $130 \mu\text{mol/l}$, chiếm 3.7%. Như vậy, câu hỏi đặt ra là khi creatinine cao có nên cắt thận hay không. Đây là một chỉ định cần được cân nhắc kỹ lưỡng dựa trên nhiều yếu tố như tuổi, các biến chứng do thận mất chức năng gây ra, giải phẫu và chức năng còn lại của thận đối diện trên xạ hình thận. Điều quan trọng trước khi chỉ định cắt thận là làm xạ hình thận để kiểm tra MLCT từng bên và tốt nhất nên ưu tiên chức năng thận còn lại trên 60ml/p để tránh được bệnh thận mạn mắc phải sau cắt thận.

Nghiên cứu của chúng tôi có 9 BN mắc bệnh thận mạn trước mổ cắt thận (MLCT từ 45 đến 59 ml/p). Đáng chú ý là tất cả 9 BN này đều có thận cắt mất chức năng hoàn toàn. Chính vì vậy dù được bảo tồn lại thận thì các BN này vẫn mắc bệnh thận mạn. Ngoài ra việc bảo tồn một thận bệnh lý và đã có biến chứng sẽ mang lại rất nhiều nguy cơ cho BN như NKTN, THA, tiểu máu hoặc là những cơn đau dai dẳng.

4.2.2.2. Xét nghiệm nước tiểu

Toàn bộ bệnh nhân trong NC của chúng tôi được làm xét nghiệm 10 thông số nước tiểu để xác định sự hiện diện của BC trong nước tiểu, nitrite nước tiểu cũng như cấy nước tiểu trước phẫu thuật để xác định sự hiện diện của vi khuẩn trong nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Mục đích là để chẩn đoán và điều trị NKTN trước cắt thận.

Tổng phân tích nước tiểu 10 thông số: Hoạt động của men esterase của BC cho thấy sự hiện diện của các tế bào BC trong nước tiểu và khiến que thăm nước tiểu chuyển màu. Tuy vậy phương pháp chính xác hơn để chẩn đoán NKTN là kiểm tra bằng kính hiển vi của cặn nước tiểu để xác định có tiêu mủ và cấy nước tiểu sau đó để khẳng định NKTN trước khi chỉ định bất kỳ liệu pháp kháng sinh theo kinh nghiệm nào [27].

Trong NC này có 4 BN NKTN được phát hiện chiếm 7.4% và tất cả 4 BN này đều có BC xuất hiện trong nước tiểu. Mặc khác, trong 50 BN không NKTN thì có đến 31 BN không có BC trong nước tiểu. Qua kiểm tra và phân tích chúng tôi nhận thấy sự phân bố của BC trong nước tiểu theo sự hiện diện của NKTN có ý nghĩa thống kê ($P < 0.05$). Vì vậy xét nghiệm 10 thông số nước tiểu là một xét nghiệm có giá trị để định hướng chúng ta nghĩ đến NKTN. Hơn nữa xét nghiệm 10 thông số nước tiểu là xét nghiệm nhanh chóng, tiết kiệm và dễ triển khai trong sàng lọc bệnh nhân NKTN [27]. Sự phân bố của chỉ số Nitrite niệu theo NKTN không có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu của chúng tôi. Tất cả BN NKTN được điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ trước mổ. Có 2 BN phát hiện thận ứ mủ trong mổ nhưng kết quả cấy mủ trong mổ không tìm ra vi khuẩn gây bệnh.

4.2.2.3. X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị

Tất cả BN nghiên cứu nhập viện đều được chụp X Quang trong đó có 41 BN có nguyên nhân gây bệnh là sỏi tiết niệu. Tỷ lệ phát hiện sỏi trên X Quang trong 41 BN có sỏi là 73.2%. Một số NC trong nước đã thống kê tình hình phát hiện sỏi bằng X Quang. Nghiên cứu của Nguyễn Duy Khánh (2012) [5] cho thấy tỷ lệ này là 85,3%. Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] phát hiện 33 trường hợp có sỏi tiết niệu, tỷ lệ phát hiện sỏi là 67,3%. Tỷ lệ phát hiện sỏi trên X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị theo nghiên cứu của Fulgham và cộng sự, 2013 ước tính là 57% [55]. Như vậy, tỷ lệ phát hiện được sỏi bằng X Quang trong nghiên cứu

của chúng tôi thấp hơn Nguyễn Duy Khánh (2012) [5] nhưng cao hơn tác giả Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] và Fulgham (2013) [55].

4.2.2.4. Siêu âm

Phân độ ứ nước trên siêu âm: Trong NC chúng tôi, 54/54 BN được khảo sát siêu âm. Không có BN nào ứ nước độ 1. Có 3 BN thận ứ nước độ 2 chiếm 5.6% (3 BN này có tiền sử ứ nước độ 3 cách đây 1 tháng, được đặt JJ để giải phóng tắc nghẽn trước đó nên ứ nước giảm còn độ 2). Trong nghiên cứu của chúng tôi, ứ nước độ 3 trên siêu âm chiếm đến 87.0% và 3 BN thận teo chiếm 5.6%. Đặc biệt có 1 BN không thấy thận trên siêu âm dù kích thước thận bình thường trên CLVT.

Như vậy trong NC của chúng tôi tỷ lệ phát hiện thận ứ nước dựa vào siêu âm là 92.6%. Tỷ lệ này cao là do số BN ứ nước độ 3 chiếm tỷ lệ cao trong nhóm NC này. Số BN ứ nước độ 3 dễ phát hiện bằng siêu âm hơn các mức độ nhẹ hơn.

NC của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] có 86.4% thận ứ nước được phát hiện bằng siêu âm. Theo các NC ngoài nước, độ nhạy của siêu âm trong việc phát hiện thận ứ nước là 70-98% nên hữu ích trong việc đánh giá cơn đau quặn thận cấp tính tại phòng cấp cứu [139].

Phát hiện sỏi: Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ phát hiện sỏi bằng siêu âm trong 41 BN có sỏi là 70.7% cao hơn theo báo cáo của Fulgham (2013) [55]. Độ nhạy của siêu âm đối với việc phát hiện sỏi tiết niệu là 61% trong lúc đó độ đặc hiệu của phương pháp này để loại trừ sỏi lên đến 97% (Fulgham và cộng sự, 2013) [55]. Siêu âm trong chẩn đoán sỏi tiết niệu có ưu điểm là có thể phát hiện được kể cả những sỏi không cản quang, tuy nhiên những trường hợp sỏi 1/3 dưới lại khó xác định chính xác sỏi do vướng hơi của ruột [143].

4.2.2.5. Chụp cắt lớp vi tính

Độ nhạy trong phát hiện sỏi: Trong NC này, nguyên nhân gây bệnh thận mất chức năng do sỏi thận và NQ xuất hiện trong 41 BN nhưng chỉ có 35/41 BN được chụp CLVT. Tỷ lệ phát hiện sỏi tiết niệu trên CLVT ở 35 BN này là 100%. Theo Fulgham và cộng sự, 2013 [55], chụp CLVT không cản quang là tiêu chuẩn vàng về độ chính xác chẩn đoán sỏi, với độ nhạy được báo cáo là 98% và độ đặc

hiệu là 97%. Như vậy, tỷ lệ phát hiện sỏi qua chụp CLVT của nghiên cứu chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Fulgham 2013 [55]

Phân độ ứ nước

Nghiên cứu của chúng tôi có 46/54 BN chụp CLVT chiếm 85.2%. Trong 46 BN được chụp CLVT, có 91.3% BN ứ nước độ 3 và độ 4. Có 1 BN thận ứ nước độ 2, BN này ứ nước độ 3 và được đặt JJ giải phóng tắc nghẽn trước đây 1 tháng. Theo nghiên cứu của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13], tỷ lệ được chụp CLVT là 92.7%. Trong đó thận giãn độ IV chiếm 66,2%.

Xác định độ mỏng nhu mô thận

Ngoài việc phát hiện sỏi và phân độ ứ nước, CLVT còn có các ưu điểm khác như phát hiện các bất thường về giải phẫu hệ tiết niệu, phát hiện các tổn thương viêm dính quanh thận, phân biệt được thành phần sỏi tiết niệu và đo độ mỏng nhu mô thận [104].

Trong 46 BN được chụp CLVT của chúng tôi, có 100% BN có độ mỏng nhu mô thận không quá 5mm. Trong đó có 65.2% BN có độ mỏng nhu mô thận trên CLVT không quá 1 mm. Độ mỏng nhu mô thận trung bình là 1.4 ± 1.1 mm. Điều này giải thích số lượng BN có thận mất chức năng hoàn toàn trong NC của chúng tôi cao.

Nghiên cứu của chúng tôi (biểu đồ 3.2) cho thấy sự tương quan giữa độ mỏng nhu mô trên CLVT với MLCT trên xạ hình thận của thận bệnh lý tương tự như nghiên cứu của Morrisroe năm 2010 [108] và Singh năm 2021 [152]. Do đó, trên hình ảnh chụp CLVT, độ mỏng nhu mô thận càng nghiêm trọng thì thể tích thận chức năng của thận đó càng giảm và dẫn đến tỷ lệ chức năng thận từng phần của thận đó càng giảm [108, 152]. Zengin và cs (2015) [168] cho rằng khi nhu mô thận mỏng như tờ giấy thì thận mất chức năng và lúc đó không còn thấy hình ảnh thuốc cản quang trong hệ thống bài xuất.

Ưu điểm của CLVT là ngoài việc có thể khảo sát được các bất thường kèm theo về giải phẫu và cho chẩn đoán chính xác bệnh lý phối hợp thì sự ước tính MLCT bằng CLVT là đơn giản, dễ thực hiện và có thể thay thế TĐĐVPX [76, 108, 113]. Tuy vậy, hạn chế của NC này là chưa chụp CLVT cho toàn bộ BN và chất lượng

của máy CLVT chưa cao. Máy chụp CLVT trong nghiên cứu này cũng chưa kèm theo phần mềm tích hợp để tính phần trăm thể tích thận chức năng từng bên từ đó tính được MLCT từng bên tương ứng.

4.2.2.6. Thận đồ đồng vị phóng xạ (TĐĐVPX) – Xạ hình thận

Tất cả BN trong nghiên cứu đều được làm TĐĐVPX và 100% số BN có MLCT thận cắt dưới 10 ml/p và tỷ lệ chức năng thận từng phần dưới 10%.

Về chỉ số mức lọc cầu thận, có 48/54 BN (chiếm 88.9%) có thận mất chức năng hoàn toàn (0ml/p), 6 BN (chiếm 11,1% còn lại) có thận suy giảm chức năng nghiêm trọng không còn khả năng phục hồi và có chỉ định cắt thận. MLCT thận cắt trung bình của 54 BN là 0,62 ml/p (nhỏ nhất 0 ml/p – lớn nhất 8.2 ml/p).

Tính theo tỷ lệ % mức lọc, tất cả bệnh nhân có tỷ lệ % đóng góp vào tổng MLCT dưới 10%. Tỷ lệ % MLCT thận cắt trung bình của 54 BN là 0,7% (nhỏ nhất là 0%, lớn nhất là 9.6%).

Về chỉ định cắt thận, có thể căn cứ vào mức lọc cầu thận của thận bệnh lý hoặc căn cứ vào tỷ lệ phần trăm đóng góp của thận đó trên tổng mức lọc của 2 thận. Nếu căn cứ vào MLCT, Hemal (2010) [70] chỉ định cắt thận khi kết quả TĐĐVPX nhỏ hơn 10ml/p nhưng Wang (2020) [162] cho rằng nên chỉ định cắt thận khi MLCT nhỏ hơn 15ml/p. Một số tác giả khác như Naghiyev (2017) [112] và Kurt (2016) [91] chỉ định cắt thận dựa vào % MLCT đóng góp vào chức năng lọc toàn bộ nhỏ hơn 10%. Nhưng cũng có tác giả cho rằng khi MLCT còn khoảng 15% hoặc 20% thì khó có khả năng bảo tồn được thận [113]. Fogelman (2014), một bác sỹ chuyên ngành về xạ hình thận cũng cho rằng khi chức năng thận tắc nghẽn nhỏ hơn 15% tổng chức năng thận 2 bên sẽ không cải thiện chức năng sau khi giải phóng tắc nghẽn [52].

Chúng tôi chỉ định cắt thận đối với các BN có MLCT nhỏ hơn 10ml/p hoặc nhỏ hơn 10% tổng chức năng thận 2 bên và thận có các biến chứng như đau, NKTN tái phát hoặc THA (Naghiyev và cs (2017) [112], Kurt và cs (2016) [91]. Để thận trọng hơn trong việc chỉ định cắt thận và đảm bảo bệnh nhân

không mắc bệnh thận mạn do việc cắt thận gây ra, ngoài việc căn cứ vào chức năng và biến chứng thận cắt, chúng tôi còn dựa vào chức năng của thận đối bên.

Đối với những trường hợp thận đối bên giảm chức năng ($<60\text{ml/p}$), chúng tôi ưu tiên điều trị giải phóng tắc nghẽn để bảo tồn thận nhưng vẫn chỉ định cắt thận trong trường hợp thận bệnh lý mất chức năng hoàn toàn. Trong những trường hợp như vậy, bệnh nhân mắc bệnh thận mạn sau mổ không phải do việc cắt thận gây ra mà do chức năng giới hạn của thận đối bên.

Như vậy, khi thận mất chức năng hoàn toàn và gây ra các biến chứng, chúng tôi vẫn chỉ định cắt thận cho dù chức năng thận đối bên giảm ($<60\text{ml/p}$). Khi thận giảm chức năng nghiêm trọng ($<10\%$ hoặc $<10\text{ml/p}$) và gây ra các biến chứng, chúng tôi chỉ định cắt thận khi chức năng thận đối bên tốt ($\geq 60\text{ml/p}$) và giải phóng tắc nghẽn bảo tồn thận khi chức năng thận đối bên giảm ($<60\text{ml/p}$).

Trong NC của chúng tôi, có 9/54 BN (16.7%) có chức năng thận đối bên trong khoảng từ 45 đến 60 ml/phút. Các BN này có thận cắt mất chức năng hoàn toàn. Do đó, cho dù thận được cắt hay không cắt thì khả năng BN mắc bệnh thận mạn là không tránh khỏi. Chúng tôi đã thực hiện cắt thận cho 9 BN này do những thận này đã gây biến chứng. Việc giữ lại những thận đã có biến chứng rất nguy hiểm cho BN. Hơn nữa, việc trì hoãn cắt thận sẽ gây khó khăn hơn cho lần phẫu thuật sau này do tăng độ tuổi cũng như tăng nguy cơ biến chứng khi tuổi cao.

4.3. QUY TRÌNH PHẪU THUẬT VÀ GHI NHẬN KẾT QUẢ TRONG MỔ

4.3.1. Tư vấn phẫu thuật và khảo sát yếu tố làm bệnh nhân quan tâm

Trong NC của chúng tôi, sau khi được tư vấn trước phẫu thuật, các yếu tố làm BN quan tâm nhất là trì hoãn việc hoạt động trở lại bình thường, trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường và thời gian nằm viện chiếm lần lượt 74.1% và 88.9% 77,8%. Điều này nói lên sự mong muốn nhất của BN là tình trạng phục hồi nhanh để được ra viện sớm. Chúng tôi đã thực hiện chương trình tăng cường phục hồi sau phẫu thuật (Enhanced recovery after surgery, ERAS) [126] và đã

phổ biến đến BN các thông tin về quy trình phẫu thuật, diễn tiến cuộc mổ, kế hoạch quản lý đau, mục đích của việc cho ăn và vận động sớm, thời gian nằm viện và tiêu chuẩn được xuất viện. Tăng cường hồi phục sớm sau phẫu thuật (ERAS) là khái niệm kết hợp nhiều khía cạnh khác nhau dựa trên cơ sở chứng cứ chăm sóc chu phẫu để tăng tốc hồi phục cho BN. Chúng tôi đã cố gắng chuẩn hóa quản lý chu phẫu để đạt được sự cải thiện chất lượng về chăm sóc.

NC của chúng tôi có 57.4% BN lo lắng về sự an toàn của cuộc phẫu thuật và 63% quan tâm đến thẩm mỹ vết mổ. Theo nghiên cứu của Olweny (2012) [121] cho thấy sự cân nhắc hay nỗi lo lắng của BN trước khi phẫu thuật theo thứ tự quan trọng là khả năng chữa khỏi của phẫu thuật, sự an toàn và sau đó là sẹo vết mổ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.16, tất cả BN trẻ tuổi (nhỏ hơn 45 tuổi) đều quan tâm đến thẩm mỹ vết mổ (100%). Tỷ lệ BN trung niên (từ 45 đến 65 tuổi) quan tâm đến thẩm mỹ vết mổ trong nghiên cứu của chúng tôi là 86.9% (20/23 BN). Trong lúc đó, tỷ lệ quan tâm đến thẩm mỹ ở nhóm BN già (trên 65 tuổi) chỉ có 39% (9/23 BN). Như vậy ưu điểm thẩm mỹ của PTNSMC trong nghiên cứu này chủ yếu được quan tâm bởi các BN trẻ tuổi và trung niên, tỷ lệ này giảm mạnh ở nhóm bệnh nhân già.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Bucher (2011) [24]. Nghiên cứu này thấy rằng sở thích phẫu thuật không sẹo hay sẹo tối thiểu bị ảnh hưởng bởi độ tuổi trẻ hơn, nhưng không bị ảnh hưởng bởi giới tính, trình độ học vấn, tiền sử bệnh tật hoặc nghề nghiệp. Do đó, tác giả cho rằng, các PTV không những phải luôn cải tiến trong kỹ thuật đảm bảo an toàn cho PTNSMC, mà còn phải quan tâm và nghiên cứu sâu hơn về nhận thức của từng đối tượng BN đối với các kỹ thuật phẫu thuật mới như PTNSMC trước khi áp dụng rộng rãi hơn.

Nghiên cứu của Olweny (2012) [121] cho những kết quả ngược lại với nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của Bucher (2011) [24]. Ông đã chỉ ra rằng, đối với bệnh nhân được phẫu thuật, tính thẩm mỹ của vết sẹo phẫu thuật khi so sánh với danh tiếng của bác sĩ phẫu thuật hoặc khả năng tránh biến chứng, là một kết quả tương đối không quan trọng đối với hầu hết BN trước và

sau khi phẫu thuật thận. NC của ông cũng chỉ ra rằng yếu tố an toàn và yếu tố phục hồi nhanh sau phẫu thuật là những cân nhắc quan trọng nhất đối với hầu hết BN, bất kể phương pháp phẫu thuật được sử dụng là mổ mở hay PTNS.

4.3.2. Kỹ thuật tạo khoang sau phúc mạc và thời gian đặt cổng nội soi

Thời gian đặt cổng nội soi trung bình bằng kỹ thuật ngón tay trở là 4.8 ± 0.9 phút và thời gian đặt cổng nội soi trung bình bằng kỹ thuật bơm bóng sau phúc mạc là 6.4 ± 1.6 phút. Sự khác biệt là không nhiều giữa 2 kỹ thuật dù kỹ thuật ngón tay trở nhanh hơn một chút so với kỹ thuật bơm bóng tạo khoang sau phúc mạc do không cần phải mất nhiều thời gian vào quá trình bơm bóng tạo khoang. Theo Chen (2012) [30] nên bơm khoang sau PM khoảng 300 – 400 ml nước muối và để trong thời gian 3 – 5 phút nhằm mục đích cầm máu khoang sau phúc mạc bằng áp lực. Chúng tôi bơm bóng tạo khoang bằng khí trời và cũng để 3-5 phút để cầm máu các mạch máu nhỏ khi khoang sau phúc mạc dễ chảy máu do viêm. Các trường hợp khoang sau phúc mạc không viêm, chúng tôi tạo khoang bằng kỹ thuật ngón trở do đơn giản hơn và không mất nhiều thời gian so với bơm bóng.

Thời gian đặt cổng nội soi trung bình chung của nhóm NC là 5.5 ± 1.5 phút (3 – 12). BN béo phì có thời gian đặt cổng nội soi dài nhất là 12 phút. Thời gian đặt cổng nội soi ≤ 10 phút chiếm 98.2% BN, trong đó bệnh nhân BMI gầy và BMI trung bình chiếm 94.4%. Điều này nói lên việc đặt cổng nội soi trên BN có chỉ số khối cơ thể gầy và trung bình là thuận lợi và cho thời gian nhanh hơn. NC của chúng tôi cho thấy sự tương quan thuận giữa thời gian đặt cổng nội soi với BMI. Hệ số tương quan $r = 0.6$. Sự tương quan ở mức trung bình, $P < 0.0001$ (Biểu đồ 3.3).

Tất cả BN đều được chúng tôi đặt cổng nội soi bằng kỹ thuật Hasson. Chúng tôi không cắt cơ trong tất cả các BN nghiên cứu mà chỉ dùng dụng cụ đầu tù để tách qua lớp cơ để đặt SILS Port như cách làm của Chen (2012) [30]. Việc này tránh được tổn thương thần kinh cơ gây đau sau phẫu thuật.

4.3.3. Kỹ thuật chọc hút nước tiểu cải thiện thao tác khi phẫu trường hẹp:

PTNS sau PM có nhiều nhược điểm khiến việc ứng dụng của nó chưa rộng rãi. Ngoài việc ít các điểm móc giải phẫu, PTNS sau PM còn có phẫu trường hẹp do

bị giới hạn bởi xương sườn phía trên và mào chậu phía dưới, điều này dẫn đến giảm biên độ thao tác dụng cụ và phẫu trường hạn chế đặc biệt trong trường hợp thận ứ nước lớn hay khối u thận lớn [126]. Chính vì vậy việc hút nước tiểu qua da hoặc hút trong mổ giúp tăng thêm không gian đầy đủ để phẫu thuật, có thể chọc hút trước khi phẫu thuật bằng cách chọc tại điểm sườn lưng bằng bộ kim qua da hay kim Veress. Tuy vậy thận căng trong một số trường hợp giúp ích cho việc xác định và phẫu tích các ranh giới tổ chức quanh thận. Ngoài ra, việc làm xẹp thận rất quan trọng để xác định cuống thận. Trong trường hợp thận quá lớn không thể phẫu tích bên trong cơ thể thì nên đưa thận ra ngoài qua một cổng khác trên thành bụng giúp dễ dàng bộc lộ và phẫu tích cuống thận. Vị trí cổng cần được mở rộng khoảng 2-3 cm tùy thuộc vào kích thước của thận, vì một vết rạch lớn có thể dẫn đến rò rỉ khí CO₂, bệnh phẩm sau đó được lấy qua vết mổ này [71].

Như vậy, việc chọc hút nước tiểu giúp thận xẹp lại cải thiện không gian thao tác trong PTNS sau PM. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở bảng 3.19 có 21 BN không chọc hút nước tiểu trong mổ do thận kích thước không quá lớn (<300ml), chiếm 38,9%. Có 33 BN chọc hút nước tiểu trong đó chọc hút nước tiểu trực tiếp bằng kỹ thuật hút qua nội soi chiếm 25,9% trên những BN có kích thước thận từ 300 đến 600 ml, kỹ thuật chọc hút nước tiểu kiểu Hasson chiếm 35.2% được chỉ định trên các BN có kích thước thận lớn kèm theo khoang sau phúc mạc hẹp.

Theo chúng tôi, PTNS sau PM có không gian làm việc chật chội dẫn đến khoảng cách giữa các tro-ca bị hạn chế và giảm tam giác thao tác. Các mốc giải phẫu ít quen thuộc hơn, phẫu trường hẹp dẫn đến phẫu thuật bóc tách gần với ống kính nội soi hơn nên có thể gây ra hiện tượng nhòe hình ảnh thường xuyên. Do đó người cầm ống kính nội soi phải mất thời gian thao tác làm sạch ống kính [107]. Hình ảnh hiển thị không rõ ràng kết hợp việc giảm áp lực phẫu trường đột ngột khi hút bằng nội soi là nguyên nhân khiến ống kính nhòe và khiến thời gian hút nước tiểu qua nội soi kéo dài hơn. Do đó, theo chúng tôi, việc hút nước tiểu làm xẹp thận nên thực hiện bằng phương pháp Hasson, sau

khi hút xẹp thận, chúng tôi dùng gạc làm khô phẫu trường trước khi đặt cổng nội soi SILS Port. Nhờ vậy, việc chọc hút nhanh hơn và phẫu trường không bị nhòe ống kính nội soi như trong các trường hợp chọc hút bằng kỹ thuật nội soi.

4.3.4. Nguyên nhân gây bệnh được xác định trong mổ

Nguyên nhân gây thận mất chức năng có thể do tắc nghẽn (sỏi, u đường tiết niệu hoặc ngoài đường tiết niệu, BLKN BTNQ...) hoặc không do tắc nghẽn (trào ngược BQ NQ, hẹp ĐM thận...). Nguyên nhân phổ biến gây nên thận mất chức năng là do tắc nghẽn đường tiết niệu trên là sỏi thận, sỏi NQ. Ngoài ra còn một số nguyên nhân thường gặp khác như: BLKN BTNQ, hẹp NQ, ung thư biểu mô đường niệu, u sau PM chèn ép, xơ hóa sau PM...[159, 167].

Trong NC này, các nguyên nhân gây thận giảm, mất chức năng đều lành tính. Nguyên nhân do sỏi tiết niệu chiếm 75.9% BN. Hẹp NQ xảy ra trên 9 BN chiếm 16.7%, trong đó có 2 BN hẹp NQ vô căn không có TS can thiệp phẫu thuật tiết niệu, chiếm 3.8%. Các bệnh lý bẩm sinh như BLKN BTNQ hay NQ sau TM chủ chỉ chiếm 7.5% trong NC của chúng tôi.

Ở phần lớn BN, chúng tôi chẩn đoán được nguyên nhân gây bệnh dựa vào các xét nghiệm hình ảnh trước phẫu thuật. Tuy vậy có một số trường hợp (như hẹp niệu quản, niệu quản sau TM chủ dưới) không thể chẩn đoán xác định trước mổ, chúng tôi khẳng định nguyên nhân gây bệnh trong lúc tiến hành phẫu thuật.

Theo tác giả Su J.J. (2021) [156] hẹp NQ có thể xảy ra ở bất kỳ vị trí nào và có thể vô căn hoặc do viêm nội tại từ sỏi NQ, các khối u sau PM, u NQ. Nguyên nhân do thầy thuốc khi làm thủ thuật chiếm 35% các trường hợp, trong đó phẫu thuật phụ khoa chiếm 74% và phẫu thuật NQ chiếm 8-13% [156].

Theo NC của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13] nguyên nhân do sỏi NQ gặp ở 37 BN (45,1%), do sỏi thận gặp ở 19 BN (23,2%), do BLKN BTNQ 10 BN (12,2%), do thận teo 7 BN (8,5%), có 1 BN thận đa nang nhiễm trùng (1,2%). Trong 8 BN bị hẹp NQ có 2 BN (2,4%) là do sau mổ cắt tử cung.

Như vậy, sỏi tiết niệu là nguyên nhân gây bệnh lý thận giảm, mất chức năng phổ biến ở nước ta. Đây là một bệnh lý thường gặp nhưng việc chẩn đoán và điều trị sớm còn nhiều cản trở do điều kiện về kinh tế, hệ thống chăm sóc sức khỏe ban đầu và hiểu biết của đa số người dân chưa cao. Chính vì vậy, tỷ lệ BN được điều trị sớm còn thấp dẫn đến thận ứ nước nặng, thận xơ teo, không còn chỉ định bảo tồn và buộc phải cắt thận.

4.3.5. Thay đổi kỹ thuật và tỷ lệ đặt thêm rô-ca hỗ trợ

Việc đặt thêm một rô-ca bổ sung được thực hiện khi các thao tác bị hạn chế trong PTNSMC, mục đích nhằm thêm dụng cụ trợ giúp để việc bộc lộ và phẫu tích được thuận lợi hơn. Năm 2014, hướng dẫn điều trị bằng PTNSMC và PTNS qua lỗ tự nhiên của hội tiết niệu thận học châu Âu đã thống nhất rằng PTNSMC không mất đi ý nghĩa khi đặt thêm một cổng phụ không lớn hơn 5mm [103].

Nghiên cứu của Patel (2016) [125] thực hiện PTNSMC trên các bệnh lý tiết niệu ở trẻ em, tác giả có bổ sung thêm các dụng cụ của PTNS kích thước nhỏ (PTNS mini), dụng cụ được đâm xuyên qua da mà không có rô-ca, sau phẫu thuật vết mổ nhỏ nên chỉ cần băng vết thương mà không cần khâu. Tuy vậy vẫn có nhiều chỉ trích về việc bổ sung các vết mổ 2-3 mm này để thêm dụng cụ hỗ trợ thay vì vết rạch duy nhất của PTNSMC, một số tác giả có quan điểm cho rằng việc này sẽ làm mất đi bản chất thực sự của PTNSMC [125].

Trong NC của chúng tôi, không có BN chuyển sang mổ mở. Có 96.3% BN hoàn thành phẫu thuật bằng PTNSMC thuần túy. Chỉ có 2 BN có đặt thêm rô-ca hỗ trợ. Trường hợp đặt thêm 1 rô-ca 5 mm hỗ trợ là BN viêm dính quanh thận dữ dội và thận kích thước lớn. Chúng tôi phải đặt thêm rô-ca để tăng biên độ thao tác phẫu tích. Trường hợp chuyển sang PTNS tiêu chuẩn là BN thận ứ nước không lồ chứa hơn 1500 ml nước tiểu trong hệ thống đài bể thận kèm viêm dính quanh thận. Chúng tôi đã đặt thêm 3 rô-ca gồm 1 rô-ca 10mm cho ống kính nội soi, 1 rô-ca 12 mm để sử dụng kim bấm mạch và 1 rô-ca 5mm cho dụng cụ bộc lộ tại 3 vị trí rạch da bổ sung. Vị trí rạch da trước đó (để đặt SILS Port) được sử dụng để đưa một phần thận ra ngoài thành bụng giúp thuận lợi cho việc phẫu tích tìm rốn thận và phẫu tích tổ chức quanh thận.

Theo chúng tôi, việc làm xẹp thận rất quan trọng để xác định cuống thận trong phần lớn trường hợp. Trường hợp thận ứ nước không lồ này chúng tôi đã chọc hút nước tiểu giúp tăng thêm không gian phẫu tích. Tuy vậy thận quá lớn không thể phẫu tích bên trong cơ thể nên chúng tôi vận dụng vết mổ sẵn có tại vị trí đặt SILS Port để đưa thận ra ngoài cơ thể giúp dễ dàng bóc lộ và phẫu tích rốn thận. Các bước phẫu tích tiếp theo bằng bộ dụng cụ PTNS tiêu chuẩn diễn ra nhanh chóng và thuận lợi với việc áp dụng phương pháp kẹp nguyên khối ĐM TM thận bằng kim bấm mạch.

Tác giả Harraz (2018) [67] và Hemal (1999) [71] cho rằng ở những BN thận ứ nước không lồ, vị trí cổng cần được mở rộng khoảng 2-3 cm để tạm thời đưa thận ra ngoài tùy thuộc vào kích thước của thận, vì một vết rạch lớn có thể dẫn đến rò rỉ khí CO₂, bệnh phẩm sau đó được lấy qua vết mổ này [67, 71].

4.3.6. Mức độ viêm dính, kỹ thuật tiếp cận cuống thận và phẫu tích nhu mô thận các trường hợp PTNSMC thành công

Mức độ viêm dính thận: Trong NC của chúng tôi, thận viêm dính dữ dội chiếm 21.2%. Theo Cooper K.L. (2020) [37], các trường hợp thận viêm dính dữ dội tuy gặp nhiều khó khăn khi tiến hành PTNS cắt thận nhưng PTNS không quá kéo dài và là phương pháp điều trị hợp lý cho dù tỷ lệ chuyển đổi kỹ thuật cao. Ngược lại, trong PTNS cắt thận có nhiều trường hợp hoàn toàn không viêm nhu mô và có thể phẫu tích tách được nhu mô thận dễ dàng khỏi tổ chức xung quanh bằng dụng cụ đầu tù hoặc bằng kéo mà không cần cắt tổ chức bằng dao điện (*blunt dissection*). Tỷ lệ thận không viêm dính trong NC của chúng tôi là 17.3%.

Ngoài những BN không viêm dính, chúng tôi phân nhóm các BN có viêm dính thành 3 nhóm theo mức độ từ viêm ít đến mức độ viêm cao nhất như trong viêm thận bể thận hạt vàng (viêm dữ dội). Những BN thận viêm dính dữ dội là do những đợt NKTN tái đi tái lại làm quá trình viêm thận bể thận mạn tính ngày càng nghiêm trọng. Tổ chức quanh thận mất tính chất sợi, bao thận thường dày lên, quá trình viêm lan tỏa vào vùng quanh thận hoặc cạnh thận và không còn phân biệt được với tổ chức xung quanh [37].

Quá trình viêm này có thể dẫn đến viêm thận bể thận hạt vàng nguyên nhân là do sự đáp ứng viêm bất thường đối với nhiễm khuẩn. Viêm thận bể thận hạt vàng là một bệnh nhiễm khuẩn thận mạn tính, nặng, hiếm gặp, thường dẫn đến phá hủy thận lan tỏa. Viêm thận bể thận hạt vàng được đặc trưng bởi sự tích tụ nhiều tế bào bọt hay còn gọi là đại thực bào chứa nhiều cholesterol. Sự tích tụ này bắt đầu trong đài bể thận sau đó lan tỏa phá hủy nhu mô thận và các mô lân cận. Các tế bào khổng lồ, các đại thực bào chứa lipid, và các khối thù cholesterol tạo thành màu vàng của mô bị nhiễm bệnh. Kết quả là thận bị phì đại, xơ hóa đặc quanh thận và kết dính với các mô sau PM [37]. Do đặc tính viêm dính, thuật ngữ cắt thận đơn thuần (simple nephrectomy) được sử dụng để nhắc đến phương pháp cắt thận lành tính đã thật sự gây những nhầm lẫn đáng kể trong lĩnh vực phẫu thuật tiết niệu vì cắt thận lành tính không phải luôn luôn dễ dàng. Có tác giả cho rằng không nên sử dụng thuật ngữ “simple nephrectomy” vì đôi lúc nó không đại diện cho mức độ phức tạp của phẫu thuật mà nên sử dụng thuật ngữ “benign nephrectomy” khi thực hiện phẫu thuật cắt thận trong các bệnh lý lành tính [67, 167].

Khi có tình trạng viêm thận mạn tính nên sử dụng phương pháp tiếp cận nào để cắt thận cũng đang còn tranh cãi. Một số tác giả ủng hộ tiếp cận sau PM vì các tình trạng ứ mủ nhiễm khuẩn không bị lan rộng trong khoang PM. Nhưng PTNS trong PM cho phẫu trường rộng, dễ thao tác phẫu tích đặc biệt khi gặp các trường hợp viêm dính dữ dội [67].

Phân bố kỹ thuật tiếp cận cuống thận theo mức độ viêm dính

Cuống thận được giới hạn bởi phía ngoài là rốn thận, giới hạn phía trong là TM chủ dưới ở bên phải hay ĐM chủ bụng ở bên trái. Trong cuống thận có các ĐM thận, TM thận, thần kinh, bạch huyết, bể thận hay đoạn đầu NQ và lớp mỡ bao quanh. Các mạch máu trong cuống thận khi đến gần rốn thận sẽ phân thành các mạch máu phân thù thận. Do đó việc kiểm soát mạch máu thận gần rốn thận sẽ mất nhiều thời gian hơn do phải kiểm soát tất cả các phân nhánh. Kiểm soát mạch máu tại gốc giúp tiết kiệm được thời gian và khi đã hoàn thành việc kiểm soát mạch máu thì những khó khăn của cuộc mổ đã giảm bớt.

Nếu xảy ra tình trạng dày dính quanh thận và viêm quanh cuống thận khiến việc phẫu tích vào thận khó khăn, Hemal (2001) [69] cho rằng không nên phẫu tích vào nhu mô thận nhiều mà nên phẫu tích cần thận trực tiếp vào cuống thận sẽ hạn chế rỉ dịch viêm quanh thận. Lúc này các mạch máu thận được kiểm soát ở ngoài mạc thận ngay trên cơ psoas. Sau khi các mạch máu được kẹp cắt, nhu mô thận được cắt rời khỏi tổ chức xung quanh phía trong mạc thận hoặc nếu khó thực hiện do viêm dính nhiều có thể cắt thận ngoài mạc thận tương tự như cắt thận triệt căn. Chính vì vậy, dù thận có viêm dính, chúng tôi luôn nỗ lực phẫu tích tìm và cắt ĐM thận tại gốc và ở bên ngoài mạc thận, ngay trước cơ psoas, ngang mức dây chằng cung giữa của cơ hoành. Tuy vậy, trong trường hợp viêm dính quanh thận nhiều thì luôn kèm theo xơ cứng cuống thận. Do đó khó phẫu tích trực tiếp vào cuống thận và dễ xảy ra tai biến mạch máu. Những trường hợp này nên phẫu tích gần rốn thận.

Bảng 3.23 cho thấy nghiên cứu này có 23 BN có thận không viêm và viêm ít được tiếp cận cuống thận trực tiếp thành công và không có trường hợp nào chuyển sang kỹ thuật phẫu tích gần rốn thận. Ở nhóm 29 BN có thận viêm nhiều và viêm dữ dội, chỉ có 19 BN được phẫu tích trực tiếp vào cuống thận thành công và 10 BN phải chuyển sang kỹ thuật phẫu tích gần rốn thận ($p < 0,05$).

Phân bố kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận theo mức độ viêm dính

Bảng 3.24 cho thấy toàn bộ 23 BN có thận không viêm và thận viêm ít được cắt thận trong mạc thận, trong đó có 4 BN không cần cắt bằng dao điện mà chỉ cần sử dụng dụng cụ đầu tù để phẫu tích tách nhu mô ra khỏi tổ chức xung quanh (*blunt dissection*). Ở nhóm 29 BN còn lại (thận viêm nhiều, viêm dữ dội) chỉ có 10 BN được cắt trong mạc thận, số BN còn lại phải cắt ngoài mạc thận và cắt dưới bao. Sự phân bố giữa kỹ thuật phẫu tích nhu mô theo mức độ viêm dính có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

4.3.7. Số lượng mạch máu thận, các nhánh mạch bất thường và kỹ thuật kẹp mạch máu

Số lượng mạch máu thận

Động mạch thận: NC của chúng tôi ở bảng 3.25 có 72.2% BN có 1 ĐM thận, 25.9% BN có 2 ĐM thận. Có 1 BN có 3 ĐM chiếm 1.9%. Một NC phân tích tổng

hợp của Tobias Klatte năm 2015 tại 14 trung tâm niệu khoa ở Hoa Kỳ và châu Âu cho thấy gần 75% các BN có 1 ĐM thận cung cấp máu cho mỗi thận [88]. Mehmet Sarier [147] nghiên cứu 2144 trường hợp ĐM của người hiến thận, tác giả thấy rằng có 81,1% thận hiến chỉ có 1 ĐM cung cấp máu cho thận và có 18,9% thận có nhiều hơn 1 ĐM, trong đó có 2 trường hợp có đến 4 ĐM chiếm 0,1%. Như vậy, tỷ lệ thận có nhiều động mạch trong NC của chúng tôi tương đương với Tobias Klatte [88] nhưng cao hơn so với Mehmet Sarier [147].

Các biến thể giải phẫu về số lượng mạch máu của thận là thách thức đối với bác sĩ khi thực hiện PTNS do tai biến chảy máu trong mổ. Việc kiểm soát cuống thận đối với phẫu thuật cắt thận đơn thuần tương tự như phẫu thuật cắt thận triệt căn. TM thận nên được cắt sau ĐM thận để hồi lưu lại lượng máu còn lại từ thận giúp thận giảm lượng máu và bớt căng hơn. Khi toàn bộ ĐM đã được cô lập, TM thận sẽ trở nên giảm áp lực và xẹp lại. Nếu TM thận vẫn còn căng do áp lực gợi ý rằng vẫn còn ĐM cung cấp cho thận chưa được tìm thấy. Lúc này cần cẩn thận và tỷ mỉ phẫu tích để tìm các ĐM còn lại [42].

Tĩnh mạch thận: NC của chúng tôi có 81.5% BN có 1 TM thận, 2 TM chiếm 18.5%. Nghiên cứu của Hostiuc và cộng sự, 2019 [75] trên 12773 BN, tác giả phát hiện số thận có nhiều hơn 1 TM thận chiếm 16,7%, nhiều nhất là 3 TM thận. Như vậy, tỷ lệ BN có nhiều TM thận trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương như tác giả Hostiuc và cộng sự, 2019 [75].

Có 1 BN chảy máu TM thận do viêm dính dữ dội gây khó khăn trong việc phẫu tích. Theo Hemal A. K. (1999) [71], tổn thương TM thường xảy ra hơn so với ĐM và khó kiểm soát hơn do TM mỏng dễ bị tổn thương hơn khi phẫu tích.

Các nhánh mạch máu bất thường

Các nhánh động mạch bất thường: Có 1 trường hợp ĐM thận phân nhánh vào cực trên chiếm 1.9% và 3 trường hợp có ĐM cực dưới gây BLKN BTNQ chiếm 5.6%. Như vậy các nhánh ĐM bất thường trong NC này là 7.5%. Tổn thương mạch máu thường xảy ra do giải phẫu các nhánh ĐM bất thường trong

quá trình phẫu tích vào cuống thận. Điều này làm tăng thời gian trong mổ và tăng nguy cơ mất máu, tăng nguy cơ thất bại của PTNS. Do đó PTV phải đặc biệt cẩn thận trong quá trình phẫu tích vào cuống thận, tách riêng ĐM và TM thận, đặc biệt là khi có hiện tượng viêm dính quanh thận, cuống thận [71].

Các nhánh hồi lưu về tĩnh mạch thận bất thường: Trong NC của chúng tôi, các nhánh hồi lưu bất thường về TM thận P chiếm 5.6%. Trong đó có 1 BN có TM sinh dục hồi lưu bất thường về TM thận P, 1 BN có TM thất lưng hồi lưu về TM thận P và 1 BN có TM thượng thận hồi lưu về TM thận P thay vì bình thường chúng hồi lưu về TM chủ dưới [17, 129]. Tỷ lệ này tương đương với Pozniak (1998) [129] và Arévalo Pérez (2013) [17].

Các biến đổi về hồi lưu TM sinh dục cũng như TM thượng thận về tuần hoàn TM thận (P) cần phải đặc biệt lưu ý vì đó là nguy cơ khiến PTNS phải chuyển đổi sang mổ mở [17, 129]. Theo NC của Pozniak (1998) [129] tỷ lệ các nhánh TM hồi lưu bất thường về TM thận phải là 7% . Một NC khác của Arévalo Pérez (2013) [17] cho thấy tỷ lệ các nhánh TM hồi lưu bất thường về TM thận phải là 3%.

Kỹ thuật kẹp mạch máu

Dùng hem-o-lok qua tro-ca 5mm để hạn chế xung đột: Có 19 BN chiếm 36.5% không đổi tro-ca mà dùng hem-o-lok đường kính 5mm. Mục đích là hạn chế xung đột tại vị trí cổng nội soi. Kích thước phần thân của các tro-ca ảnh hưởng đến kích thước vết mổ một cổng. Trên thiết đồ cắt ngang qua cổng nội soi, nếu vết mổ nhỏ hơn tổng diện tích của 3 tro-ca sẽ hạn chế thao tác của dụng cụ. Tuy vậy, nếu lớn hơn thì vết mổ sẽ dài tạo sẹo kém thẩm mỹ. Do đó, việc sử dụng các tro-ca có đường kính 5mm sẽ tạo điều kiện vừa thao tác dễ dàng vừa có vết mổ nhỏ. Trong nghiên cứu này, ống kính nội soi 10 mm được sử dụng cho tất cả các BN nên chỉ có cách dùng dụng cụ 5mm là phương pháp duy nhất để hạn chế xung đột tro-ca tại vị trí cổng nội soi.

Đổi tro-ca 10mm khi kẹp các TM đường kính lớn: Việc đổi tro-ca 10 mm để kẹp mạch máu thận được thực hiện đơn giản và nhanh chóng. Tình huống này áp dụng trên những BN có TM lớn, không thể kẹp bằng hem-o-lok qua tro-ca 5mm,

chiếm 57,7% trong nghiên cứu của chúng tôi. Tuy vậy, có 2 BN dù đã đổi trô-ca nhưng đường kính TM vẫn lớn hơn kích thước của Hem-o-lok lớn nhất. Chúng tôi đã dùng sợi chỉ để làm nhỏ đường kính TM trước khi kẹp TM (3,8% số trường hợp).

Dùng kim bấm mạch Stapler Endo-GIA khi cuống thận viêm dính nhiều: Khi gặp các mạch máu kích thước lớn, một số tác giả áp dụng các kỹ thuật khác nhau để cắt các TM thận lớn mà không cần dùng kim bấm mạch. Có người sử dụng Babcock nội soi làm nhỏ đường kính TM lại, sau đó dễ dàng kẹp bằng Hem-o-lok [20]. Những người khác đã sử dụng nguyên tắc tương tự, nhưng đã thắt nhẹ TM bằng chỉ để làm nhỏ kích thước TM và sau đó áp dụng kẹp Hem-o-lok [79]. Trường hợp dùng kim bấm mạch của chúng tôi không phải do nguyên nhân đường kính TM thận lớn mà do khối ĐM TM thận viêm dính dữ dội. Chúng tôi không thể phẫu tích riêng ĐM TM nên áp dụng phương pháp kẹp nguyên khối ĐM TM bằng kim bấm mạch Stapler Endo-GIA (chiếm 1,9% số trường hợp).

Số Hem-o-lok sử dụng trong mổ

Ở nhiều trung tâm, dụng cụ kim bấm mạch Stapler-Endo-GIA là phương pháp được ưa chuộng để kiểm soát mạch máu, đặc biệt đối với thận. Tuy nhiên, sử dụng kim bấm mạch làm tăng chi phí PTNS cắt thận lên khoảng 800 đến 1000 USD [90]. Trong lúc đó chi phí khi sử dụng Hem-o-lok là 32 USD cho 6 lần kẹp, chắc chắn có thể giảm chi phí của quy trình PTNS cắt thận. Chúng đã trở thành một trong những phương pháp được ưa chuộng nhất do chi phí thấp, xử lý mô tốt, kích thước không công kênh, nhiều kích cỡ và ít rủi ro trượt hơn vì có khóa an toàn [83].

Hơn nữa, rất khó để xác định kim bấm mạch Stapler-Endo-GIA đã được ghim chính xác trên một mạch máu hay chưa cho đến khi mạch máu đã được cắt, trong khi việc kẹp Hem-o-lok tạo ra tiếng “lách cách” sau khi nó được kẹp vào mạch máu một cách chính xác [100]. Tuy vậy để việc kiểm soát mạch máu được an toàn PTV cần đảm bảo các nguyên tắc cơ bản khi kẹp Hem-o-lok. Nên bóc tách hoàn toàn theo chu vi của mạch máu dự định kẹp sau đó thử hình dung vị trí Hem-o-lok trước khi tiến hành kẹp, cảm nhận lực kim bấm Hem-o-lok và không bóp tay cầm của kim bấm quá mạnh. Sau khi kẹp cần thận lấy dụng cụ ra ngoài để phòng các đầu nhọn của kim

bấm có thể gây rách các mạch máu lân cận (ví dụ TM thận). Cần kẹp tối thiểu 2 Hem-o-lok trên mạch máu của thận, không cắt hoàn toàn mạch máu ngay mà nên cắt một phần mạch máu để xác nhận cầm máu trước khi cắt rời mạch máu hoàn toàn [128].

Như vậy, để an toàn tránh tai biến chảy máu cần kẹp ít nhất 3 hem-o-lok cho 1 mạch máu (2 ở đầu gần, 1 ở đầu xa và cắt ở giữa). Nếu BN có 1 ĐM, 1 TM và 1 NQ thì số Hem-o-lok tối thiểu phải sử dụng là 7 (3 chiếc cho ĐM, 3 chiếc cho TM, 1 chiếc cho NQ). Có 11.5% BN dùng trên 10 hem-o-lok. Số hem-o-lok trung bình của 52 BN là 8.5 ± 2.1 (7 - 14) chiếc. NC của Nguyễn Minh Tuấn (2016) [13], có 92,6% BN sử dụng từ 5 đến 8 hem-o-lock. Số hem-o-lok ít hơn NC của chúng tôi vì tác giả chỉ kẹp 1 hem-o-lok cho đầu gần của mạch máu.

4.4. THEO DÕI TRONG MỔ

4.4.1. Thời gian phẫu thuật và các yếu tố liên quan

PTNS sau PM liên quan đến thời gian phẫu thuật ngắn hơn: Nhiều NC phân tích kết luận thời gian PTNS sau PM ngắn hơn nhiều so với PTNS qua PM do tiếp cận cuống thận nhanh hơn [40, 48, 57, 107]. Trong NC của chúng tôi, thời gian phẫu thuật trung bình của các BN được cắt thận thành công là 81.1 ± 26 phút. Có đến 80.8% BN có thời gian PTNSMC không lớn hơn 90 phút. BN có thời gian phẫu thuật nhanh nhất là 45 phút, lâu nhất là 160 phút. Có 2 BN đặt trô-ca hỗ trợ không được xếp loại do ảnh hưởng quan trọng đến thời gian phẫu thuật.

Thời gian phẫu thuật trung bình của chúng tôi tương đương với tác giả Chen [30] và nhanh hơn nhiều so với các tác giả khác khi thực hiện PTNSMC sau PM cắt thận do các bệnh lý lành tính. Nguyên nhân phẫu thuật nhanh hơn là số lượng BN của nghiên cứu chúng tôi nhiều hơn, khi hoàn thành đường cong học tập thì thời gian phẫu thuật giảm đi đáng kể [32, 118, 140]. Do đó, ngoài việc phụ thuộc tổn thương bệnh lý, mức độ phức tạp của tổn thương hay mức độ khó của phẫu thuật, thời gian phẫu thuật còn phụ thuộc chính vào kinh nghiệm của PTV. Thời gian phẫu thuật của chúng tôi cải thiện có ý nghĩa sau 15 trường hợp cắt thận. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0.0078$). Trường hợp mổ nhanh nhất là BN có thận kích thước nhỏ và

hoàn toàn không viêm dính. Chúng tôi chỉ cần phẫu tích bằng dụng cụ đầu tù (*blunt dissection*) mà không cần dùng dao điện.

Bảng 4.1. So sánh thời gian phẫu thuật của các tác giả

Tác giả	Năm	Loại bệnh lý	Số tr/hợp	Thời gian
Ryu [140]	2009	Lành tính	3	156
Chueh [32]	2011	Lành tính	8	164
Chen [30]	2012	Lành tính	16	85
Chúng tôi	2021	Lành tính	52	81.1 ± 26
Maruyama [101]	2014	Hiến thận	7	197
Singh [153]	2020	Hiến thận	30	170.3 ± 52
White [163]	2009	U thận	1	180
Chung [33]	2011	U thận	6	235
Nomura [116]	2011	U thận	1	234
Okegawa [118]	2012	U thận	11	265
Shi [151]	2014	U thận	60	131
Feng [49]	2016	U thận	20	149

Sự tương quan thời gian phẫu thuật với BMI: NC của chúng tôi cho thấy sự phân bố thời gian phẫu thuật trung bình tăng dần có ý nghĩa thống kê theo chỉ số khối cơ thể, thời gian phẫu thuật càng dài trên những BN có chỉ số BMI càng cao. Sự tương quan thuận thể hiện trên biểu đồ 3.4 ($P=0.0048$, $R=0.4$). NC của Anast (2004) [16] cho thấy BN béo phì có thời gian phẫu thuật lâu hơn (280 so với 241 phút) có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của chúng tôi. Trong khi đó, NC của Fugita (2004) [54] trên 101 BN cắt thận trong đó 32 BN béo phì cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nào được quan sát thấy về thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện, tỷ lệ chuyển đổi mổ mở và biến chứng sau mổ. Ông cho rằng béo phì không nên được coi là một chống chỉ định của PTNS cắt thận. Taan (2016) [157] cho rằng mặc dù béo phì không phải là chống chỉ định của PTNS nhưng BN béo phì có thể tăng nguy cơ bị các tai biến, biến chứng và chuyển đổi mổ mở. Trường hợp béo phì trong nghiên cứu của chúng tôi có thời gian phẫu thuật dài nhất nhưng không xảy ra tai biến trong mổ và biến chứng sau mổ.

Có sự liên quan giữa thời gian phẫu thuật với tình trạng thận viêm: NC của chúng tôi cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian phẫu thuật

giữa các BN có thận viêm nhiều, viêm dữ dội so với các BN không viêm, viêm ít ($P < 0.05$). Các trường hợp viêm thận bể thận mạn tính phức tạp bao gồm cả viêm thận bể thận hạt vàng có thể cắt bỏ thận bằng nội soi nhưng trong những trường hợp như vậy các lớp mô giải phẫu quanh thận viêm dính nhiều gây ảnh hưởng đến quá trình phẫu tích, thời gian mổ dài, nguy cơ biến chứng và chuyển đổi sang mổ mở cao hơn [21, 67, 157]. Trong một số trường hợp khó khăn, PTNS có hỗ trợ của bàn tay hoặc kỹ thuật cắt thận dưới bao là cần thiết để có thể tiếp tục thực hiện an toàn phẫu thuật cắt thận [21, 157]. Hiện tại ít có NC làm rõ ràng vai trò của PTNS cắt thận trong trường hợp có sự hiện diện của một tình trạng viêm nghiêm trọng cũng như PTNS cắt thận trên bệnh thận đa nang ở người lớn. Nhiều báo cáo về PTNS cắt thận đơn thuần đã thành công trên BN viêm bể thận hạt vàng, lao thận và một số tình trạng viêm khác. Những tác giả ủng hộ PTNS cắt thận lập luận rằng PTNS ổ bụng mặc dù có thể thực hiện khó hơn trong những BN viêm dính nhưng vẫn cải thiện kết quả hậu phẫu ở những BN này. Tuy nhiên, một số tác giả khác cho rằng mức độ khó khăn tăng lên, thời gian phẫu thuật tăng lên nên tăng nguy cơ tai biến, biến chứng và tỷ lệ chuyển đổi sang mổ mở cao làm cho chỉ định PTNS ổ bụng ở những BN này là không chính đáng. Các trường hợp này chỉ nên được cố gắng thực hiện bởi bác sĩ tiết niệu có kinh nghiệm dày dạn trong PTNS ổ bụng và giải thích cho BN hiểu được sự gia tăng rủi ro so với mổ mở [157].

Khảo sát sự liên quan thể tích thận, nguyên nhân gây bệnh là sỏi thận với thời gian phẫu thuật: Một số tác giả NC thấy rằng kích thước thận lớn (hơn 12 cm hoặc 300ml) [38], nguyên nhân gây bệnh là sỏi thận [159] thường liên quan đến thời gian mổ dài và xảy ra tai biến biến chứng. Nhưng trong NC của chúng tôi, những sự khác biệt về thời gian phẫu thuật trên nhóm BN có kích thước thận lớn hơn 300ml và các BN còn lại không có ý nghĩa thống kê ($P > 0.05$) do chúng tôi đã chọc hút nước tiểu làm xẹp để giảm thể tích thận.

Thời gian PTNSMC sau phúc mạc cắt thận giảm có ý nghĩa sau 15 BN

Trong NC này, thời gian phẫu thuật trung bình của 15 BN đầu tiên là 97.3 ± 28.0 phút. Thời gian này lâu hơn thời gian trung bình của nhóm BN từ số 16 đến 52 là 75.6 ± 23.2 phút. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P = 0.0098$). Biểu

đồ 3.5 cho thấy, từ sau BN số 15, thời gian phẫu thuật dao động quanh giá trị trung bình nên yếu tố thời gian là quan trọng để xác định đường cong huấn luyện.

Làm thế nào để bắt đầu và làm thế nào để tiến bộ là câu hỏi mà PTV luôn phải trả lời trước khi bắt đầu một quy trình mới. Một điều thuận lợi là mức độ khó của PTNSMC ít hơn PTNS qua lỗ tự nhiên (NOTES) vì phẫu thuật này gần giống với PTNS ổ bụng thông thường. Do đó, PTV có kinh nghiệm trong PTNS tiêu chuẩn trước đó là một lợi thế khi bắt đầu PTNSMC [34]. Chúng tôi đã có kinh nghiệm trong PTNSMC điều trị sỏi tiết niệu nên các kỹ năng cần thiết trong PTNSMC cũng như một số biện pháp khắc phục để phục hồi nguyên tắc tam giác đã được vận dụng thành thạo [4, 6].

Chúng tôi không cần thời gian làm quen dụng cụ vì tất cả BN đều được sử dụng dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn. Nhiều tác giả cho rằng việc bắt đầu PTNSMC bằng dụng cụ thẳng là một lợi thế vì sự quen thuộc của PTV với các dụng cụ thẳng hơn một số dụng cụ chuyên dụng cong hay dụng cụ có khớp [34].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 3 trong 4 tai biến trong mổ đều xảy ra ở 15 BN đầu tiên. Điều này càng khẳng định các tai biến có liên quan đến sự thành thạo của PTV. Tai biến chỉ xảy ra ở 1 BN trong 39 trường hợp còn lại. Khi đã hoàn thành đường cong huấn luyện và kỹ thuật đã thành thạo, dù gặp 1 BN tai biến rách TM thận nhưng đã được chúng tôi xử lý hoàn toàn bằng PTNS mà không chuyển sang mổ mở. Như vậy, sau 15 BN cắt thận bằng PTNSMC sau phúc mạc, thời gian phẫu thuật, các tai biến xảy ra có xu hướng giảm, tai biến xảy ra được xử trí ngay bằng PTNS sau khi PTV đạt được các kỹ năng trong PTNSMC.

Biểu đồ thời gian PTNSMC cắt thận (Biểu đồ 3.5): Trong nghiên cứu này, nghiên cứu viên làm phụ tá và cùng người hướng dẫn thực hiện phẫu thuật trong 30 trường hợp đầu tiên. Biểu đồ 3.5 cho thấy thời gian phẫu thuật giảm dần khi các kỹ năng đạt được sau 15 BN và tiếp tục giảm thêm cho đến BN số 30. Từ BN số 31 (bắt đầu từ nhóm BN số 7), nghiên cứu viên tự mình thực hiện cắt thận nội soi một công sau phúc mạc cùng với 2 phụ tá. Biểu đồ 3.5 cho thấy các kỹ năng cũng đạt được sau 15 BN khi phẫu thuật cùng người phụ tá thứ nhất. Sau đó, biểu đồ thời gian phẫu thuật tăng lên rõ rệt ở nhóm BN số 10. Nguyên nhân là do có sự tham gia phẫu thuật

của người phụ tá thứ hai. Sự thay đổi người phụ tá thứ hai cần thời gian để làm quen các kỹ năng cần thiết của phương pháp phẫu thuật nội soi một cổng. Trong đó kỹ năng điều chỉnh ống kính nội soi theo thao tác PTV là rất quan trọng. Như vậy việc điều chỉnh liên tục ống kính của người phụ theo thao tác của PTV rất cần thiết để hoàn thành PTNSMC bằng dụng cụ thẳng tiêu chuẩn. Điều này khẳng định rằng sự phối hợp đồng bộ của kíp PTV và người phụ là rất quan trọng [109, 155].

4.4.2. Tai biến trong mổ

Trong NC này, 92.6% BN không xảy ra tai biến trong mổ. Các tai biến xảy ra trong NC của chúng tôi chủ yếu do quá trình phẫu tích bộc lộ thận gây ra trong đó có 1 BN rách PM (chiếm 1.9%) và 2 tai biến liên quan đến mạch máu (chiếm 3.8%). Chỉ 1 BN có tai biến tràn khí dưới da, chiếm 1.9%. Trường hợp tràn khí dưới da chúng tôi theo dõi không thấy ảnh hưởng lên chỉ số hô hấp trong mổ cũng như trong thời kỳ hậu phẫu. Chúng tôi không gặp các tai biến liên quan đến tư thế phẫu thuật như chấn thương thần kinh, cơ. Những tai biến này liên quan đến thời gian mổ lâu và định vị BN không tốt [22]. Các tai biến liên quan đến tro-ca gây tổn thương thành bụng, chảy máu cơ hay tổn thương tạng do đặt tro-ca cũng không xuất hiện trong NC này. Các tai biến này không gặp do chúng tôi áp dụng kỹ thuật đặt cổng nội soi kiểu Hasson, vết rạch da đủ rộng và có thể tách qua các lớp cơ thành bụng dưới tầm nhìn trực tiếp nên phòng tránh được các tai biến này.

Theo nhiều tác giả, các tai biến độ 1 là các tai biến nhẹ. Các tai biến này không gây nên hậu quả gì và không cần xử trí gì. Các tai biến độ 2 là các tai biến mức độ vừa có thể xử trí khắc phục tai biến bằng PTNS. Các tai biến độ 3 là các tai biến nặng, không thể xử trí bằng PTNS, phải chuyển mổ mở. [65, 123, 159].

Một vết rách ở PM được coi là một tai biến nhỏ và nếu nó xảy ra, vấn đề có thể được xử lý bằng nhiều kỹ thuật. Xả khí CO₂ bằng cách xuyên kim vào PM giúp tăng không gian sau PM. Hoặc có thể chủ động mở rộng lỗ PM để cân bằng áp lực giữa 2 khoang [127]. Trường hợp rách PM của chúng tôi làm phẫu trường hẹp nên chúng tôi phải đặt thêm tro-ca 5mm hỗ trợ để phẫu tích nhu mô thận viêm dính.

Hai tai biến liên quan đến mạch máu trong nhóm NC của chúng tôi là 1 trường hợp rách TM thất lưng ở BN số 13 (được kẹp hem-o-lok thành công) và 1 trường hợp rách TM thận ở BN số 30. Nhờ việc hoàn thành đường cong huấn luyện sau 15 BN, khi kỹ năng PTNSMC của chúng tôi hoàn thiện, chúng tôi đã xử trí thành công tai biến rách TM thận bằng PTNSMC. Như vậy, tất cả tai biến độ 2 đều được chúng tôi xử trí thành công bằng PTNS. Không xảy ra các tai biến độ 3 (mức độ phải mổ mở để giải quyết tai biến) trong nhóm NC của chúng tôi.

4.4.3. Thể tích máu mất

Trong NC này, thể tích máu mất TB là 43.3 ± 29.8 ml. Không có BN nào mất máu quá 100 ml. Không có BN nào cần chuyển máu trong và sau mổ. Thể tích máu mất TB trong nhóm NC chúng tôi tương đương với tác giả Chen (2012) [30] và Chueh (2012) [32]. Chen (2012) [30] thực hiện cắt thận trên 16 BN cho kết quả thể tích máu mất TB là 56ml. NC của Chueh (2012) [32] trên 8 BN cắt thận bằng PTNSMC sau PM cho thấy thể tích máu mất TB là 50ml. Nghiên cứu của Okegawa (2012) [118] trên 11 BN PTNSMC sau PM cắt thận cho thấy thể tích máu mất TB là 96.7 ml. Tác giả có so sánh với nhóm 12 BN cắt thận sau PM bằng PTNS tiêu chuẩn có thể tích máu mất TB là 186.8 ml. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê ($P = 0.027$).

Nghiên cứu của chúng tôi có 2 BN tai biến mạch máu trong mổ và tất cả đều là tổn thương rách TM. Các tai biến rách TM được kiểm soát bằng PTNS và không mất nhiều máu. BN có thể tích mất máu nhiều nhất trong nghiên cứu của chúng tôi không phải là một trong các BN rách TM mà là BN cắt thận dưới bao do thận viêm dính xung quanh dữ dội. BN này chúng tôi chủ động kẹp ĐM tại gốc ngoài mạc thận nhưng chưa kiểm soát nhánh ĐM thận phụ còn lại nên gây máu chảy dưới bao thận nhiều. Nghiên cứu của chúng tôi thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thể tích máu mất giữa các BN thận viêm nhiều, viêm dữ dội (65.4 ± 22.2 ml) với các BN không viêm, viêm ít (17.5 ± 10.3 ml) ($P < 0.05$).

4.4.4. Đặc điểm của thận được xác định sau mổ

4.4.4.1. Độ mỏng nhu mô thận xác định sau mổ

Trong NC này, 96.3% BN có độ mỏng nhu mô thận được xác định sau mổ dưới 5 mm. Độ mỏng nhu mô thận được tính từ lớp bao xơ của thận đến lớp biểu mô đài thận. Chúng tôi xác định độ mỏng nhu mô của tất cả BN sau mổ, sau khi bệnh phẩm được lấy ra ngoài. Vì độ mỏng nhu mô thận không đều nhau giữa các vị trí nên chúng tôi ghi nhận kết quả độ mỏng nhu mô tại vị trí có nhu mô thận dày nhất. Sallami (2011) [144] coi chỉ số độ mỏng nhu mô thận dưới 5 mm là một trong những bằng chứng để có thể chỉ định cắt thận.

Tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận bệnh lý với kết quả xạ hình thận

NC của chúng tôi ghi nhận độ mỏng nhu mô thận sau mổ tất cả BN và đối chiếu với mức lọc cầu thận trên TĐĐVPX. Kết quả biểu đồ 3.6 cho thấy có mối tương quan giữa độ mỏng nhu mô được xác định sau mổ với MLCT thận cắt (hệ số tương quan $r = 0.4$, $P = 0.0034$). Tức là nhu mô thận càng dày thì mức lọc cầu thận còn lại càng mạnh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Morrisroe và cs (2010) cũng như Singh và cs (2021) [108, 152].

4.4.4.2. Thể tích của thận được xác định sau mổ

Bình thường, khi thận không mắc bệnh, kích thước và thể tích trung bình của thận tương ứng là 12cm và 300 ml [93]. Nghiên cứu của Danilovic (2019) [38] trên 149 BN cắt thận mất chức năng do sỏi cho thấy những BN có kích thước thận lớn hơn 12 cm hay thể tích thận lớn hơn 300 ml là những yếu tố tiên lượng phẫu thuật khó khăn và dẫn đến tai biến. NC của chúng tôi có 29 BN có thận lớn hơn 300 ml chiếm 53.8%. Tuy vậy chúng tôi không tìm thấy sự liên quan của thể tích thận với thời gian phẫu thuật hay việc xảy ra các tai biến vì chúng tôi chủ động hút nước tiểu làm xẹp thận giúp thận nhỏ lại kích thước. Trong NC của chúng tôi có 3 BN thận ứ nước khổng lồ, rất lớn, trên 1000 ml. Đây là các BN thận lớn làm biến dạng giải phẫu gây khó khăn cho việc phẫu tích cuống thận và mất phương hướng. Do đó, điều quan trọng là cần phải định hướng lại sau khi hoàn thành việc phẫu tích sơ bộ và khi thận đã được giải áp làm nhỏ lại kích thước [71].

4.5. THEO DÕI HẬU PHẪU

4.5.1. Mức độ đau sau mổ và thời gian tiêm thuốc giảm đau

Chúng tôi lấy bệnh phẩm qua vết mổ một công mà không rạch dài thêm vết mổ ban đầu. Việc lấy bệnh phẩm trong phần lớn trường hợp đơn giản, lý do là 96,3% số bệnh nhân có độ mỏng nhu mô thận dưới 5mm, độ mỏng nhu mô trung bình của các BN trong nghiên cứu này là 1.9 ± 1.3 mm (bảng 3.33). Một số trường hợp thận có kèm sỏi san hô, chúng tôi dùng kim để bóp vụn sỏi trước khi lấy bệnh phẩm ra ngoài qua vết mổ một công tiêu chuẩn mà không rạch dài thêm vết mổ ban đầu.

Ngược lại, khi thực hiện PTNS các khối u thận, kích thước thận kèm u thường lớn. Nên vì vậy, mặc dù PTNS đã được hoàn thành với các vết chọc tro- ca tối thiểu nhưng quá trình lấy bệnh phẩm (trường hợp thận kèm u thận kích thước lớn) ra ngoài đòi hỏi cần phải rạch thêm vết mổ bổ sung. Trên thực tế có một số vết mổ bổ sung để lấy bệnh phẩm rất lớn, thậm chí ngang bằng với kích thước vết mổ mở của phẫu thuật mở cắt thận triệt căn (u thận >10cm). Trong những trường hợp như vậy, cho dù PTNS đã được hoàn thành nhưng ý nghĩa xâm lấn tối thiểu của PTNS đã bị giảm bớt do vết mổ bổ sung lấy bệnh phẩm.

Trong lúc đó, việc lấy bệnh phẩm các trường hợp thận mất chức năng lành tính đơn giản và cũng không ảnh hưởng đến bản chất thực sự của PTNSMC vì không cần rạch dài thêm vết mổ vị trí công nội soi. Điều này giúp BN giảm đau sau mổ cũng như có vết mổ thẩm mỹ hơn.

Về mức độ đau trong PTNSMC, kết quả đánh giá điểm đau trong các NC không thống nhất giữa các tác giả, có tác giả ghi nhận điểm đau vào ngày thứ nhất sau mổ nhưng đa số các tác giả ghi nhận điểm đau vào ngày xuất viện (bảng 4.2).

Trong NC của chúng tôi, ngay sau khi BN hồi tỉnh hoàn toàn, khi thuốc giảm đau được tiêm vào thời điểm cuối cuộc phẫu thuật không còn tác dụng, chúng tôi đánh giá đau bằng thang điểm hình ảnh VAS để cung cấp thuốc giảm đau liên tục cho BN. Để BN phục hồi sớm cần quản lý đau tốt. Quản lý đau là một quá trình

liên tục, không để gián đoạn một thời điểm nào đó BN đau nhiều gây trì hoãn việc vận động sớm ảnh hưởng đến kế hoạch phục hồi sớm sau mổ (ERAS) [39].

Bảng 4.2. Điểm đau theo thang điểm mức độ đau hình ảnh VAS
tại thời điểm xuất viện của một số tác giả

Tác giả	Loại bệnh lý	n	Điểm đau	Số ngày nằm viện	Số ngày tiêm giảm đau
Kaouk [82]	Lành tính	130	2	3.7	3.7
Chueh [32]	Lành tính	8	2.1	2.3	2.3
Chen [30]	Lành tính	16		4	4
Chúng tôi	Lành tính	52	0	5.7 ± 1.3	1.8 ± 0.9
Singh [153]	Hiến thận	30	3.9	2.5	2
White [163]	U thận	1	1	1	1
Okegawa [118]	Lành tính	11	1.4	11.2	11

Theo kết quả ở bảng 3.36, mức độ đau được đánh giá bằng thang điểm VAS thời điểm ngay sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi là 4.0 ± 1.3 điểm và giảm dần theo thời gian. Thời điểm 24 giờ sau mổ là 3.3 ± 1.3 điểm. Tác giả Feng (2016) [49] nghiên cứu 20 BN PTNSMC sau PM cắt thận triệt căn cho thấy điểm đau được đánh giá vào ngày thứ nhất là 4.4 điểm, cao hơn so với điểm đau tương ứng của NC chúng tôi. Tuy vậy tác giả nghiên cứu trên bệnh lý ung thư nên cần rạch vết mổ dài hơn để lấy toàn bộ khối u ra ngoài.

Trong NC của chúng tôi, ở thời điểm sau mổ 48 giờ và 72 giờ, điểm đau trung bình của các BN lần lượt là 2.7 ± 1.2 điểm và 1.4 ± 1.1 điểm, ở mức độ đau ít. Đến ngày hậu phẫu thứ 4, hầu hết BN không còn đau vết mổ. Tiêu chuẩn xuất viện của chúng tôi là khi BN vết mổ khô, không sưng nề, nóng đỏ, không còn đau vết mổ. Sưng nề nóng đỏ, đau vết mổ là một dấu hiệu cần nghĩ đến tụ dịch vết mổ hay nhiễm khuẩn vết mổ.

Tuy vậy, ở nhiều NC khác (bảng 4.2), thời điểm ra viện BN vẫn còn đau. Kaouk (2011) [82] và Chueh (2011) [32] cho BN xuất viện khi điểm đau BN lần

lượt là 2 điểm và 2.1 điểm. Thậm chí tác giả Singh (2020) [153] cho BN ra viện sớm hơn, khi điểm đau lúc ra viện vẫn còn là 3.9 điểm. Do đó thời gian dùng thuốc giảm đau là yếu tố khách quan hơn để đánh giá mức độ đau ở các nghiên cứu này.

Thời gian dùng thuốc giảm đau trong nhóm NC chúng tôi trung bình là 1.8 ± 0.9 ngày. Sau khi tiêm giảm đau 2 ngày có 86.5% BN không cần sử dụng thuốc giảm đau. Bảng 4.2 cho thấy thời gian tiêm thuốc giảm đau theo NC của Chen [30] và Kaouk [82] lần lượt là 4 ngày và 3.7 ngày, dài hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Các tác giả này cho BN ra viện khi vết mổ vẫn còn đau. Do đó thời gian nằm viện của tác giả có phần ngắn hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Thời gian tiêm thuốc giảm đau trong NC của Singh [153] và Chueh [32] lần lượt là 2 và 2.3 ngày. Cũng tương tự như Chen [30] và Kaouk [82], hai tác giả này cũng cho BN ra viện khi BN vẫn còn đau vết mổ.

Như vậy thời gian tiêm giảm đau trong NC của chúng tôi tương đương với tác giả Singh [153] và Chueh [32] nhưng ít hơn nhiều so với Chen [30] và Kaouk [82]. Chúng tôi cho BN ra viện khi vết mổ không sưng nề, nóng đỏ và không còn đau để kiểm soát được các biến chứng của vết mổ như tụ dịch vết mổ, nhiễm khuẩn vết mổ. Thời gian tiêm giảm đau ngắn do chúng tôi không cắt cơ thành bụng để đặt cổng nội soi mà dùng dụng cụ đầu tù để tách qua các thớ cơ nên ít gây tổn thương thần kinh cơ. Ngoài ra, thời gian phẫu thuật của chúng tôi ngắn nên ít gây sang thương thành bụng nên giảm đau vết mổ.

Về sự liên quan giữa thời gian phẫu thuật với mức độ đau sau mổ, NC của Kim HO [86] cho thấy mức độ đau thay đổi có ý nghĩa khi thời gian phẫu thuật lớn hơn thêm 15 phút đối với phẫu thuật một cổng. Nguyên nhân theo tác giả là vết mổ căng dẫn ra khi thời gian phẫu thuật kéo dài và gây đau sau phẫu thuật tương tự như quan điểm của Nagabhushana (2013) [111].

NC của chúng tôi thấy mức độ đau sau mổ nhiều hơn trên các BN có thời gian phẫu thuật dài hơn 90 phút, điểm đau chênh lệch so với nhóm BN có thời gian phẫu thuật ngắn hơn 90 phút là 2.1 điểm ($P < 0.05$). Lý giải nguyên nhân đau vết mổ một cổng có liên quan với thời gian phẫu thuật, Nagabhushana (2013) [111] cho

rằng đau vết mổ một cổng là do ma sát của dụng cụ với vết mổ một cổng. Việc bắt chéo dụng cụ thẳng tiêu chuẩn tại vị trí vết mổ một cổng luôn cần thiết để cải thiện nguyên tắc tam giác. Tuy vậy thủ thuật này làm tăng sự ma sát và căng giãn tại vết mổ một cổng và gây tổn thương mô. Sự ma sát càng nhiều khi góc bắt chéo của 2 dụng cụ tại vết mổ càng lớn, lúc này sự tổn thương mô càng nhiều hơn. Sự ma sát dụng cụ xảy ra càng nhiều khi vết mổ càng nhỏ và khi thời gian mổ càng dài.

Thời gian dùng thuốc giảm đau của chúng tôi trung bình là 1.8 ± 0.9 ngày cho thấy PTNSMC cắt thận có ưu điểm về giảm đau. Ưu điểm này cũng tương tự với nghiên cứu của nhiều tác giả khác trong đó có hướng dẫn điều trị PTNSMC và PTNS qua lỗ tự nhiên của hội Tiết niệu Thận học Châu Âu. Hướng dẫn này cho rằng ưu điểm của PTNSMC là cải thiện về thẩm mỹ, giảm đau và thời gian hồi phục nhanh hơn PTNS tiêu chuẩn (Merseburger và cộng sự, 2013) [103].

4.5.2. Sự phục hồi của bệnh nhân sau phẫu thuật

4.5.2.1. Thời gian phục hồi nhu động ruột và thời gian ăn lại bình thường

Tại phòng hồi sức sau mổ, sau khi BN hồi tỉnh và khi việc quản lý đau được kiểm soát tốt, chúng tôi khuyến khích BN ngồi dậy tại giường và uống 300ml đường để kích thích nhu động ruột trở lại. Theo quan điểm hiện nay, ngay cả BN phẫu thuật đường tiêu hóa vẫn được cho BN ăn uống sớm và vận động sớm (ERAS) [39]. Do đó chúng tôi đã thực hiện ERAS cho tất cả BN với mục đích mong muốn BN phục hồi sớm và ra viện sớm.

Trong NC của chúng tôi, thời gian nhu động ruột trở lại là 17.2 ± 9.6 giờ. Chúng tôi chỉ cung cấp lại thức ăn mềm cho BN khi BN đã phục hồi nhu động ruột. Nếu tình trạng BN ổn định, chúng tôi tiếp tục cung cấp chế độ ăn hoàn toàn bình thường như chế độ ăn trước phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian ăn lại thức ăn bình thường trung bình là 51.9 ± 5.0 giờ.

Ricotta (2019) [135] thực hiện tăng cường phục hồi sớm sau mổ, thời gian ăn thức ăn bình thường báo cáo là trở lại sau 3 ngày, tức là khoảng 72 giờ. Chen (2012) [30] báo cáo thời gian ăn lại là 1.5 ngày tức khoảng 36 giờ. Nghiên cứu của Chung (2011) [33] cho thấy thời gian ăn lại bằng đường miệng là 45.4 giờ. Thời

gian ăn lại bình thường của NC chúng tôi nhanh hơn so với Ricotta (2019) [135]. So với Chen (2012) [30] và Chung (2011) [33] thì sự chênh lệch là không nhiều.

Chúng tôi không dùng morphin để giảm đau cho BN nên các bệnh nhân trong nghiên cứu này không chịu những tác dụng phụ của Morphine trong đó có chậm phục hồi nhu động ruột và gây nghiện. Ngay trước khi cuộc mổ kết thúc, tất cả BN được chuyển 1 gam acetaminophen trước khi BN hồi tỉnh. Sau khi hồi tỉnh, BN được đánh giá mức độ đau bằng thang điểm VAS và sẽ được tiêm bổ sung 30 mg ketorolac khi $VAS \geq 3$. Nhờ phối hợp xen kẽ 2 loại giảm đau, tất cả BN trong NC của chúng tôi không dùng morphin để giảm đau nên tránh được các tác dụng phụ của morphin trong đó có chậm phục hồi lưu thông tiêu hóa.

NC chúng tôi có đánh giá các yếu tố khác để khảo sát sự liên quan đến thời gian phục hồi nhu động ruột như thời gian phẫu thuật và mức độ thận viêm. Các BN phẫu thuật lâu hơn 60 phút và các BN có thận viêm nhiều, viêm dữ dội có thời gian phục hồi nhu động ruột chậm hơn các BN còn lại ($P < 0.05$). Điều này được giải thích là ở các BN viêm dính nhiều cần bóc lột phẫu tích phúc mạc diện rộng nên sự phục hồi nhu động ruột chậm; các BN có thời gian mổ lâu chịu tác dụng của thuốc gây mê, các thuốc này gây ức chế hệ thống thần kinh trong thời gian dài nên cần thời gian dài để phục hồi hệ thống dẫn truyền thần kinh chi phối ruột.

4.5.2.2. Theo dõi các ống thông và vận động sớm

Nhờ việc quản lý đau chặt chẽ nên các BN trong nghiên cứu của chúng tôi có thể tự ngồi dậy tại giường sau khi hồi tỉnh. Sau mổ trung bình 8.5 ± 3.8 giờ, BN có thể ngồi dậy tại giường. NC của Ricotta (2019) [135] cho thấy BN có thể ngồi dậy tại giường sau 2 giờ, nhanh hơn nhiều so với NC của chúng tôi.

Sau khi theo dõi sự bài tiết nước tiểu bình thường của thận đối diện, chúng tôi chỉ định rút thông tiểu sớm. Trung bình sau 35.7 ± 4.8 giờ chúng tôi chỉ định rút dẫn lưu hố thận. Việc rút thông tiểu sớm và dẫn lưu hố thận sớm giúp BN thoải mái và dễ dàng vận động sớm giúp tránh được các biến chứng do nằm lâu tại giường như viêm phổi, huyết khối TM sâu. Nhờ vận động sớm, các BN trong

nghiên cứu của chúng tôi có thể tự mình hoàn thành các động tác cơ bản gần giường bệnh sớm mà không cần sự hỗ trợ sau mổ trung bình 38.3 ± 4.8 giờ.

NC của chúng tôi cho thấy BN viêm thận nhiều và viêm thận dữ dội có thời gian rút dẫn lưu chậm hơn có ý nghĩa thống kê so với các BN thận không viêm hay viêm ít ($P < 0.05$). Điều này được giải thích là do các BN viêm nhiều thường gây viêm các tổ chức lỏng lẻo quanh thận và gây tiết dịch viêm sau mổ dài hơn.

4.5.3. Biến chứng sau mổ

NC của chúng tôi chỉ gặp biến chứng sau mổ ở 1 BN, chiếm 1.9%. Đó là BN nhiễm khuẩn vết mổ. Trường hợp này làm kéo dài thời gian điều trị. Chúng tôi cấy mũ kháng sinh đồ và điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ. BN này có thời gian nằm viện dài nhất là 9 ngày và tiếp tục dùng kháng sinh uống sau khi ra viện.

Về nguyên nhân gây nhiễm khuẩn vết mổ sau cắt thận, theo lý thuyết phụ thuộc vào nhiều yếu tố như việc khử khuẩn dụng cụ, quá trình chăm sóc hậu phẫu, thời gian phẫu thuật kéo dài, và đặc điểm gây viêm của thận mất chức năng. Theo Taan H.G (2016) [157], thận mất chức năng luôn gây viêm các tổ chức kế cận, nếu việc phẫu thuật không lấy kèm các tổ chức viêm cạnh thận là yếu tố gây nhiễm khuẩn và hình thành áp xe trong đó có nhiễm khuẩn vết mổ. Tụ dịch vết mổ, nhiễm khuẩn vết mổ thường gây nên sưng nề, nóng đỏ và đau. Chúng tôi cho ra viện khi vết mổ không có các triệu chứng này để đảm bảo BN không bị nhiễm khuẩn vết mổ. Một số tác giả xem NKTN chưa được điều trị là một chống chỉ định PTNS cắt thận nhằm hạn chế các biến chứng do nhiễm khuẩn đường tiết niệu gây ra [157]. Trong NC của chúng tôi, xét nghiệm cấy nước tiểu được tiến hành cho tất cả các BN trước phẫu thuật và điều trị NKTN trước khi phẫu thuật cắt thận nên giải thích được số trường hợp nhiễm khuẩn vết mổ của chúng tôi ít.

Chúng tôi cũng không nghĩ đến việc tái sử dụng cổng nội soi gây nhiễm khuẩn vết mổ vì tất cả BN trong nhóm nghiên cứu đều phải tái sử dụng cổng SILS Port nhưng nhờ quy trình khử khuẩn chặt chẽ nên vết mổ luôn được đảm bảo vô khuẩn. Ngoài ra chúng tôi có phủ thêm 1 lớp cao su vô khuẩn bên ngoài cổng SILS Port để tăng khả năng bảo vệ vết mổ một cổng (hình 2.2 và hình 2.3).

Vì vậy, theo chúng tôi, trường hợp nhiễm khuẩn vết mổ này là do thời gian phẫu thuật kéo dài dẫn đến khả năng nhiễm khuẩn cao. Hơn nữa BN nhiễm khuẩn vết mổ trong nghiên cứu là BN béo phì nên dễ hình thành ổ nhiễm khuẩn.

Về lý thuyết, biến chứng sau mổ cũng có thể gặp các biến chứng do tư thế, nguyên nhân là do tư thế định vị nằm nghiêng để phẫu thuật trong thời gian dài. Tư thế này gây chấn thương thần kinh cơ do chèn ép các vị trí tỳ đè. Tuy vậy, loại biến chứng do tư thế này không gặp trong NC của chúng tôi. Một phần là do chúng tôi có chêm các lớp gói và xóp giúp định vị BN tốt, mặc khác thời gian phẫu thuật của chúng tôi không quá dài.

Chúng tôi cũng không gặp các biến chứng tạng hay ruột sau mổ do chúng tôi đi vào khoang sau PM nên phẫu thuật an toàn hơn nhờ sự nguyên vẹn của lớp PM. Có 1 trường hợp rách PM được chúng tôi phát hiện trong mổ. Chúng tôi chủ động đặt ngay trô-ca hỗ trợ giúp vén ruột nên dù rách PM nhưng không có tai biến biến chứng liên quan đến ruột.

Thoát vị vết mổ cũng không xảy ra trong nghiên cứu của chúng tôi và đây là ưu điểm của PTNS sau PM. Theo Taan H.G. [157], thoát vị vết mổ rất hay xảy ra ở các bệnh nhân PTNS qua PM nhưng không xuất hiện trong PTNS sau PM.

Các trường hợp chảy máu sau mổ cũng không xuất hiện trong NC của chúng tôi. Kiểm tra kỹ cầm máu luôn được chúng tôi thực hiện tại thời điểm cuối phẫu thuật. Việc làm giảm áp lực bơm khoang sau PM giúp chúng tôi phát hiện các mạch máu nhỏ đang chảy như các mạch máu thượng thận, sinh dục, thất lưng, mỏm NQ... để cầm máu trước khi kết thúc phẫu thuật.

4.5.4. Thời gian nằm viện

Tiêu chuẩn cho ra viện khác nhau giữa các báo cáo và phụ thuộc vào PTV và hệ thống chăm sóc y tế của quốc gia đó. Một số tác giả cho BN ra viện rất sớm ngay sau khi rút dẫn lưu ổ mổ dù vết mổ còn sưng nề, nóng đỏ và vẫn còn đau (bảng 4.2). BN tiếp tục được chăm sóc bởi hệ thống chăm sóc sức khỏe gia đình. Một số khác cho BN ra viện khi vết mổ khô, hết đau và đã được cắt chỉ. Chính vì vậy thời gian nằm viện chênh lệch nhiều bởi các NC khác nhau [82, 140]. Ryu [140] báo cáo

thời gian nằm viện là 6.5 ngày trong lúc đó Chueh [32] lại báo cáo thời gian nằm viện là 2.3 ngày. Các BN trong NC của Singh [153] chỉ nằm viện trong vòng 2 ngày.

Thời gian nằm viện trung bình của các BN trong NC của chúng tôi là 5.7 ± 1.3 ngày tương đương với tác giả Ryu [140] và dài ngày hơn nhiều so với tác giả Chueh [32] và Singh [153]. Tuy vậy chúng tôi cho BN ra viện khi vết mổ không sưng nề, nóng đỏ, không còn đau vết mổ để đảm bảo vết mổ không tự dịch, áp xe hay nhiễm khuẩn vết mổ. Các tiêu chuẩn ra viện kèm theo trong nghiên cứu của chúng tôi là khi BN không có biến chứng sau mổ hoặc biến chứng đã được giải quyết, khi BN đã tự mình thực hiện được các chức năng cơ bản trong đời sống hàng ngày như tự ăn uống, tự sử dụng nhà vệ sinh, tự tắm rửa, tự mặc trang phục, tự mình đi lại và tự điều khiển các hoạt động cơ bản. Nếu căn cứ vào thời gian rút dẫn lưu và thời gian sử dụng thuốc giảm đau để cho BN xuất viện thì các BN trong NC của chúng tôi có thể xuất viện sau phẫu thuật trung bình 2 ngày tương đương với NC của Chueh [32] và Singh [153].

4.6. ĐÁNH GIÁ BỆNH NHÂN TÁI KHÁM

4.6.1. Tái khám sau 1 tháng

4.6.1.1. Khám lâm sàng: Những BN tái khám có vết mổ liền sẹo tốt, không có thoát vị vết mổ, không đau. Điều này chứng minh ưu điểm của phẫu thuật PTNSMC sau phúc mạc là một phẫu thuật ít xâm lấn và ít để lại di chứng lên vết mổ.

4.6.1.2. Khảo sát mức độ hài lòng của BN với PTNSMC

Khảo sát mức độ hài lòng về sự xâm lấn của PTNSMC: 92.3% BN cho rằng PTNSMC đã không làm tổn hại đến cơ thể của họ, 98.1% BN hài lòng về mức độ đau sau phẫu thuật, 90.4% BN hài lòng về sự phục hồi sau phẫu thuật. Những nguyên nhân khiến một số BN không hài lòng về sự xâm lấn tối thiểu của PTNSMC là những BN nữ trẻ tuổi. Những BN nữ hy vọng một vết mổ nhỏ hơn với mức độ thẩm mỹ cao hơn (Bảng 3.16). Ở Việt Nam, nghiên cứu về sự quan tâm đến thẩm mỹ, những BN nữ trong nghiên cứu của tác giả Ôn Quang Phóng (2017) [10] cũng cho thấy tỷ lệ hài lòng về vết mổ khắt khe hơn những BN nam.

Về quan điểm của BN về mức độ xâm lấn của phẫu thuật, Luke (2018) [98] đã nghiên cứu so sánh PTNSMC với PTNS tiêu chuẩn. NC phát hiện rằng vào ngày hậu phẫu thứ 3 và thứ 7, nhóm BN được điều trị bằng PTNSMC cảm thấy họ không có hoặc ít tổn thương cơ thể hơn so với nhóm PTNS tiêu chuẩn ($p < 0,001$). Nhưng đến ngày 30, cả hai nhóm đều báo cáo những phản hồi tương đương nhau về mức độ xâm lấn. Điều này chứng tỏ bên cạnh PTNSMC, PTNS tiêu chuẩn vẫn là một lựa chọn đáng cân nhắc của BN và bác sĩ phẫu thuật trong các phương pháp phẫu thuật xâm lấn tối thiểu hiện nay.

Khảo sát mức độ hài lòng về thời gian nằm viện và chi phí nằm viện:

Mặc dù PTNS ổ bụng làm giảm thời gian nằm viện và thời gian nghỉ ốm, nhưng theo quan điểm của các nhà quản lý bệnh viện, các phẫu thuật được thực hiện bằng nội soi có chi phí cao hơn so với phẫu thuật mở. Điều này là do đầu tư ban đầu vào trang thiết bị dụng cụ lớn, thời gian phẫu thuật và thời gian gây mê lâu hơn dẫn đến chi phí vận hành phòng mổ cao hơn so với mổ mở. Do những chi phí trực tiếp này, một số bác sĩ tiết niệu ở các nước đang phát triển có thể không nhận được sự ủng hộ từ các nhà quản lý bệnh viện cho những chi phí khởi đầu này. Tuy nhiên, khi các kỹ năng PTNS được nâng cao giúp các bác sĩ có thêm kinh nghiệm sẽ làm giảm đáng kể thời gian phẫu thuật. Ngoài ra, khi số trường hợp được PTNS tăng lên thì việc đầu tư vào các trang thiết bị và dụng cụ có thể được tái sử dụng và có thể tiết kiệm chi phí hợp lý tính trên mỗi trường hợp [100]. Nghiên cứu của chúng tôi có 94.2% BN hài lòng về thời gian nằm viện. Có 2 BN không có ý kiến và 1 BN không đồng ý. 3 BN này có thời gian nằm viện dài và không được bảo hiểm y tế thanh toán.

Để tiết kiệm chi phí cho việc áp dụng kỹ thuật mới, chúng tôi tái sử dụng cổng nội soi SILS Port trên cơ sở đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn. Ngoài việc khử khuẩn cổng nội soi theo tiêu chuẩn, chúng tôi luôn phủ thêm 1 lớp cao su bên ngoài để chắc chắn không để nhiễm khuẩn xảy ra do vấn đề tái sử dụng cổng nội soi. Nghiên cứu của chúng tôi có 90.4% BN hài lòng về chi phí điều trị. Có 5 BN

không có ý kiến về sự hài lòng trong đó có 4 BN không được bảo hiểm y tế thanh toán và 1 BN có sử dụng kim bấm mạch Endo GIA.

Nguyên nhân đem lại sự hài lòng về chi phí với tỷ lệ cao trong nghiên cứu của chúng tôi là việc sử dụng hem-o-lok để kiểm soát mạch máu có hiệu quả chi phí hơn việc sử dụng kim bấm mạch [100]. Ngoài ra, việc lấy bệnh phẩm ra ngoài cơ thể trong tất cả BN nghiên cứu cũng không sử dụng dụng cụ chuyên dụng mà chỉ dùng các bao bệnh phẩm thông thường. Kỹ thuật bơm bóng khoang sau PM bằng bóng tự chế và việc sử dụng các dụng cụ thẳng trong bộ dụng cụ PTNS tiêu chuẩn cũng giúp cho việc tiết kiệm chi phí trên nghiên cứu này.

4.6.2. Tái khám sau 6 tháng

Thời điểm sau mổ 6 tháng có 35/52 BN PTNSMC sau PM tái khám, 17 BN còn lại không tái khám được do tuổi lớn, khoảng cách địa lý và lý do quan trọng nhất là những BN này không quan tâm thăm mỗ khi được chúng tôi khảo sát (bảng 3.16). Tỷ lệ tái khám sau 6 tháng đạt 67.3% là các BN trẻ tuổi và trung niên. Thời điểm sau mổ 6 tháng được xem là thời điểm vết mổ có thể đã hoàn thành việc liền sẹo [166]. Do đó chúng tôi chọn thời điểm này để đánh giá thăm mỗ cho những BN được cắt thận bằng PTNSMC sau PM.

4.6.2.1. Khảo sát quan điểm thăm mỗ của BN qua 3 vết mổ của 3 phương pháp phẫu thuật là mổ mở, PTNS tiêu chuẩn, PTNSMC

Bằng cách nhìn các vết sẹo qua các ảnh chụp, tất cả BN tái khám đã tự đánh giá các sẹo vết mổ và cho điểm các vết sẹo của từng phương pháp là mổ mở, PTNS tiêu chuẩn và vết sẹo PTNSMC của chính mình theo thang điểm từ 0 đến 10 theo tính thăm mỗ.

Điểm thăm mỗ trung bình khi BN đánh giá vết sẹo mổ của PTNSMC là 8.1 ± 1.0 điểm, của PTNS tiêu chuẩn là 5.3 ± 0.6 điểm và mổ mở được đánh giá 2.8 ± 0.8 điểm. Như vậy, các BN tái khám trong NC này đã xếp loại thăm mỗ của vết mổ PTNSMC cao nhất, sau đó là vết mổ PTNS tiêu chuẩn và sau cùng là sẹo vết mổ mở.

Hình ảnh cơ thể được định nghĩa là sự nhận thức, sự hài lòng và thái độ của một người đối với cơ thể của họ sau khi trải qua phẫu thuật. Trước đây các NC đánh

giá thường không khách quan bởi chính người thực hiện phẫu thuật, do tính chủ quan trong đánh giá thẩm mỹ của các phẫu thuật viên. Gần đây các báo cáo đánh giá về thẩm mỹ của PTNS được phát triển dựa trên phương pháp của Dunker [43]. Hình ảnh cơ thể có thể được đánh giá bằng cách sử dụng bảng câu hỏi hình ảnh cơ thể (Body Image Questionnaire - BIQ), bao gồm thang điểm hình ảnh cơ thể (Body Image Scale - BIS) và thang điểm thẩm mỹ (Cosmetic Scale - CS) [43].

Kết quả điểm thẩm mỹ vết mổ PTNSMC trong NC của chúng tôi được đánh giá cao tương tự như kết quả của Park (2011) [124]. Trong NC của chúng tôi, điểm số thấp nhất là 5 điểm (tính theo thang điểm 10) ở BN có sẹo vết mổ co kéo. Điểm số cao nhất là 10 điểm được đánh giá bởi một BN nữ 36 tuổi có thận kích thước nhỏ như mô mỏng. Trong NC này, 94.3% BN hài lòng về vết mổ PTNSMC.

Các BN trẻ tuổi trong NC này (≤ 45 tuổi) có xu hướng cho điểm cao hơn các BN trung niên và lớn tuổi tương tự như kết quả NC của Park (2011) [124]. NC của Yanishi (2016) [166] cho thấy rằng những phụ nữ trẻ tuổi có xu hướng thích ưu điểm thẩm mỹ của PTNSMC.

4.6.2.2. Mức độ hài lòng khi áp dụng PTNS một cổng

Về câu hỏi “Hầu hết mọi người xung quanh thấy vết mổ của Ông/Bà đẹp” có 91.4% đồng ý với phát biểu này. Có 1 BN không đồng ý và 2 BN không có ý kiến, lý do là sẹo vết mổ bị co kéo, chưa đạt kỳ vọng của BN.

Khi khảo sát mức độ hài lòng với phương pháp PTNSMC, có 91.4% BN rất hài lòng và hài lòng về PTNSMC. Có 3 BN (8.6%) không có ý kiến do thời gian nằm viện dài và do chi phí điều trị. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Luke (2018) [98]. Nghiên cứu này so sánh PTNSMC so với PTNS tiêu chuẩn lấy thận để ghép. Kết quả cho thấy PTNSMC có điểm mức độ hài lòng cao hơn PTNS tiêu chuẩn ($P < 0.05$).

Nếu phải trải qua một cuộc phẫu thuật tương tự, có 97.1% BN vẫn chọn phương pháp PTNSMC và 2.9% BN không có ý kiến (BN này chịu chi phí điều trị cao do phải sử dụng kim bấm mạch). Điều này cho thấy tỷ lệ BN hài lòng cao với PTNSMC và vẫn tiếp tục lựa chọn PTNSMC nếu một lần nữa phải nhập viện.

KẾT LUẬN

1. Đặc điểm LS, CLS của BN thận giảm, mất chức năng

Lâm sàng

- Tuổi TB là 62 ± 12.9 tuổi. Nam/Nữ = 1.45/1. BMI trung bình 19.9 ± 2.1 kg/m².
- TS vết mổ cũ dẫn lưu thận tối thiểu vùng hông cùng bên là 9,3%. Các BN này vẫn được cắt thận nội soi một cổng thành công.
- 70.4% BN có thời gian phát hiện bệnh trên 12 tháng. Vào viện với lý do đau thắt lưng chiếm đến 94,5%. Đau cấp thắt lưng lúc vào viện chiếm 13% (trong số này có 42.9% BN có triệu chứng tiêu hóa kèm theo lúc nhập viện cấp cứu).
- Khám thấy thận lớn ở 57.4% BN.

Cận lâm sàng

- Phát hiện sỏi bằng CLVT là 100%. Ứ nước độ 3 và độ 4 trên CLVT là 91.3%. Độ mỏng nhu mô thận trên CLVT là 1.4 ± 1.1 mm và có tương quan với MLCT.
- Xạ hình chẩn đoán chức năng thận ở tất cả BN. Có đến 48/54 (88.9%) BN có thận mất chức năng hoàn toàn. Có 100% BN có MLCT dưới 10% và dưới 10 ml/p. Thận còn lại bù trừ với MLCT trung bình là 75.6 ± 15.6 ml/p.
- Có sự liên quan giữa bạch cầu niệu với NKTN.

Đặc điểm của thận được xác định sau mổ

- 53.7% BN có thể tích thận lớn hơn 300 ml, những BN này đều được chọc hút nước tiểu làm xẹp thận (trong đó có 3 BN có thận ứ nước khổng lồ, chiếm 5.6%). Có 38,9% BN không chọc hút nước tiểu trong mổ có thể tích thận <300 ml.
- Có 96.3% BN có độ mỏng nhu mô thận được xác định sau mổ nhỏ hơn 5 mm. Độ mỏng nhu mô trung bình là 1.9 ± 1.3 mm. Có mối tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận xác định sau mổ với mức lọc thận cắt ($r = 0.4$, $p < 0.05$).
- Thận có 1 ĐM và 1 TM chiếm 61.1%. Có 13% BN có các nhánh mạch máu bất thường. Nguyên nhân gây thận giảm, mất chức năng do sỏi chiếm 75.9%.

2. Một số đặc điểm kỹ thuật và đánh giá kết quả PTNSMC sau phúc mạc cắt thận

PTNSMC sau phúc mạc cắt thận kết hợp được các kênh thao tác qua một lỗ duy nhất và tận dụng lỗ duy nhất này để lấy bệnh phẩm. Kết quả của phương pháp khả thi, an toàn, mang lại giá trị thẩm mỹ, tỷ lệ biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn và mức độ hài lòng bệnh nhân cao.

Đặc điểm kỹ thuật PTNSMC sau phúc mạc cắt thận

- Sử dụng cổng vào SILS Covidien. Đặt cổng nội soi xiên hông bằng kỹ thuật mở Hasson. Thời gian đặt cổng nội soi trung bình là 5.5 ± 1.5 phút. Thời gian đặt cổng có tương quan thuận với chỉ số BMI ($r = 0.62$).
- Các dụng cụ PTNS thẳng tiêu chuẩn bắt chéo nhau để phục hồi nguyên tắc tam giác và tăng lực căng khi phẫu tích. Nếu vẫn còn xảy ra xung đột dụng cụ với ống kính, người phụ “thả lỏng” ống kính theo thao tác của PTV.
- Tỷ lệ thành công bằng PTNSMC 98,1%, chuyển PTNS tiêu chuẩn chiếm 1,9%. Không có chuyển mổ mở.
- Có 80.8% BN vào trực tiếp cuống thận tại gốc thành công và 19,2% BN được phẫu tích gần rốn thận do viêm dính nhiều, viêm dính dữ dội. Các BN có thận không viêm, viêm ít (chiếm 44,5%) đều vào được cuống thận trực tiếp thành công và được cắt thận trong mạc thận thành công. Có sự liên quan giữa kỹ thuật phẫu tích cuống thận, kỹ thuật phẫu tích nhu mô với mức độ viêm dính ($P < 0.05$).

Theo dõi trong mổ

- Thời gian phẫu thuật trung bình là 81.1 ± 26 phút. Có sự liên quan thời gian phẫu thuật với BMI và thận viêm ($P < 0.05$). Đường cong huấn luyện đạt được và các tai biến trong mổ giảm thiểu sau 15 BN.
- Máu mất trung bình 43.3 ± 29.8 ml và có liên quan đến thận viêm ($P < 0.05$). Các tai biến trong mổ xảy ra trên 7.4% BN và đều được xử trí bằng PTNS thành công.

Theo dõi hậu phẫu

- Mức độ đau vết mổ trung bình ngay sau mổ là 4.0 ± 1.3 . Mức độ đau có liên quan thời gian mổ ($P < 0.05$). Thời gian tiêm giảm đau là 1.8 ± 0.9 ngày.
- BN có thể ngồi dậy tại giường sau 8.5 ± 3.8 giờ. Thời gian rút dẫn lưu trung bình là 36.5 ± 9.2 giờ. Các BN có thời gian rút dẫn lưu dài hơn có liên quan với thận viêm dính.
- Biến chứng sau mổ chỉ gặp trên 1 BN, đó là nhiễm khuẩn vết mổ, chiếm 1.9%.
- Nằm viện trung bình 5.7 ± 1.3 ngày.

Tái khám

- 92.3% BN cho rằng PTNSMC đã không làm tổn hại đến cơ thể của họ hay mức độ xâm lấn ít tại thời điểm 1 tháng.
- Số điểm trung bình của vết sẹo PTNSMC của lần mổ này là 8.1 ± 1.0 điểm, tương ứng với đẹp. Có 94.3% BN hài lòng về vết mổ khi tái khám thời điểm 6 tháng.
- Có 97.1% BN vẫn chọn PTNSMC nếu phải trải qua một cuộc phẫu thuật tương tự.

KIẾN NGHỊ

Có sự tương quan giữa độ mỏng nhu mô thận và chức năng thận trên xạ hình thận. Khi nhu mô thận mỏng như tờ giấy (0,5 mm), không còn thấy thuốc cản quang trong hệ thống bài xuất. Theo chúng tôi, có thể chỉ định cắt thận mất chức năng dựa vào chụp CLVT trong một số trường hợp không có xạ hình thận khi độ mỏng nhu mô trên CLVT $< 1.4 \pm 1.1$ mm (bảng 3.12). Chỉ định cắt thận theo chúng tôi cũng có thể dựa vào độ mỏng nhu mô thận xác định trong mô $< 1.9 \pm 1.3$ mm (bảng 3.33).

Các BN thận mất chức năng có tiền sử phẫu thuật qua phúc mạc, dẫn lưu thận ra da hay PCNL vẫn có thể được cắt thận bằng PTNSMC sau phúc mạc mà không có chống chỉ định.

PTNSMC sau phúc mạc đã mang lại nhiều ưu điểm như giảm đau, ít biến chứng, thời gian phục hồi sớm, tính thẩm mỹ và mang lại sự hài lòng cao cho các BN có thận mất chức năng lành tính đặc biệt là các BN trẻ tuổi có nhu cầu hướng đến thẩm mỹ. Tuy vậy, đặc điểm kỹ thuật khó hơn phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn nên PTNSMC sau phúc mạc cần được thực hiện bởi các phẫu thuật viên đã có kinh nghiệm trong phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ

- 1. Ngô Thanh Liêm, Nguyễn Khoa Hùng, Hoàng Văn Tùng (2021)**, Phẫu thuật cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc bằng dụng cụ thẳng tiêu chuẩn. *Tạp chí Y học Việt Nam*. Tập 509. Số chuyên đề VUNA – Tháng 12/2021. Tr 144-150.
- 2. Ngô Thanh Liêm, Nguyễn Khoa Hùng, Hoàng Văn Tùng (2018)**, Phẫu thuật cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc: Kỹ thuật xâm lấn tối thiểu, an toàn và thẩm mỹ. *Tạp chí Y Dược học – Hội nghị khoa học sau đại học lần thứ 10 - Trường đại học Y Dược – Đại học Huế*, Số 6, Tập 8, tháng 12/2018. Tr 23-26.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Văn Ân, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Nguyễn Hoàng Đức (2004), "Một số kinh nghiệm ban đầu của phẫu thuật cắt thận qua nội soi ổ bụng tại bệnh viện bình dân", *Tạp chí Y học Thành Phố Hồ Chí Minh*. 8(1), tr. 308-312.
2. Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Tiến Đệ, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Phạm Phú Phát, Trần Ngọc Khắc Linh, Đỗ Lệnh Hùng (2011), "Kinh nghiệm cắt thận bằng phẫu thuật nội soi một vết mổ sau 18 tháng thực hiện", *Y học thực hành*, số 769+770, tr. 309-314.
3. Hoàng Thị Vân Hoa, Nguyễn Xuân Hiền, Phan Anh Phương, Trần Phương Thảo (2020), "Vai trò của CT 128 dãy trong đánh giá giải phẫu động-tĩnh mạch đoạn ngoài thận ở người cho sống", *Tạp chí Điện quang Việt Nam*. 41, tr. 11-16.
4. Lê Đình Khánh, Trần Ngọc Khánh, Ngô Thanh Liêm, Lê Lương Vinh, Hoàng Văn Tùng (2013), "Phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc điều trị sỏi tiết niệu tại bệnh viện Trung ương Huế", *Y học Việt Nam*, 8/2013, tr. 37-42.
5. Nguyễn Duy Khánh (2012), *Đánh giá kết quả điều trị cắt thận mất chức năng có biến chứng bằng phẫu thuật nội soi - Luận văn thạc sỹ của bác sỹ nội trú*, Đại học Y Dược - Đại học Huế.
6. Trần Ngọc Khánh, Ngô Thanh Liêm, Lê Lương Vinh, Lê Đình Khánh (2014), "Phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc cắt thận mất chức năng: Nhân 03 trường hợp tại bệnh viện trung ương Huế", *Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y Dược Huế*. Đặc san hội nghị khoa học thường niên lần thứ VIII Hội Tiết niệu Thận học Việt Nam, tr. 25-28.
7. Trương Hoàng Minh, Đỗ Anh Đức, Phạm Lê Duy, Trần Lê Duy Anh (2011), "Nội soi hông lưng một lỗ vào điều trị nang thận đơn thuần: nhân 3 trường hợp đầu tiên tại bệnh viện nhân dân 115", *Y học thực hành*. 769+770, tr. 279-285.
8. Đào Quang Oánh, Trần Thượng Phong, Phạm Hữu Đương, Nguyễn Tuấn Vinh, Nguyễn Tế Kha, Ngô Đại Hải, Vũ Lê Chuyên (2008), "Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận bệnh lý lành tính", *Tạp chí Y học Thành Phố Hồ Chí Minh*. 12(1), tr. 1-5.
9. Nguyễn Thị Hồng Oanh, Nguyễn Thành Đức, Nguyễn Việt Cường, Nguyễn Thùy Minh, Trịnh Quốc Tuấn (2013), "Biến đổi hình thái và chức năng thận sau phẫu thuật lấy sỏi niệu quản", *tạp chí Y học Thành Phố Hồ Chí Minh*. 17(3), tr. 212-216.

10. Ôn Quang Phóng (2017), *Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi một lỗ điều trị các khối u tuyến thượng thận lành tính*, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
11. Nguyễn Quang Quyền (2013). Thận. *Bài giảng giải phẫu học Tập 2*(tr.184-196). Nhà xuất bản Y học.
12. Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Mễ (2007). Sỏi hệ tiết niệu. *Bệnh học tiết niệu - Hội tiết niệu thận học Việt Nam*(tr.193-224). Nhà xuất bản y học.
13. Nguyễn Minh Tuấn (2016), "Nghiên cứu phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận điều trị bệnh lý lành tính, Luận Án Tiến Sĩ Y học, Học Viện Quân Y".
14. Albala D.M., Gomella L.G., Morey A.F., Stein J.P. (2010). Chapter 8: Stone disease, Kidney stones, open stone surgery. *Oxford American handbook of urology*(tr.383). Oxford University Press.
15. Albala D.M., Gomella L.G., Morey A.F., Stein J.P. (2010). Chronic pyelonephritis , Infections and inflammatory conditions. *Oxford American handbook of urology*(tr.133-184). Oxford University Press.
16. Anast J.W., Stoller M.L., Meng M.V., Master V.A., Mitchell J.A., Bassett W.W., Kane C. (2004), "Differences in complications and outcomes for obese patients undergoing laparoscopic radical, partial or simple nephrectomy", *The Journal of urology*. 172(6 Part 1), tr. 2287-2291.
17. Arévalo Pérez J., Gragera Torres F., Marín Toribio A., Koren Fernández L., Hayoun C., Daimiel Naranjo I. (2013), "Angio CT assessment of anatomical variants in renal vasculature: its importance in the living donor", *Insights Imaging*. 2(4), tr. 199-211.
18. Atherton D., Deep N., Mendelson F. (2012), "Micro-anatomy of the renal sympathetic nervous system. A human postmortem histologic study", *Clinical Anatomy*. 25, tr. 628–633.
19. Audebert A.J., Gomel V. (2000), "Role of microlaparoscopy in the diagnosis of peritoneal and visceral adhesions and in the prevention of bowel injury associated with blind trocar insertion", *J Fertility and Sterility*. 73(3), tr. 631-635.
20. Baumert H., Ballaro A., Arroyo C., Kaisary A.V., Mulders P.F., Knipscheer B.C. (2006), "The use of polymer (Hem-o-lok) clips for management of the renal hilum during laparoscopic nephrectomy", *European Urology*. 49(5), tr. 816-819.
21. Bishoff J. T., Rastinehad A.R. (2020). Urinary Tract Imaging: Basic Principles of CT, MRI, and Plain Film Imaging. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.28-67).
22. Bjurlin M.A., Taneja S.S. (2017). Complications of Laparoscopic/ Robotic Nephrectomy and Partial Nephrectomy. *Complications of urologic*

- surgery e-book: prevention and management(tr.349-361). Elsevier Health Sciences.
23. Breyer B.N. (2020). Symptoms of Disorders of the Genitourinary Tract *Smith & Tanagho's General Urology 19th ed*(tr.31-40). McGraw-Hill.
 24. Bucher P., Pugin F., Ostermann S., Ris F., Chilcott M., Morel P. (2011), "Population perception of surgical safety and body image trauma: a plea for scarless surgery?", *Surgical endoscopy*. 25(2), tr. 408-415.
 25. Canvasser N.E., Cadeddu J.A. (2019), "Laparoendoscopic Single-site Surgery: Ports, Access, and Instrumentation", *Smith's Textbook of Endourology*, tr. 1361-1372.
 26. Cases C., García-Zoghby L., Manzorro P., Valderrama-Canales F. J., Muñoz M., Vidal M., Arrazola J. (2017), "Anatomical variations of the renal arteries: Cadaveric and radiologic study, review of the literature, and proposal of a new classification of clinical interest", *Annals of Anatomy*. 211, tr. 61–68.
 27. Castle E.P., Wolter C.E., Woods M.E. (2020). Evaluation of the Urologic Patient: Testing and Imaging. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.14-27). Elsevier.
 28. Chandrasekar T., Dall'era M. A., Evans C. P. (2017). Complications of Nephrectomy. *Complications of urologic surgery e-book: prevention and management*(tr.383-396). Elsevier Health Sciences.
 29. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., Mackenzie C.R. (1987), "A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation", *Journal of chronic diseases*. 40(5), tr. 373-383.
 30. Chen Z., Chen X., Luo Y.C., He Y., Li N.N., Xie C.Q., Lai C. (2012), "Retroperitoneal laparoendoscopic single-site simple nephrectomy: initial experience", *Journal of endourology*. 26(6), tr. 647-651.
 31. Chi T., Park M. (2020). Renal Physiology and Pathophysiology Including Renovascular Hypertension *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.1905-1920).
 32. Chueh S.C., Sankari B.R., Chung S.D., Jones J.S. (2011), "Feasibility and safety of retroperitoneoscopic laparoendoscopic single-site nephrectomy: technique and early outcomes", *BJU international*. 108(11), tr. 1879-1885.
 33. Chung S.D., Huang C.Y., Tsai Y.C., Chueh S.C., Hung S.F., Wang S.M., Liao C.H., Yu H.J. (2011), "Retroperitoneoscopic laparo-endoscopic single-site radical nephrectomy (RLESS-RN): initial experience with a homemade port", *World journal of surgical oncology*. 9(1), tr. 1-4.

34. Cicione A., Damiano R., Lima E.A.R. (2017). Laboratory and Experimental Foundation for LESS. *Atlas of Laparoscopic and Robotic Single Site Surgery*(tr.17-26). Springer.
35. Clayman R V, Kavoussi L R, Soper N J, Dierks S M, Meretyk S, Darcy M D, Roemer F D, Pingleton E D, Thomson P G, Long S R (1991), "Laparoscopic nephrectomy: initial case report", *The Journal of urology*. 146(2), tr. 278-282.
36. Conradie M.C. (2019). Management of Renal Colic and Triage in the Emergency Department. *Smith's Textbook of Endourology*(tr.798-809). Wiley-Blackwell.
37. Cooper K.L., Badalato G.M., Rutman M.P. (2020). Infections of the Urinary Tract. *Campbell Walsh Wein Urology, 12th*(tr.1129-1201). Elsevier Health Sciences.
38. Danilovic A., Ferreira T.A.C., Maia G.V.A., Torricelli F.C.M., Mazzucchi E., Nahas W.C., Srougi M. (2019), "Predictors of surgical complications of nephrectomy for urolithiasis", *International braz j urol*. 45, tr. 100-107.
39. De Boer H.D. (2020). Postoperative Multimodal Pain Management. *Enhanced Recovery After Surgery*(tr.219-228). Springer.
40. Desai M.M., Strzempkowski B., Matin S.F., A.P. Steinberg, Ng C., Meraney A.M., Kaouk J.H., Gill I.S. (2005), "Prospective randomized comparison of transperitoneal versus retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy", *The Journal of urology*. 173(1), tr. 38-41.
41. Dong J., Zu Q., Shi L., Gao J., Song T., Li H., Sun S., Zhang X., Cai W. (2013), "Retroperitoneal laparoendoscopic single-site radical nephrectomy using a low-cost, self-made device: initial experience with 29 cases", *Surgical innovation*. 20(4), tr. 403-410.
42. Du S., Ma X., Zheng T., Zhang X. (2020). Retroperitoneal Laparoscopic Simple Nephrectomy. *Laparoscopic and Robotic Surgery in Urology*(tr.35-40). Springer, Singapore.
43. Dunker M.S., Stiggelbout A.M., Van Hogezaand R.A., Ringers J., Griffioen G., Bemelman W.A. (1998), "Cosmesis and body image after laparoscopic-assisted and open ileocolic resection for Crohn's disease", *Surgical endoscopy*. 12(11), tr. 1334-1340.
44. Elkoushy M.A., Luz M.A., Benidir T., Aldousari S., Aprikian A.G., Andonian S. (2013), "Clavien classification in urology: Is there concordance among post-graduate trainees and attending urologists?", *Canadian Urological Association Journal*. 7(5-6), tr. 179.
45. Elsamra S.E. (2020). Evaluation of the Urologic Patient: History and Physical Examination. *Campbell-Walsh Urology 12th Edition*(tr.1-13). Elsevier.

46. Elsamra S.E., Rais-Bahrami S., Richstone L. (2017). LESS: Ports, Optics, and Instruments. *Atlas of Laparoscopic and Robotic Single Site Surgery*(tr.29-47). Springer.
47. Emamian S.A., Nielsen M.B., Pedersen J.F., Ytte L. (1993), "Kidney dimensions at sonography: correlation with age, sex, and habitus in 665 adult volunteers", *AJR. American journal of roentgenology*. 160(1), tr. 83-86.
48. Fan X., Xu K., Lin T., Liu H., Yin Z., Dong W., Huang H., Huang J. (2013), "Comparison of transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic nephrectomy for renal cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis", *BJU international*. 111(4), tr. 611-621.
49. Feng L., Song J., Wu M., Tian Y., Zhang D. (2016), "Retroperitoneal laparoendoscopic single-incision radical nephrectomy without special platforms: a single-center initial experience", *Journal of Laparoendoscopic Advanced Surgical Techniques*. 26(3), tr. 203-208.
50. Ferri F.F. (2021). Urolithiasis. *Ferri's Clinical Advisor 2021*(tr.1420-1425). Elsevier.
51. Ferri F.F. (2021). Anemia, Inflammatory. *Ferri's Clinical Advisor 2021*(tr.113-114). Elsevier.
52. Fogelman I., Clarke S., Cook G. (2014). Renal. *An atlas Clinical Nuclear Medicine*(tr.443-592). Taylor & Francis Group, LLC.
53. Fogo A.B., Kashgarian M. (2016). Tubulointerstitial Diseases. *Diagnostic Atlas of Renal Pathology E-Book*(tr.365-448). Elsevier Health Sciences.
54. Fugita O.E.H., Chan D.Y., Roberts W.W., Kavoussi L.R., Jarrett T.W. (2004), "Laparoscopic radical nephrectomy in obese patients: outcomes and technical considerations", *Urology*. 63(2), tr. 247-252.
55. Fulgham P.F., Assimos D.G., Pearle M.S., Preminger G.M. (2013), "Clinical effectiveness protocols for imaging in the management of ureteral calculous disease: AUA technology assessment", *The Journal of urology*. 189(4), tr. 1203-1213.
56. Gaither T.W., Copp H.L. (2020). Vesicoureteral Reflux. *Smith & Tanagho's General Urology 19th ed*(tr.191-199). McGraw-Hill
57. Garg M., Singh V., Sinha R.J., Sharma P. (2014), "Prospective randomized comparison of transperitoneal vs retroperitoneal laparoscopic simple nephrectomy", *Urology*. 84(2), tr. 335-339.
58. Ghazi A.E., Joseph J.V. (2011). Anatomical Aspects of the Extra–and Retroperitoneal Space. *Retroperitoneal Robotic and Laparoscopic Surgery*(tr.1-8). Springer.
59. Gilbert B.R., Fulgham P.F. (2020). Urinary Tract Imaging: Basic Principles of Urologic Ultrasonography. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.68-90). Elsevier.

60. Gnech M., Berrettini A., Lopes R.I., Moscardi P., Esposito C., Zucchetta P., Dénes F.T., Manzoni G., Braga L.H., Castagnetti M. (2019), "Pyeloplasty vs. nephrectomy for ureteropelvic junction obstruction in poorly functioning kidneys (differential renal function < 20%): a multicentric study", *J Journal of pediatric urology*. 15(5), tr. 553. e1-553. e8.
61. Goel R.K., Kaouk J.H. (2018). Difficulties in single-port laparoscopic procedures. *Difficult conditions in laparoscopic urologic surgery*(tr.461-471). Springer.
62. Gorin M.A., Rowe S.P. (2020). Urinary Tract Imaging: Basic Principles of Nuclear Medicine. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.91-100). Elsevier.
63. Gozzo C., Farina R., Foti P.V., Iannace F.A., Conti A., Pennisi I., Santonocito S., Palmucci S., Basile A. (2021), "Posterior nutcracker syndrome: a case report", *Journal of Medical Case Reports*. 15(1), tr. 1-5.
64. Guillonneau B., Gill I.S., Janetschek G., Tuerk I.A. (2009), "Laparoscopic Anatomy of the Upper Urinary Tract: Intra-Abdominal and Retroperitoneal Approaches", *Laparoscopic Techniques in Uro-Oncology*, tr. 1-15.
65. Guo J., Zeng Z., Cao R., Hu J. (2019), "Intraoperative serious complications of laparoscopic urological surgeries: a single institute experience of 4,380 procedures", *International braz j urol*. 45, tr. 739-746.
66. Hadjipavlou M, Khan S A A, Rane A (2017). History and Evolution of LESS. *Atlas of Laparoscopic and Robotic Single Site Surgery*(tr.3-7). Springer.
67. Harraz A.M., El-Nahas A.R., Shokeir A.A. (2018). Difficulties in Laparoscopic Simple Nephrectomy. *Difficult conditions in laparoscopic urologic surgery*(tr.57-72). Springer.
68. Hazirolan T., Öz M., Türkbey B., Karaosmanoğlu A.D., Oğuz B.S., Canyigit M. (2011), " CT angiography of the renal arteries and veins: normal anatomy and variants ", *Diagn Interv Radiol* 17, tr. 67–73.
69. Hemal A.K., Gupta N.P., Wadhwa S.N., Goel A., Kumar R. (2001), "Retroperitoneoscopic nephrectomy and nephroureterectomy for benign nonfunctioning kidneys: a single-center experience", *Urology*. 57(4), tr. 644-649.
70. Hemal A.K., Mishra S. (2010), "Retroperitoneoscopic nephrectomy for pyonephrotic nonfunctioning kidney", *Urology*. 75(3), tr. 585-588.
71. Hemal A. K., Wadhwa S. N., Kumar M., Gupta N. P. (1999), "Transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic nephrectomy for giant hydronephrosis", *The Journal of urology*. 162(1), tr. 35-39.

72. Henderson J.M., Fowler S., Joyce A., Dickinson A., Keeley F.X. (2015), "Perioperative outcomes of 6042 nephrectomies in 2012: surgeon-reported results in the UK from the British Association of Urological Surgeons (BAUS) nephrectomy database", *BJU international*. 115(1), tr. 121-126.
73. Hennis P.M., Kroeze S.G., Bosch J.R., Jans J.J. (2012), "Impact of comorbidity on complications after nephrectomy: use of the Clavien Classification of Surgical Complications", *BJU international*. 110(5), tr. 682-687.
74. Hirano D., Minei S., Yamaguchi K., Yoshikawa T., Hachiya T., Yoshida T., Ishida H., Takimoto Y., Saitoh T., Kiyotaki S. (2005), "Retroperitoneoscopic adrenalectomy for adrenal tumors via a single large port", *Journal of endourology*. 19(7), tr. 788-792.
75. Hostiuc S., Rusu M.C., Negoii I. (2019), "Anatomical variants of renal veins: A meta-analysis of prevalence. ", *Sci Rep* 9, 10802 (2019), tr. 1-15.
76. Hua L., Sebben R., Olakkengil S., Russell C., Coates T., Bhattacharjya S. (2020), "Correlation between computed tomography volumetry and nuclear medicine split renal function in live kidney donation: a single-centre experience", *ANZ journal of surgery*. 90(7-8), tr. 1347-1351.
77. Ibrahim H.M., Shaaban H.S., Al-Kandari A., Gill I.S. (2018). Difficulties in Laparoscopic Access. *Difficult Conditions in Laparoscopic Urologic Surgery*(tr.7–18).
78. Islam F. (2013). Acute Renal Colic. *Principles and practice of Urology*(tr.554-559). JP Medical Ltd.
79. Janetschek G., Bagheri F., Abdelmaksoud A., Biyani C.S., Leeb K., Jeschke S. (2003), "Ligation of the renal vein during laparoscopic nephrectomy: an effective and reliable method to replace vascular staplers", *The Journal of urology*. 170(4), tr. 1295-1297.
80. Kabarriti A.E., Drach G.W. (2016). Introduction: Aging. *Primer of Geriatric Urology*(tr.1-6). Springer.
81. Kamaya A., Wong-You-Cheong J. (2015). Hydronephrosis. *Diagnostic Ultrasound: Abdomen and Pelvis*(tr.458-461). Elsevier Health Sciences.
82. Kaouk J.H., Autorino R., Kim F.J., Han D.H., Lee S.W., Yinghao S., Cadeddu J.A., Derweesh I.H., Richstone L., Cindolo L. (2011), "Laparoendoscopic single-site surgery in urology: worldwide multi-institutional analysis of 1076 cases", *European urology*. 60(5), tr. 998-1005.
83. Kapoor R., Singh K.J., Suri A., Dubey D., Mandhani A., Srivastava A., Kumar A. (2006), "Hem-o-lok clips for vascular control during

- laparoscopic ablative nephrectomy: a single-center experience", *Journal of endourology*. 20(3), tr. 202-204.
84. Karam I.M., Oliver A., Hubert J. (2018). Surgical Anatomy of Kidneys and Adrenals *Robotic Urology*(tr.63–70). Springer.
 85. Kavanagh R.G., Maher M.M., O’connor O.J. (2020). Common Uroradiological Referrals: Haematuria, Loin Pain, Renal Failure and Infection. *Grainger Allison’s Diagnostic Radiology A Textbook of Medical Imaging* (tr.722-750). Elsevier.
 86. Kim H.O., Yoo C.H., Lee S.R., Son B.H., Park Y.L., Shin J.H., Kim H., Han W.K. (2012), "Pain after laparoscopic appendectomy: a comparison of transumbilical single-port and conventional laparoscopic surgery", *Journal of the Korean Surgical Society*. 82(3), tr. 172-178.
 87. Kim H.Y., Lee S.J., Choi J.B., Yoo J.M., Lee J.H., Lee D.S. (2017), "Change of Renal Parenchymal Width in Patients with Unilateral Ureteral Stent: A Bicenter Retrospective Study", *J BioMed research international*. 2017, tr. 1-6.
 88. Klatte T., Ficarra V., Gratzke C., Kaouk J., Kutikov A., Macchi V., Mottrie A., Porpiglia F., Porter J., Rogers C.G., Russo P., Thompson R.H., Uzzo R.G., Wood C.G., Gill I.S. (2015), "A Literature Review of Renal Surgical Anatomy and Surgical Strategies for Partial Nephrectomy", *European Urology*. 68 tr. 980-992.
 89. Kravetz A.J., Iddings D., Basson M.D., Kia M.A. (2009), "The learning curve with single-port cholecystectomy", *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 13(3), tr. 332.
 90. Kumar A., Gupta N.P., Hemal A.K. (2009), "A single institution experience of 141 cases of laparoscopic radical nephrectomy with cost-reductive measures", *Journal of endourology*. 23(3), tr. 445-449.
 91. Kurt O., Buldu I., Turan C., Yazici C.M. (2016), "Does laparoscopic transperitoneal simple nephrectomy for inflammatory and non-inflammatory kidneys differ?", *J Springerplus*. 5(1), tr. 1-5.
 92. Lai F.C., Kau E.L., Ng C.S., Fuchs G.J. (2007), "Laparoscopic nephrectomy outcomes of elderly patients in the 21st century", *Journal of endourology*. 21(11), tr. 1309-1314.
 93. Levey A.S., Goyal N., Inker L.A. (2021). Evaluation of Glomerular Filtration Rate, Albuminuria and Hematuria in Living Donor Candidates. *Living Kidney Donation: Best Practices in Evaluation, Care*(tr.59-91).
 94. Likert R. (1932), "A technique for the measurement of attitudes", *J Archives of psychology*.
 95. Liu Y., Wang C., Wu X., Kong L., Ni S. (2019), "The Harbin Medical University nephrectomy score: a quantitative system for evaluating the

- complexity of laparoscopic retroperitoneal simple nephrectomy", *International braz j urol.* 45, tr. 1144-1152.
96. Liu Y., Chen Y., Liao B., Luo D., Wang K., Li H., Zeng G. (2018), "Epidemiology of urolithiasis in Asia", *Asian journal of urology.* 5(4), tr. 205-214.
 97. Low Z.Y., Allen S.E., Arumham V., Davis L.M., Allen C., Bomanji J., Smith R.D. (2021), "Does relative renal function improve after intervention for chronic ureteric obstruction?", *J Central European Journal of Urology.* 74(1), tr. 64.
 98. Luke P.P., Aquil S., Alharbi B., Sharma H., Sener A. (2018), "First Canadian experience with robotic laparoendoscopic single-site vs. standard laparoscopic living-donor nephrectomy: A prospective comparative study", *Canadian Urological Association Journal.* 12(11), tr. E440.
 99. MacLennan G.T. (2012), "Kidney, ureter, and adrenal glands", *Hinman's atlas of urosurgical anatomy Edition 2*, tr. 153–210.
 100. Mansour A.M., Guru K.A., Shokeir A.A. (2018). Cost-reductive measures in laparoscopy: Tips and tricks for developing countries. *Difficult conditions in laparoscopic urologic surgery*(tr.47-55).
 101. Maruyama M., Akutsu N., Ohtsuki K., Aoyama H., Matsumoto I., Hasegawa M., Saigo K., Asano T. (2014), "Single-site retroperitoneoscopic donor nephrectomy", *Transplantation proceedings.* 46(2), tr. 321-322.
 102. Means R.T. (2019). Approach to anemia in the elderly. *Anemia in the Young and Old*(tr.27-35). Springer.
 103. Merseburger A.S., Herrmann T.R.W., Shariat S.F., Kyriazis I., Nagele U., Traxer O., Liatsikos E.N. (2013), "EAU guidelines on robotic and single-site surgery in urology", *European urology.* 64(2), tr. 277-291.
 104. Miller N.L., Borofsky M.S. (2020). Evaluation and Medical Management of Urinary Lithiasis. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.2036-2068). Elsevier.
 105. Mohiuddin M., Mansoor A., Ali M., Hassan N. (2017), "Analysis of renal artery morphometry in adults: A study conducted by using Multidetector computed Tomography Angiography", *Pakistan Journal of Medical Sciences.* 33(4), tr. 943-947.
 106. Moore K. L. (2018). Kidneys, Ureters and Suprarenal Glands. *Clinically Oriented Anatomy 8th*(tr.1209-1240). Wolters Kluwer.
 107. Moreira D.M., Kavoussi L.R. (2020). Laparoscopic and Robotic Surgery of the Kidney. *Campbell Walsh Wein Urology 12th edition, E-Book*(tr.2279-2308). Elsevier Health Sciences.

108. Morrisroe S.N., Su R.R., Bae K.T., Eisner B.H., Hong C., Lahey S., Catalano O.A., Sahani D.V., Jackman S.V. (2010), "Differential renal function estimation using computerized tomography based renal parenchymal volume measurement", *The Journal of urology*. 183(6), tr. 2289-2293.
109. Müller E.M., Cavazzola L.T., Grossi J.V.M., Mariano M.B., Morales C., Brun M. (2010), "Training for laparoendoscopic single-site surgery (LESS)", *International Journal of Surgery*. 8(1), tr. 64-68.
110. Nadu A., Mor Y., Chen J., Sofer M., Golomb J., Ramon J. (2005), "Laparoscopic nephrectomy: initial experience in Israel with 110 cases", *Isr Med Assoc J*. 7(7), tr. 431-434.
111. Nagabhushana M., Kamath A.J., Manohar C.S. (2013), "Laparoendoscopic single-site surgery in urology using conventional instruments: our initial experience", *Journal of endourology*. 27(11), tr. 1354-1360.
112. Naghiyev R., Imamverdiyev S., Efendiyev E., Şanlı Ö. (2017), "Laparoscopic transperitoneal and retroperitoneal simple nephrectomy: The impact of etiological factors of the results of surgical treatment", *Turkish journal of urology*. 43(3), tr. 319.
113. Nakada S.Y., Best S.L. (2020). Management of Upper Urinary Tract Obstruction, Upper Urinary Tract Obstruction and Trauma. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.1942-1981). Elsevier.
114. Nayyar R., Yadav S., Singh P., Kumar R., Seth A., Dogra P.N. (2016), "Outcomes of pyeloplasty in very poorly functioning kidneys: examining the myths", *J Urology*. 92, tr. 132-135.
115. Netter F. H. (2019). Posterior relations of kidneys. *Atlas Of Human Anatomy 7th*(tr.312). Elsevier.
116. Nomura T., Sato F., Takahashi M., Sumino Y., Mimata H. (2011), "Laparoendoscopic single-site (LESS) retroperitoneal radical nephrectomy in a patient with renal cell carcinoma receiving hemodialysis", *Case reports in medicine*. 2011.
117. Odisho A.Y., Porten S.P., Greene K.L. (2020). Urologic Laboratory Examination. *Smith & Tanagho's General Urology 19th ed*(tr.49-61). McGraw-Hill.
118. Okegawa T., Itaya N., Hara H., Nutahara K., Higashihara E. (2012), "Initial operative experience of single-port retroperitoneal laparoscopic nephrectomy", *International Journal of Urology*. 19(8), tr. 1-5.
119. Olcucuoglu E., Tonyali S., S. Tastemur, Y. Kasap, Sirin M.E., Gazel E., Olcucuoglu E., Odabas O., Ates C., Olcucu M.T. (2019), "Comparison of long-term kidney functions after radical nephrectomy and simple nephrectomy", *J PeerJ*. 7, tr. e6701.

120. Olumi A F, Blute M L (2020). Open Surgery of the Kidney. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.2248-2278). Elsevier.
121. Olweny E O, Mir S A, Best S L, Park S K, Donnally I I I C, Cadeddu J A, Tracy C R (2012), "Importance of cosmesis to patients undergoing renal surgery: a comparison of laparoendoscopic single-site (LESS), laparoscopic and open surgery", *BJU international*. 110(2), tr. 268-272.
122. Ortapamuk H., Naldoken S., Tekdogan U.Y., Aslan Y., Atan A. (2003), "Differential renal function in the prediction of recovery in adult obstructed kidneys after pyeloplasty", *J Annals of nuclear medicine*. 17(8), tr. 663-668.
123. Pareek G., Hedican S.P., Gee J.R., Bruskewitz R.C., Nakada S.Y. (2006), "Meta-analysis of the complications of laparoscopic renal surgery: comparison of procedures and techniques", *The journal of urology*. 175(4), tr. 1208-1213.
124. Park S.K., Olweny E.O., Best S.L., Tracy C.R., Mir S.A., Cadeddu J.A. (2011), "Patient-reported body image and cosmesis outcomes following kidney surgery: comparison of laparoendoscopic single-site, laparoscopic, and open surgery", *European urology*. 60(5), tr. 1097-1104.
125. Patel N., Santomauro M., Marietti S., Chiang G. (2016), "Laparoendoscopic single site surgery in pediatric urology: does it require specialized tools?", *International braz j urol*. 42, tr. 277-283.
126. Patel R.M., Kaler K.S., Landman J. (2020). Fundamentals of Laparoscopic and Robotic Urologic Surgery. *Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition*(tr.203-234). Elsevier Health Sciences.
127. Ploussard G. (2011). Retroperitoneoscopic Simple and Radical Nephrectomy. *Retroperitoneal Robotic and Laparoscopic Surgery*(tr.49-60). Springer.
128. Ponsky L., Cherullo E., Moinzadeh A., Desai M., Kaouk J., Haber G.P., Chen D., Ng C., Fuchs G., Singh D. (2008), "The Hem-o-lok clip is safe for laparoscopic nephrectomy: a multi-institutional review", *Urology*. 71(4), tr. 593-596.
129. Pozniak M.A., Balison D.J., Lee F.T., Tambeaux R.H., Uehling D.T., Moon T.D. (1998), "CT angiography of potential renal transplant donors", *RadioGraphics*. 18(3), tr. 565–587.
130. Quaia E, Paoli L D, Martingano P, Cavallaro M (2014). Obstructive uropathy, pyonephrosis, and reflux nephropathy in adults. *Radiological imaging of the kidney*(tr.353-389). Springer.
131. Quintela R.S., Cotta L.R., Neves M.F., Abelha J.D.L., Tavora J.E. (2006), "Retroperitoneoscopic nephrectomy in benign pathology", *International braz j urol*. 32(5), tr. 521-528.

132. Raman J.D., Bensalah K., Bagrodia A., Stern J.M., Cadeddu J.A. (2007), "Laboratory and clinical development of single keyhole umbilical nephrectomy", *Urology*. 70(6), tr. 1039-1042.
133. Raman S.S., Pojchamarnwiputh S., Muangsomboon K., Schulam P.G., Gritsch H.A., Lu D.S. (2007), "Surgically relevant normal and variant renal parenchymal and vascular anatomy in preoperative 16-MDCT evaluation of potential laparoscopic renal donors", *AJR Am J Roentgenol* 1(188).
134. Rané A., Rao P., Rao P. (2008), "Single-port-access nephrectomy and other laparoscopic urologic procedures using a novel laparoscopic port (R-port)", *Urology*. 72(2), tr. 260-263.
135. Ricotta C., Cintorino D., Pagano D., Bonsignore P., Piazza S., Di Francesco F., Petri S.L., Tropea A., Calamia S., Salis P. (2019), Enhanced recovery after implementation of surgery protocol in living kidney donors: The ISMETT experience, *Transplantation proceedings*, Elsevier, tr. 2910-2913.
136. Rippel C., Raman J.D. (2013). Acute Flank Pain. *Clinical management of urolithiasis*(tr.19-27). Springer.
137. Roger S.D., Beale A.M., Cattell W.R., Webb J. (1994), "What is the value of measuring renal parenchymal thickness before renal biopsy?", *J Clinical radiology*. 49(1), tr. 45-49.
138. Rojas-Canales D.M., Li J.Y., Makuei L., Gleadle J.M. (2019), "Compensatory renal hypertrophy following nephrectomy: When and how?", *J Nephrology*. 24(12), tr. 1225-1232.
139. Rukstalis D.B., Fulgham P.F. (2021). Renal ultrasound. *Practical Urological Ultrasound*(tr.51-72). Springer.
140. Ryu D.S., Park W.J., Oh T.H. (2009), "Retroperitoneal laparoendoscopic single-site surgery in urology: initial experience", *Journal of endourology*. 23(11), tr. 1857-1862.
141. Salami S.S. (2020). Principles of Urologic Surgery: Perioperative Care. *Campbell Walsh Wein Urology, E-Book*(tr.119-134). Elsevier Health Sciences.
142. Saldarriaga B., Pinto S.A., Ballesteros L.E. (2008), "Morphological Expression of the Renal Artery: A Direct Anatomical Study in a Colombian Half-caste Population. ", *International Journal of Morphology*. 26(1), tr. 31-38.
143. Salim F. (2011). Anatomy of the Upper Tracts and Introduction to Imaging Modalities. *Imaging of the Upper Tracts Practical Urology: Essential Principles and Practice*(tr.69-90). Springer-Verlag London Limited.

144. Sallami S., Cherif K., Ben R.S., Dagudagui N., Rochdi E., Nidhameddine K., Horchani A. (2011), "Giant hydronephrosis in adults: What is the best approach? Retrospective analysis of 24 cases".
145. Sammut S., Behr L., Hekmati M., Gubler M.C., Laborde K., Pégorier M. L. (2013), "Compensatory renal growth after unilateral or subtotal nephrectomy in the ovine fetus", *J Pediatric research*. 74(6), tr. 624-632.
146. Sampaio F.J.B., Passos M.A.R.F. (1992), "Renal arteries: anatomic study for surgical and radiological practice", *Surgical and Radiologic Anatomy*. 14 (2).
147. Sarier M., Callioglu M., Yuksel Y., Duman E., Emek M., Usta S.S. (2020), "Evaluation of the Renal Arteries of 2,144 Living Kidney Donors Using Computed Tomography Angiography and Comparison with Intraoperative Findings", *Urologia Internationalis*.
148. Satyapal K.S., Haffejee A.A., Singh B., Ramsaroop L., Robbs J.V., Kalideen J.M. (2001), "Additional renal arteries: incidence and morphometry", *Surgical and Radiologic Anatomy*. 23(1).
149. Schoenberg S.O., Michaely H.J., Becker C.R. (2008). CT and MR Angiography: Comprehensive Vascular Assessment. Lippincott Williams & Wilkins.
150. Shah P.H., Leibovich B.C. (2020), *Gross and Laparoscopic Anatomy of the Upper Tract and Retroperitoneum. Urologic Principles and Practice*, Springer.
151. Shi L., Cai W., Dong J., Gao J., Li H., Sun S., Zu Q., Zhang X. (2014), "A novel approach to locate renal artery during retroperitoneal laparoendoscopic single-site radical nephrectomy", *International journal of clinical experimental medicine*. 7(7), tr. 1752.
152. Singh A., Prasad R., Yadav P., Akhtar J., Barai S., Mishra P., Bhadauria D., Kaul A., Prasad N. (2021), "Determination of split renal function in voluntary renal donors by multidetector computed tomography and nuclear renography: How well do they correlate?", *SA Journal of Radiology*. 25(1), tr. 1-8.
153. Singh N., Kenwar D.B., Singh S., Dasgupta S., Kapoor K., Kumar S., Sharma A. (2020), "Retroperitoneal Single-port Donor Nephrectomy through Lumbotomy Incision: An Experience of 30 Cases", *World Journal of Laparoscopic Surgery*, tr. 61-64.
154. Sorokin I., Canvasser N.E., Irwin B., Autorino R., Liatsikos E.N., Cadeddu J.A., Rane A. (2017), "The decline of laparoendoscopic single-site surgery: a survey of the endourological society to identify shortcomings and guidance for future directions", *Journal of endourology*. 31(10), tr. 1049-1055.

155. Stroup S.P., Bazzi W., Derweesh I.H. (2010), "Training for laparoendoscopic single-site surgery and natural orifice transluminal endoscopic surgery", *BJU international*. 106(6b), tr. 934-940.
156. Su J.J., Netto J.M.B., Hittelman A.B. (2021). Urologic Anomalies and Surgical Implications. *Surgical and Perioperative Management of Patients with Anatomic Anomalies*(tr.267-342). Springer.
157. Taan H.G., Averch T.D. (2016). Atlas of Laparoscopic and Robotic Urologic Surgery E-Book. *Laparoscopic Simple Nephrectomy*(tr.105-111). Elsevier Health Sciences.
158. Tall J., Nygren J. (2020). Preoperative fasting and carbohydrate treatment. *Enhanced Recovery After Surgery*(tr.31-36). Springer.
159. Tepeler A., Akman T., Tok A., Kaba M., Binbay M., Müslümanoğlu A Y., Tefekli A. (2012), "Retroperitoneoscopic nephrectomy for non-functioning kidneys related to renal stone disease", *Urological research*. 40(5), tr. 559-565.
160. Turba U.C., Uflacker R., Bozlar U., Hagspiel K.D. (2009), "Normal renal arterial anatomy assessed by multidetector CT angiography: Are there differences between men and women? ", *Clinical Anatomy*. 22(2), tr. 236–242.
161. Viterbo R., Greenberg R.E., Al-Saleem T., Uzzo R.G. (2005), "Prior abdominal surgery and radiation do not complicate the retroperitoneoscopic approach to the kidney or adrenal gland", *The Journal of urology*. 174(2), tr. 446-450.
162. Wang B., Tian Y., Peng Y., Ban Y., Shan G., Tan X., Tang X., Luo G., Sun Z. (2020), "Comparative study of retroperitoneal laparoscopic versus open ipsilateral nephrectomy after percutaneous nephrostomy: a multicenter analysis", *Journal of Laparoendoscopic Advanced Surgical Techniques*. 30(5), tr. 520-524.
163. White W.M., Goel R.K., Kaouk J.H. (2009), "Single-port laparoscopic retroperitoneal surgery: initial operative experience and comparative outcomes", *Urology*. 73(6), tr. 1279-1282.
164. Xie X.F., Zhu J.F., Song C.L., Zhang D.S., Zou Q.L. (2013), "Mechanical evaluation of three access devices for laparoendoscopic single-site surgery", *Journal of surgical research*. 185(2), tr. 638-644.
165. Yang F., Zhou Q., Li X., Xing N. (2019), "The methods and techniques of identifying renal pedicle vessels during retroperitoneal laparoscopic radical and partial nephrectomy", *World journal of surgical oncology*. 17(1), tr. 1-8.
166. Yanishi M., Kinoshita H., Yoshida T., Nakamoto T., Mishima T., Taniguchi H., Yoshida K., Sugi M., Kawa G., Matsuda T. (2016), Comparison of cosmesis and body image after laparoendoscopic single-

- site versus conventional laparoscopic donor nephrectomy, *Transplantation proceedings*, Elsevier, tr. 729-733.
167. Zelhof B., McIntyre I.G., Fowler S.M., Napier-Hemy R.D., Burke D.M., Grey B.R. (2016), "Nephrectomy for benign disease in the UK: results from the British Association of Urological Surgeons nephrectomy database", *British Association of Urological Surgeons, J BJU international*. 117(1), tr. 138-144.
168. Zengin K, Tanik S, Sener N C, Albayrak S, Ekici M, Bozkurt I H, Bakirtas H, Gurdal M, Imamoglu M A (2015), "Incidence of renal carcinoma in non-functioning kidney due to renal pelvic stone disease", *Molecular clinical oncology*. 3(4), tr. 941-943.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
PHIẾU THU THẬP SỐ LIỆU

I. Đặc điểm chung

Họ và tên:..... Tuổi:..... Giới:.....
Mã BA:..... Nghề nghiệp:..... Địa chỉ:.....
BMI:..... ASA:..... Charlson:.....
Ngày vào viện:..... Ngày mổ:..... Ngày ra viện:.....
Tiền sử bệnh thận tắc nghẽn đã can thiệp: ☐ Không ☐ Có (.....)
Tiền sử vết mổ cũ: ☐ Không ☐ Có (.....)

II. Đặc điểm LS, CLS

Đặc điểm lâm sàng

Thời gian phát hiện bệnh: ...

☐ ≤12 tháng ☐ 13 – 60 tháng ☐ 61 – 120 tháng ☐ > 120 tháng

Triệu chứng toàn thân: ☐ Không triệu chứng ☐ Sốt

Lý do vào viện

Phát hiện tình cờ ☐ Đau nhẹ TL ☐ Đau cấp TL ☐ Rối loạn tiểu tiện ☐

Triệu chứng cơ năng

Không triệu chứng ☐ Đau thắt lưng ☐ Tiểu đục ☐ Rối loạn tiểu tiện ☐

Triệu chứng thực thể

☐ Không có triệu chứng thực thể ☐ Nhìn thấy thận lớn ☐ Chạm thận +

Triệu chứng tiêu hóa kèm theo đau TL cấp: ☐ Không ☐ Có

☐ Không kèm theo ☐ Buồn nôn, nôn mửa ☐ Chướng bụng ☐ Đau toàn bụng

Đặc điểm cận lâm sàng

Hồng cầu:..... Hb:..... Thiếu máu: ☐ Không ☐ Có

Bạch cầu:..... ☐ Bình thường ☐ Tăng nhẹ ☐ Tăng ý nghĩa

Creatinin:..... ☐ Bình thường ☐ Tăng nhẹ ☐ Tăng vừa

Bạch cầu trong nước tiểu: ☐ Có ☐ Không

Cấy nước tiểu: ☐ Nhiễm khuẩn ☐ Không nhiễm khuẩn

X quang: ☐ Phát hiện được sỏi ☐ Không phát hiện

Siêu âm: ☐ Phát hiện được sỏi ☐ Không phát hiện

Độ ứ nước trên siêu âm: ☐ Độ 1 ☐ Độ 2 ☐ Độ 3

Cắt lớp vi tính: ☐ Có ☐ Không

Phát hiện sỏi bằng CLVT: ☐ Phát hiện được sỏi ☐ Không phát hiện

Độ ứ nước trên CLVT: ☐ Teo ☐ Độ 1 ☐ Độ 2 ☐ Độ 3 ☐ Độ 4

Độ dày nhu mô trên CLVT (mm): ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

MLCT thận cắt trên TĐĐVPX (ml/p): ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 11-15

Tỷ lệ MLCT thận cắt trên TĐĐVPX (%): ☐ 0 ☐ <10 ☐ 10-15 ☐ >15

MLCT thận còn lại (ml/p): ☐ <45 ☐ 45-59 ☐ 60-89 ☐ 90-119 ☐ ≥120

III. Quy trình phẫu thuật và ghi nhận kết quả trong mổ

Yếu tố BN quan tâm trước phẫu thuật

- | | |
|--|---|
| ☐ 1. Sự an toàn, không có biến chứng | ☐ 4. Thời gian nằm viện |
| ☐ 2. Đau sau mổ | ☐ 5. Trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường |
| ☐ 3. Kích thước, số lượng vết mổ, thẩm mỹ | ☐ 6. Trì hoãn việc hoạt động trở lại bình thường |

Kỹ thuật tạo khoang: ☐ Kỹ thuật ngón tay trở ☐ Kỹ thuật bơm bóng

Thời gian đặt cống nội soi: ... (phút)

Kỹ thuật chọc hút nước tiểu: ☐ Không chọc hút. ☐ Hút trực tiếp. ☐ Hút nội soi

Đặc điểm của thận được xác định trong mổ

Độ dày nhu mô thận (mm): ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Thể tích thận: ... (ml) ☐ ≤ 50. ☐ 51 – 300. ☐ 301 – 600. ☐ 601 – 900. ☐ >900

Thể tích nước tiểu hút ra ...ml.

Thời gian hút nước tiểu ...ml.

Chẩn đoán xác định nguyên nhân gây bệnh:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ 1. Sỏi thận | ☐ 2. Sỏi niệu quản | ☐ 3. Hẹp niệu quản |
| ☐ 4. Bệnh lý khúc nối BT-NQ | ☐ 5. NQ sau TM chủ dưới | |

Số lượng mạch máu thận:

☐ 1 ĐM 1 TM. ☐ 2 ĐM 1 TM. ☐ 1 ĐM 2 TM. ☐ 2 ĐM 2 TM. ☐ 3 ĐM 1 TM.

Các nhánh mạch máu bất thường: ☐ ĐM cực dưới gây BL KN BT-NQ

☐ ĐM cực trên

☐ TM sinh dục P hồi lưu về TM thận P

☐ TM thất lưng P hồi lưu về TM thận P

☐ TM tuyến thượng thận P hồi lưu về TM thận P

☐ Không có nhánh mạch máu bất thường

Mức độ viêm dính thận: ☐ Không, ít ☐ Nhiều, dữ dội

☐ Không viêm dính ☐ Viêm dính ít ☐ Viêm dính nhiều ☐ Viêm dính dữ dội

Tỷ lệ chuyển đổi

☐ 1. PTNSMC thuần túy

☐ 2. Đặt thêm 1 tro-ca 5mm hỗ trợ

☐ 3. Chuyển sang PTNS tiêu chuẩn

☐ 4. Chuyển mổ mở

Kỹ thuật tiếp cận cuống thận: ☐ Vào trực tiếp cuống thận ☐ Phẫu tích gần rốn thận

Kỹ thuật phẫu tích nhu mô thận:

☐ Phẫu tích bằng dụng cụ đầu tù, không dao điện

☐ Cắt thận dưới bao

☐ Cắt trong mạc thận ☐ Cắt ngoài mạc thận

☐ Cắt thận bên ngoài ổ bụng

Kỹ thuật kẹp mạch máu: ☐ Chỉ dùng Hem-o-lok 5mm mà không đổi tro-ca

☐ Đổi tro-ca 10mm để dùng Hem-o-lok 10mm

☐ Kẹp Hem-o-lok sau khi làm nhỏ đường kính TM thận bằng chỉ

☐ Dùng stapler kẹp chung khối ĐM-TM thận

Số Hem-o-lok sử dụng trong mổ:

☐ < 7 chiếc

☐ 7 chiếc

☐ 8 chiếc

☐ 9 chiếc

☐ 10 chiếc

☐ >10 chiếc

Ghi nhận kết quả

Thời gian phẫu thuật: ... (phút)

☐ ≤ 60 ☐ 61 – 90 ☐ 91 - 120 ☐ 121 – 150 ☐ > 150

Tai biến: ☐ Không ☐ Độ 1 ☐ Độ 2 ☐ Độ 3

Máu mất: ...ml. ☐ ≤ 30 ml ☐ 31 - 60 ml ☐ 61 - 90 ml ☐ > 90 ml

IV. THEO DÕI HẬU PHẪU

Yếu tố BN quan tâm sau phẫu thuật: ☐ 1. Sự an toàn, không có biến chứng

☐ 2. Đau sau mổ

☐ 3. Kích thước, số lượng vết mổ, thẩm mỹ

☐ 4. Thời gian nằm viện

☐ 5. Trì hoãn việc ăn uống trở lại bình thường

☐ 6. Trì hoãn việc hoạt động trở lại bình thường

Chiều dài vết mổ ... (mm)

☐ ≤ 25 mm ☐ 26 – 30 mm ☐ 31 – 35 mm ☐ 36 – 40 mm ☐ > 40 mm

Mức độ đau: ... (điểm)

-VAS ngay sau mổ: ... -VAS 24h: ... -VAS 48h: ... -VAS 72h: ...

Thời gian dùng thuốc giảm đau: ... (ngày)

☐ 1 ngày

☐ 2 ngày

☐ ≥ 3 ngày

Thời gian phục hồi nhu động ruột và thời gian ăn lại: ...(giờ)

Thời gian ăn lại thức ăn lỏng: ...(giờ)

Thời gian phục hồi nhu động ruột: ...(giờ)

Thời gian ăn lại thức ăn mềm: ...(giờ)

Thời gian ăn lại bình thường: ...(giờ)

Theo dõi các ống thông và vận động sớm: ...(giờ)

Thời gian BN tự ngồi dậy tại giường: ...(giờ)

Thời gian rút thông tiểu: ...(giờ)

Thời gian rút dẫn lưu: ...(giờ)

Thời gian BN tự hoạt động cơ bản: ...(giờ).

Thời gian BN sinh hoạt bình thường trở lại: ...(giờ)

Biến chứng sau mổ: ☐ Không ☐ Độ I. ☐ Độ II. ☐ Độ III.

Thời gian nằm viện: ...(ngày)

☐ ≤ 4 ngày

☐ 5 ngày

☐ 6 ngày

☐ ≥ 7 ngày

PHIẾU THU THẬP SỐ LIỆU TÁI KHÁM SAU 1 THÁNG

1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

Họ và tên:

Tuổi:

Giới:

Mã BA:

Ngày ra viện:

Ngày tái khám:

2. KẾT QUẢ TÁI KHÁM SAU 1 THÁNG:

☐ Có tái khám ☐ Không

Khám lâm sàng:

Nhiễm khuẩn vết mổ

☐

Thoát vị vết mổ

☐

Liên sẹo

☐

Đau vết mổ

☐

Sốt

☐

Đánh giá mức độ hài lòng của BN:

Phẫu thuật này không làm tổn hại đến cơ thể của Ông/Bà?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về đau sau phẫu thuật?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về sự phục hồi sau phẫu thuật?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về thời gian nằm viện?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ông/bà đánh giá mức độ hài lòng như thế nào về viện phí chi trả?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

PHIẾU THU THẬP SỐ LIỆU TÁI KHÁM SAU 6 THÁNG**1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG**

Họ và tên: Tuổi: Giới:

Mã BA: Ngày ra viện: Ngày tái khám:

2. KẾT QUẢ TÁI KHÁM SAU 6 THÁNG: ☐ Có tái khám ☐ Không

Quan điểm thẩm mỹ của BN khi đánh giá các loại vết mổ qua bộ hình ảnh có sẵn và vết mổ của chính bệnh nhân theo thang điểm 10

Loại vết mổ	Điểm vết mổ mở	Điểm vết mổ PTNS tiêu chuẩn	Điểm vết mổ PTNSMC	Điểm vết mổ lần này
Số điểm chấm				

3. Khảo sát mức độ hài lòng về ưu điểm của PTNSMC

- Ông bà hài lòng về vết mổ này?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- Hầu hết mọi người thấy vết mổ của Ông/Bà đẹp?

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- Ông/Bà hài lòng với phương pháp PTNS một công

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- Ông bà vẫn chọn phương pháp PTNS một công nếu một lần nữa cần một cuộc phẫu thuật tương tự

Rất không hài lòng Không hài lòng Bình thường Hài lòng Rất hài lòng
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Người thực hiện

NGÔ THANH LIÊM

PHỤ LỤC 2

DANH SÁCH BỆNH NHÂN TẠI KHOA NGOẠI TỔNG HỢP VÀ

NGOẠI THẬN – TIẾT NIỆU BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

STT	Tên	Tuổi	Số B.A	Ngày v.v	Ngày mổ
1	Nguyễn Văn N.	81	1611327	12.01.2016	22.01.2016
2	Văn K.	83	1632013	27.03.2016	22.04.2016
3	Nguyễn T.	50	1656112	16.06.2016	22.06.2016
4	Nguyễn Thị G.	75	1659986	29.06.2016	14.07.2016
5	Nguyễn Thị T.	53	1668055	26.07.2016	05.08.2016
6	Lê Thị Y.	73	1667957	26.07.2016	10.08.2016
7	Trần Văn T.	75	1667441	25.07.2016	16.08.2016
8	Nguyễn Thị K.	64	1673032	11.08.2016	29.08.2016
9	Lê Văn N.	63	1675205	18.08.2016	01.09.2016
10	Nguyễn Thị P.	56	1676487	23.08.2016	07.09.2016
11	Lê Thị L.	57	1685442	21.09.2016	28.09.2016
12	Dương Văn S.	56	1690961	10.10.2016	18.10.2016
13	Trần Thị H.	52	1691732	11.10.2016	21.10.2016
14	Phan Thị Thanh H.	58	1695815	25.10.2016	01.11.2016
15	Lê Thị N.	66	1705165	22.11.2016	29.11.2016
16	Đinh Thị Thu T.	39	1705907	24.11.2016	06.12.2016
17	Nguyễn Thị L.	47	1709771	08.12.2016	16.12.2016
18	Lê Văn L.	40	1710697	12.12.2016	19.12.2016
19	Trần M.	71	1725692	07.02.2017	17.02.2017
20	Lê Thị L.	65	1733047	02.03.2017	10.03.2017
21	Trần Văn H.	38	1737529	16.03.2017	29.03.2017
22	Lê Đình M.	43	1742525	02.04.2017	14.04.2017
23	Nguyễn Trọng M.	72	1743010	03.04.2017	17.04.2017
24	Nguyễn Thị H.	71	1750440	27.04.2017	12.05.2017
25	Trần Thị Thu C.	61	1755443	15.05.2017	24.05.2017
26	Nguyễn Thị B.	76	1776195	21.07.2017	03.08.2017
27	Võ Ngọc Đ.	65	1783701	15.08.2017	25.08.2017

28	Nguyễn Thị X.	59	1799115	03.10.2017	09.10.2017
29	Nguyễn Thị N.	50	180000262	02.01.2018	13.01.2018
30	Nguyễn Thị P.	70	180007088	26.01.2018	31.01.2018
31	Nguyễn Văn T.	50	180006937	25.01.2018	02.02.2018
32	Nguyễn Thị T.	90	180020614	16.03.2018	28.03.2018
33	Nguyễn Trọng V.	71	180030222	16.04.2018	27.04.2018
34	Nguyễn Văn D.	68	180030570	17.04.2018	27.04.2018
35	Trương Đình N.	77	180040293	20.05.2018	28.05.2018
36	Võ T.	76	180070148	23.08.2018	04.09.2018
37	Lê Thị P.	48	180100654	22.11.2018	30.11.2018
38	Nguyễn Thị H.	36	180100411	21.11.2018	07.12.2018
39	Phạm Xuân C.	72	190016965	22.02.2019	06.03.2019
40	Rơ Mah H.	63	190020181	04.03.2019	04.04.2019
41	Nguyễn Thị L.	50	190030215	01.04.2019	11.04.2019
42	Nguyễn Thị P.	50	190031796	05.04.2019	17.04.2019
43	Ngô Thị Thanh T.	44	190057676	21.06.2019	27.06.2019
44	Trần L.	76	190057366	20.06.2019	28.06.2019
45	Nguyễn Thị M.	80	190066074	16.07.2019	24.07.2019
46	Trần Ngọc X.	66	190065850	15.07.2019	02.08.2019
47	Nguyễn Đình P.	60	190081869	28.08.2019	04.09.2019
48	Trần Thị T.	54	190084888	07.09.2019	18.09.2019
49	Nguyễn Thị N.	66	190097101	08.10.2019	21.10.2019
50	Trần Thị P.	56	190108542	05.11.2019	15.11.2019
51	Hoàng Thị L.	55	210015575	23.02.2021	02.03.2021
52	Nguyễn Thị C.	84	210018289	02.03.2021	09.03.2021
53	Đông Thị Đ.	58	210031251	08.04.2021	16.04.2021
54	Nguyễn Thị B.	69	210046259	08.06.2021	16.06.2021

Nghiên cứu viên

**Trưởng khoa
Ngoại Thận TN**

**Trưởng khoa
Ngoại Tổng hợp**

**Xác nhận của Phòng
KHTH BVTW Huế**

PHỤ LỤC 3
CÁC HÌNH ẢNH TRONG QUÁ TRÌNH PHẪU THUẬT



Tư thế bệnh nhân nghiêng 90 độ



Tạo khoang bằng ngón tay



Đặt công nội soi



Đặt các trocar



Hoàn thành đặt trocar



Tiến hành phẫu thuật



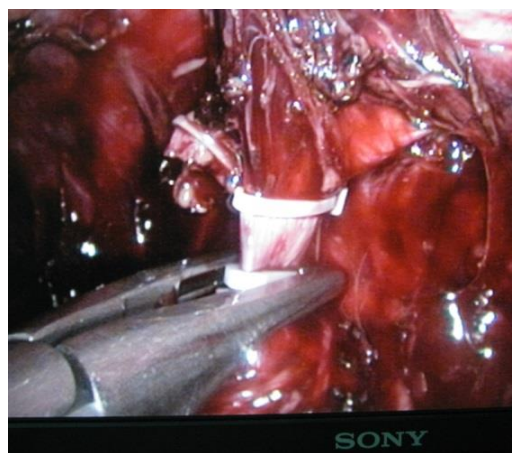
Đổi trocar 5mm bằng trocar 10mm ở
thì kẹp mạch máu



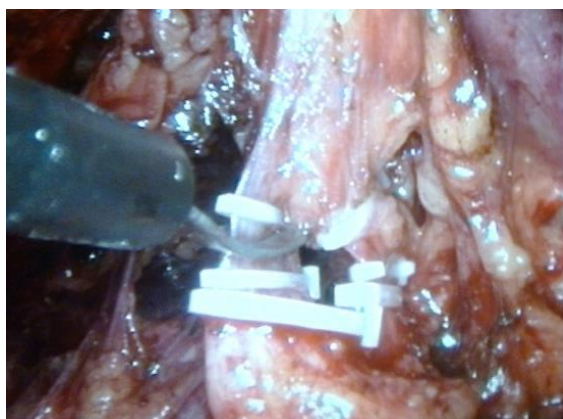
Phẫu tích động mạch



Phẫu tích tĩnh mạch



Kẹp mạch máu



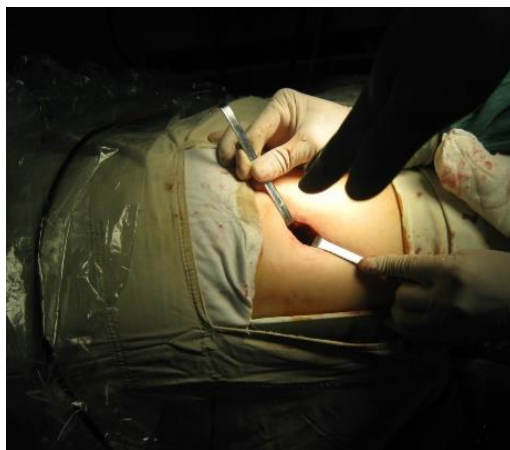
Cắt tĩnh mạch thận



Lấy thận qua bao bệnh phẩm



Vết mổ sau khi lấy bệnh phẩm



Vết mổ sau khi lấy bệnh phẩm



Dẫn lưu qua vết mổ



Vết mổ sau khi rút dẫn lưu



Tái khám sau 1 tháng



Tái khám sau 6 tháng