BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **BỘ Y TẾ**

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN TẾ KHA

ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA LASER THULIUM TRONG ĐIỀU TRỊ NGOẠI KHOA TĂNG SINH LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT

Chuyên ngành: Ngoại thận và tiết niệu

Mã số: 62720126

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học: **PGS.TS. NGUYỄN TUẤN VINH**

TP. Hồ Chí Minh - Năm 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, những số liệu công bố trong luận án là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kì công trình nghiên cứu khoa học nào khác.

Tác giả

Nguyễn Tế Kha

MỤC LỤC

Trang phụ bìa

Lời cam đoan

Mục lục

Danh mục chữ viết tắt

Bảng đối chiếu thuật ngữ Anh - Việt

Danh mục các bảng, biểu đồ, hình, sơ đồ

ĐẶT VẤN ĐỀ 1

Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU 5

1.1. Giải phẫu học nội soi TTL 5

1.2. Chẩn đoán TSLT- TTL 6

1.3. Tổng quan về Laser và Laser Thulium 11

1.4. Tình hình các PP điều trị ngoại khoa ít xâm hại TSLT-TTL 18

1.5. Quá trình phát triển về điều trị phẫu thuật TSLT-TTL tại Việt Nam 32

1.6. Quá trình phát triển phẫu thuật CĐNS TSLT-TTL bằng laser 34

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 36

2.1. Thiết kế nghiên cứu 36

2.2. Đối tượng nghiên cứu 36

2.3. Phương pháp nghiên cứu 40

2.4. Các biến số nghiên cứu 51

2.5. Sơ đồ tóm tắt 53

2.6. Xử lý số liệu 54

2.7. Đạo đức trong nghiên cứu 54

Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 56

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu 56

3.2. Khảo sát đặc điểm lâm sàng từng nhóm 65

3.3. So sánh đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng giữa hai nhóm 76

3.4. Đánh giá hiệu quả điều trị TSLT-TTL theo Homma Y sau 1 tháng.....79
3.5. So sánh sự thay đổi các giá trị trước và sau điều trị của hai nhóm.....81
3.6. Biến chứng sau phẫu thuật 83
Chương 4. BÀN LUẬN 85
4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu.....85
4.2. Các đặc điểm lâm sàng của 2 nhóm CĐNS bằng laser Tm:YAG và ĐĐC trước và sau phẫu thuật 90
4.3. Các đặc điểm cận lâm sàng của 2 nhóm CĐNS bằng laser Tm:YAG và ĐĐC trước và sau PT.....96
4.4. Các đặc điểm trong và sau PT của 2 nhóm CĐNS bằng laser Tm:YAG và ĐĐC. 101
4.5. Các tai biến và biến chứng của 2 nhóm CĐNS bằng laser Tm:YAG và ĐĐC 103
4.6. Thời gian đặt thông NĐ-BQ và thời gian nằm viện của 2 nhóm CĐNS bằng laser Tm:YAG và điện đơn cực 118
4.7. Kỹ thuật và năng lượng laser 122
KẾT LUẬN 125
KIẾN NGHỊ 128
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN
TÀI LIỆU THAM KHẢO
PHỤ LỤC:
1. Bảng điểm quốc tế đánh giá triệu chứng tuyến tiền liệt
2. Bảng điểm chất lượng cuộc sống
3. Bệnh án nghiên cứu
4. Danh sách bệnh nhân

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BN	:	Bệnh nhân
BLTTL	:	Bướu lành tiền liệt tuyến
BQ	:	Bàng quang
CĐNS	:	Cắt đốt nội soi
ĐĐC	:	Điện đơn cực
Ho: YAG	:	Holmium: yttrium-aluminium-garnet
KTP	:	Kalium-Titanyl-Phosphate
LASER	:	Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation Khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ kích thích
NC	:	Nghiên cứu
NCS	:	Nghiên cứu sinh
NĐ	:	Niệu đạo
NĐ-BQ	:	Niệu đạo – Bàng quang
NQ	:	Niệu quản
NT	:	Nước tiểu
NXB	:	Nhà xuất bản
PP	:	Phương pháp
PT	:	Phẫu thuật
PTV	:	Phẫu thuật viên
Qmax	:	Lưu lượng đỉnh
TC-ĐTND	:	Triệu chứng đường tiết niệu dưới
TH	:	Trường hợp

Tm:YAG	:	Thulium: yttrium-aluminium-garnet
TP.HCM	:	Thành phố Hồ Chí Minh
TSLT- TTL	:	Tăng sinh lành tính – tuyến tiền liệt
TTNTTL	:	Thể tích nước tiểu tồn lưu

BẢNG ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ ANH - VIỆT

ASA	American Society of Anaesthesiologist Hội gây mê hồi sức Hoa Kỳ
AUA	American Urology Association Hội Tiết Niệu Hoa Kỳ
Continous wave mode	Chế độ phát sóng liên tục
Chromophore target	Đích màu
Diode	Bán dẫn
EAU	European Association of Urology Hội Tiết Niệu Châu Âu
ESBL	Extended Spectrum Beta-Lactamase Beta lactamase mở rộng
Electron	Điện tử tích điện âm
End-firing fiber	Đầu tận dây tia
Enucleation	Bóc
Green light LASER	LASER ánh sáng xanh
High energy	Năng lượng cao
Holmium YAG	LASER Holmium
HoLAP	Holmium LASER Ablation of the Prostate Cắt bỏ TTL bằng LASER Holmium
HoLRP	Holmium LASER Resection of the Prostate Cắt đốt TTL bằng LASER Holmium

HoLEP	Holmium LASER Enucleation of the Prostate Bóc TTL bằng LASER Holmium
IPSS	International Prostate Symptom Score Thang điểm quốc tế về triệu chứng TTL
KTP: YAG	LASER KTP
Lamda	Kí hiệu bước sóng
LUTS	Triệu chứng đường tiết niệu dưới
Morcellator	Máy xay mô
Neutron	Hạt trung hòa điện
PSA	Prostatic Specific Antigent Kháng nguyên đặc hiệu TTL
PVR	Post Void Residual Thể tích nước tiểu tồn lưu
Pulsed wave mode	Chế độ phát sóng từng đợt
Photon	Hạt ánh sáng
Proton	Hạt nhân nguyên tử tích điện dương
QoL	Quality of Life Chất lượng cuộc sống
Qmax	Lưu lượng đỉnh
Resection	Cắt
Radio frequency	Tần số sóng vô tuyến
Right-angle LASER fibre	Dây dẫn truyền LASER
Stent	Giá đỡ

Semiconductor diode LASER	LASER bán dẫn
Tangerine	Quả quýt
ThuLEP	Thulium LASER Enucleation of the Prostate Bóc bướu TTL bằng LASER Thulium
ThuVEP	Thulium Vaporization Enucleation of the Prostate Bốc hơi bóc nhân TTL bằng LASER Thulium
ThuVARP	Thulium Vaporization Resection of the Prostate Bốc hơi cắt đốt TTL bằng LASER Thulium
ThuVaP	Thulium Vaporization of the prostate Bốc hơi TTL bằng LASER Thulium
TURP	Transurethal Resection of the Prostate Cắt đốt TTL qua ngã niệu đạo
TUIP	Transurethral Incision of the Prostate Xẻ TTL qua ngã niệu đạo
TUNA	Transurethral Needle Ablation Đốt TTL bằng kim qua ngã niệu đạo
TUMT	Transurethral Microwave Thermotherapy Đốt TTL bằng vi sóng qua ngã niệu đạo
Vaporization	Bốc hơi
Working element	Yếu tố lao động

DANH MỤC CÁC BẢNG

Trang

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả điều trị theo Homma Y 50
Bảng 2.2. Biến số nghiên cứu 51
Bảng 3.1. Đặc điểm tuổi của đối tượng nghiên cứu..... 56
Bảng 3.2. Lí do nhập viện 57
Bảng 3.3. Tiền sử bệnh 57
Bảng 3.4. ASA trước PT ở 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC 58
Bảng 3.5. Giá trị IPSS giữa hai nhóm..... 59
Bảng 3.6. Giá trị IPSS giữa hai nhóm phân theo nhóm triệu chứng..... 59
Bảng 3.7. Giá trị QoL giữa hai nhóm 60
Bảng 3.8. Giá trị PSA toàn phần giữa hai nhóm..... 60
Bảng 3.9. Thể tích TTL trên siêu âm 61
Bảng 3.10. TTNTTL 62
Bảng 3.11. Qmax trước PT 63
Bảng 3.12. Hct trước PT 64
Bảng 3.13. Hb trước PT 64
Bảng 3.14. Na+ trước PT 65
Bảng 3.15. Khảo sát sự thay đổi giá trị IPSS ở các thời điểm..... 65
Bảng 3.16. Khảo sát sự thay đổi giá trị QoL ở các thời điểm..... 67
Bảng 3.17. Khảo sát sự thay đổi giá trị Qmax ở các thời điểm 68
Bảng 3.18. Khảo sát sự thay đổi giá trị Thể tích NT tồn lưu ở các thời điểm 70
Bảng 3.19. Khảo sát sự thay đổi giá trị PSA ở các thời điểm..... 71
Bảng 3.20. Khảo sát sự thay đổi giá trị hồng cầu ở các thời điểm 72
Bảng 3.21. Khảo sát sự thay đổi giá trị Hct ở các thời điểm 73

Bảng 3.22. Khảo sát sự thay đổi giá trị Hb ở các thời điểm 74
Bảng 3.23. Khảo sát sự thay đổi giá trị Na+ ở các thời điểm 75
Bảng 3.24. Thời gian PT 76
Bảng 3.25. Khối lượng mô bướu được cắt ra 77
Bảng 3.26. Đặt thông NĐ-BQ 77
Bảng 3.27. Thời gian nằm viện 78
Bảng 3.28. Đánh giá cải thiện IPSS theo Homma Y sau 1 tháng 79
Bảng 3.29. Đánh giá cải thiện QoL theo Homma Y sau 1 tháng 80
Bảng 3.30. Đánh giá cải thiện Qmax theo Homma Y sau 1 tháng 80
Bảng 3.31. So sánh sự thay đổi các giá trị trước và sau điều trị của hai nhóm 81
Bảng 4.1. So sánh số điểm trung bình IPSS của nhiều tác giả trước và sau PT 90
Bảng 4.2. So sánh số điểm trung bình QoL của nhiều tác giả trước và sau PT 93
Bảng 4.3. So sánh số điểm trung bình Qmax của nhiều tác giả trước và sau PT 96
Bảng 4.4. So sánh số điểm trung bình TTNTTL của nhiều tác giả trước và sau PT 99
Bảng 4.5. So sánh số điểm trung bình Thời gian PT và trọng lượng mô của nhiều tác giả trước và sau PT. 101
Bảng 4.6: So sánh thời gian đặt thông NĐ-BQ và nằm viện trung bình của nhiều tác giả ở 2 nhóm. 118

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Trang

Biểu đồ 3.1. Khảo sát sự thay đổi giá trị IPSS ở các thời điểm 66
Biểu đồ 3.2. Khảo sát sự thay đổi giá trị QoL ở các thời điểm 67
Biểu đồ 3.3. Khảo sát sự thay đổi giá trị Qmax ở các thời điểm 69
Biểu đồ 3.4. Khảo sát sự thay đổi giá trị Thể tích NT tồn lưu ở các thời điểm 70

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

Trang

Sơ đồ 1.1. Phác đồ chẩn đoán và điều trị TSLT-TTL..... 10
Sơ đồ 2.1. Trình tự nghiên cứu 53

DANH MỤC CÁC HÌNH

Trang

Hình 1.1. Mẫu nguyên tử Bohr N và giản đồ mức năng lượng. 12
Hình 1.2. Các hiện tượng quang học cơ bản. 13
Hình 1.3. Cấu trúc cơ bản của thiết bị LASER và quá trình hình thành chùm tia LASER. 15
Hình 1.4. Bước sóng và độ hấp thu nước của LASER 17
Hình 1.5. Stent trong điều trị TSLT-TTL 18
Hình 1.6. A và B, vị trí đặt của dụng cụ nâng ép chủ mô TTL 19
Hình 1.7. Ống thông dùng để đốt TTL bằng vi sóng 20
Hình 1.8. Kim đốt TTL bằng sóng vô tuyến qua ngả niệu đạo 21
Hình 1.9. Xẻ cổ bàng quang và TTL 23
Hình 2.1. Máy LASER Thulium Revolix™ 43
Hình 2.2. Hình ảnh 1 ca PT với Tm:YAG; Dây dẫn truyền LASER, máy soi bàng quang, ống kính. 44
Hình 2.3. Quá trình CĐNS TSLT-TTL bằng LASER Tm:YAG 45
Hình 2.4. Tia LASER Tm:YAG được đưa vào cổ BQ 45
Hình 2.5. Vị trí đường cắt thùy giữa 5h,7h 46
Hình 2.6. Cắt đốt bốc hơi thùy giữa 46
Hình 2.7. Vị trí đường cắt 5h thùy trái và 7h thùy phải 47
Hình 2.8. Vị trí đường cắt 12h và đốt bốc hơi vị trí 12h 47
Hình 2.9. Cắt đốt mặt cắt TTL - Hoàn tất PT 48

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLT-TTL) là bệnh lý hàng đầu trên hệ tiết niệu và là nguyên nhân chính gây triệu chứng đường tiết niệu dưới (TC-ĐTND) ở nam giới lớn tuổi. Berry S.J và cộng sự nhận định rằng tần suất tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tăng theo tuổi, thường không xuất hiện ở tuổi dưới 30 và khoảng 88% ở tuổi 90 [46]. Triệu chứng gia tăng theo độ tuổi, khoảng 70% ở tuổi 70 và 90% ở tuổi 80 [117].

Theo hướng dẫn điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt của Hiệp hội Tiết Niệu Hoa Kỳ 2010 [92] và Hiệp hội Tiết Niệu châu Âu 2016 [73] thì cắt đốt nội soi (CĐNS) bằng điện đơn cực (ĐĐC) qua ngả niệu đạo (NĐ) vẫn là tiêu chuẩn vàng. Tuy nhiên, cắt đốt nội soi bằng điện đơn cực vẫn còn tồn tại nhiều bất lợi chưa thể cải thiện được như biến chứng chảy máu, hội chứng cắt đốt nội soi, nhiễm khuẩn niệu, thời gian đặt thông và nằm viện kéo dài… Tai biến chảy máu trong phẫu thuật ảnh hưởng tới huyết động của bệnh nhân (BN) và tầm quan sát phẫu trường, thường không thể tiếp tục cắt đốt nội soi nếu không cầm được máu [29]. Theo Veterans Affairs Cooperative Study, một nghiên cứu lớn về cắt đốt nội soi tiêu chuẩn thì tỉ lệ truyền máu từ 4% tới 5% có thể lên đến 8% [125]. Tỉ lệ chảy máu theo Mebust W.K trong khi phẫu thuật (PT) là 2,5%, chảy máu cần phải truyền máu là 6,4% trong số đó [94].

Tại Việt Nam, theo Trần Ngọc Sinh [18], tỉ lệ này 4,3% và tỉ lệ chảy máu cần truyền máu là 20,62% trong số đó. Bên cạnh đó, hội chứng cắt đốt nội soi cũng là một biến chứng nguy hiểm (có thể gây tử vong), tỉ lệ này khoảng 1-7% [125]. Việc đặt thông niệu đạo - bàng quang (NĐ-BQ) lưu lâu ngày sẽ gây tăng nhiều sự phiền toái và nguy cơ cho bệnh nhân như triệu chứng kích thích niệu đạo, kích thích trực tràng, nhiễm khuẩn đường tiết niệu,

tiểu máu sau cắt đốt nội soi, (tăng tỉ lệ bí tiểu sau cắt đốt nội soi lên tới 30% trung bình là 5%) [125]. Chính những biến chứng này ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng sống của bệnh nhân. Trong nghiên cứu của mình, Trần Ngọc Sinh (2001) có thời gian đặt thông niệu đạo trung bình là 4,82 ± 2,47 ngày [17], Nguyễn Lê Tuyên (2013) là 5,11 ± 1,55 ngày [27], Phan Quang Toản (2012) là 3,26 ± 0,8 ngày [21], Xia S.J (2008) là 87 ± 33,8 giờ [127], Fu W.J (2010) là 3,4 ± 1,9 ngày [69].

Trong những thập kỉ gần đây, năng lượng LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation: khuếch đại ánh sáng bằng phát xạ kích thích) được áp dụng trong phẫu thuật cắt đốt nội soi đã khắc phục được các yếu điểm của phương pháp (PP) cắt đốt nội soi cổ điển. LASER Holmium (Ho:YAG) và laser ánh sáng xanh lá (KTP) là 2 loại LASER thông dụng đã được dùng để cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt từ lâu, tuy nhiên kết quả vẫn còn hạn chế và chưa phổ biến cho đến ngày hôm nay. Năm 2010, Bach T và cộng sự đã viết một báo cáo đăng trên tạp chí World Journal of Urology với tiêu đề: "Tm:YAG (Thulium: yttrium-aluminium-garnet) với bước sóng liên tục 2 µm trong phẫu thuật điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt. Chúng ta đang đứng ở đâu?" [40]. Bài viết tổng hợp các giá trị và khẳng định triển vọng của LASER thế hệ mới nhất, đó chính là LASER Thulium. LASER Tm:YAG mang nhiều đặc tính vật lý ưu việt hơn tất cả các loại LASER khác đã được sử dụng trong điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt trước đây như KTP [113], Ho:YAG hay LASER bán dẫn (Diode) [63]. Theo Hướng dẫn điều trị của Hiệp hội Tiết Niệu Châu Âu 2017, Cắt đốt bốc hơi bằng Tm:YAG (ThuVaRP) là một trong những phẫu thuật tùy chọn điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt kích thước nhỏ và trung bình bên cạnh cắt đốt nội soi cổ điển [74]. Trong các nghiên cứu sử dụng Tm:YAG để cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt như Vũ Lê Chuyên [2], Nguyễn

Phúc Cẩm Hoàng [5], Nguyễn Ngọc Thái [19], Fu W.J [69], Bach T [36], Xia S.J [126], các tác giả ghi nhận tình trạng chảy máu ngay trong và sau phẫu thuật, thời gian đặt thông niệu đạo – bàng quang và thời gian nằm viện giảm xuống đáng kể khi so sánh với cắt đốt nội soi bằng điện đơn cực. Theo Hướng dẫn về LASER và công nghệ của Hiệp hội Tiết Niệu châu Âu 2011 [80] (Guideline on LASERs and Technologies) thì tỉ lệ chảy máu (bleeding rate) của Tm:YAG ở cường độ 70W khoảng 0,16 ± 0,07 g/phút, so sánh với 0,21 ± 0,07 g/phút của KTP ở cường độ 80 W, ngược lại, điện đơn cực cho thấy sự mất máu là tương đối lớn: 20,14 g/phút. Thời gian đặt thông lưu niệu đạo – bàng quang và thời gian nằm viện lần lượt của Bach T [36] là 1,7 và 3,5 ngày; Xia S.J [126] là 45,7 giờ và 115,1 giờ; Fu W.J [68] là 1,8 ± 0,3 và 3,2 ± 1,6 ngày ; Vũ Lê Chuyên [2] là 48,28 ± 29,18 và 65 ± 28,65 giờ; Nguyễn Ngọc Thái [19] là 1,79 ± 1,3 và 2,15 ± 1,6 ngày.

Với những đặc điểm ưu việt như vậy, việc chọn LASER Tm:YAG trong cắt đốt nội soi là một yêu cầu bức thiết mà bất cứ phẫu thuật viên (PTV) nào cũng phải đặt ra khi đứng trước bệnh nhân có chỉ định điều trị ngoại khoa trong giai đoạn hiện nay, đặc biệt đối với các bệnh nhân lớn tuổi có nhiều bệnh lý kết hợp hoặc thể trạng suy kiệt. Sử dụng laser Tm:YAG trong cắt đốt nội soi nhằm mục đích tăng hiệu quả điều trị và giảm thời gian đặt thông, thời gian nằm viện nhờ giới hạn các tai biến, biến chứng kể trên.

Tại Việt Nam, kỹ thuật này vẫn còn khá mới mẻ và gần như là kỹ thuật cắt tuyến tiền liệt bằng laser phổ biến nhất cho đến thời điểm hiện tại. Mặc dù đã xuất hiện vài báo cáo về laser Thulium như Vũ Lê Chuyên [2], Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng [5], Nguyễn Ngọc Thái [19], nhưng chưa mang tính hệ thống và LASER Thulium vẫn chưa được đưa vào Hướng dẫn điều trị của Hội Tiết Niệu Thận học Việt Nam [3]. So sánh với cắt đốt nội soi cổ điển thì LASER Tm:YAG có các ưu khuyết điểm gì, có hiệu quả và an toàn trong điều

kiện nước ta không? Từ những yêu cầu bức thiết mang tính thời sự và thực tiễn đó, tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu sau:

1. Đánh giá tính hiệu quả của LASER Tm:YAG có so sánh với Điện đơn cực trong phẫu thuật cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua ngả niệu đạo.
2. Đánh giá mức độ an toàn của LASER Tm:YAG có so sánh với Điện đơn cực trong phẫu thuật cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua ngả niệu đạo.

Chương 1
TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. GIẢI PHẪU HỌC NỘI SOI TUYẾN TIỀN LIỆT [28], [52], [85], [89], [91], [107], [111], [120]

Niệu đạo nam giới dài khoảng 17-20 cm kéo dài từ cổ BQ đến miệng NĐ ở đầu dương vật. Niệu đạo nam được chia làm 3 phần: phần tuyến tiền liệt, phần màng và phần xốp. Đoạn NĐ TTL rộng và co giãn nhất, dài 3 cm chạy xuyên qua từ đáy đến mỏm TTL. Ở thành sau có một bờ nhô lên theo chiều dọc gọi là mào NĐ dài 15-17 mm, cao 3 mm. Ở hai bên mào NĐ có nhiều xoang TTL mở ra qua những lỗ ống xuất phát từ 2 thùy bên TTL.

Ở đầu xa của mào NĐ là ụ núi, nơi mở ra của ống phóng tinh. Ụ núi hình túi dài 6 mm có cấu tạo bởi mô sợi, sợi cơ, màng nhầy và nhiều tuyến nhỏ đổ vào qua ống Muller. Cơ thắt trong nằm ở vị trí cổ BQ, cơ thắt trong có cấu tạo do sự đan chéo của các thớ cơ chóp bàng quang tạo nên cổ bàng quang, cổ bàng quang luôn đóng kín ở trạng thái nghỉ, mở ra lúc đi tiểu, đóng lại lúc phóng tinh.

Cơ thắt ngoài: ụ núi được xem như mốc giải phẫu của cơ thắt ngoài. Turner Warwick (1983) chia cơ vòng ngoài thành 3 vùng:

- Vùng thứ nhất ngay sát ụ núi.
- Vùng thứ hai từ ụ núi đến vỏ tuyến tiền liệt.
- Vùng thứ ba ở vị trí của vỏ tuyến tiền liệt.

Tổn thương vùng thứ hai và thứ ba gây ra tiểu không kiểm soát.

Bàng quang là túi chứa có cấu trúc màng và cơ. Hình dạng thay đổi, khi không chứa nước tiểu (NT) có hình 4 góc phẳng và hình bầu dục khi đầy

nước tiểu khoảng 500 ml. Cổ bàng quang và 2 miệng niệu quản tạo thành tam giác bàng quang mà cổ bàng quang là đỉnh. Vùng tam giác ngang phía sau cổ bàng quang, lớp niêm mạc bám chặt vào lớp cơ nên luôn phẳng. Góc trước của tam giác tạo thành bởi cổ bàng quang, 2 góc kia tạo bởi 2 miệng niệu quản. Nối 2 miệng niệu quản là một dãi hơi cong gọi là xà liên niệu quản. Hai cạnh kia tạo bởi phần tận cùng của niệu quản hai bên chạy chéo xuống cổ bàng quang. Xà liên niệu quản quan trọng trong việc xác định vị trí 2 miệng niệu quản trong PT CĐNS. Khi bàng quang co thắt, 2 miệng niệu quản cách nhau 2,5 cm và khi bàng quang đầy thì khoảng cách này là 5 cm.

Xác định khoảng cách từ TTL đến tam giác là một việc vô cùng quan trọng. Nếu có hiện tượng phì đại TTL thì khoảng cách này giảm xuống và khả năng tổn thương tam giác khi PT lại tăng lên. Cổ bàng quang và tam giác phải được quan sát kĩ xem liệu có tồn tại thùy giữa hay không. Chiều dài của NĐ TTL cũng cần được xác định và cần ước lượng tương quan giữa chiều dài này và các thiết bị PT.

1.2. CHẨN ĐOÁN TSLT- TTL [3], [92]

1.2.1. Triệu chứng học cổ điển

Hỏi bệnh sử: theo Trần Văn Sáng [12], đặc điểm của TSLT-TTL là tiến triển chậm, kéo dài nhiều năm, do đó BN thích nghi dần, khó xác định được thời điểm khởi phát. Các rối loạn lúc tăng lúc giảm do ảnh hưởng của điều kiện sinh hoạt, ăn uống… Vì vậy khai thác bệnh sử cổ điển ít có giá trị trong chẩn đoán.

Triệu chứng học cổ điển: triệu chứng bế tắc đường tiết niệu dưới gây nên bởi trở lực cơ học do TTL tăng kích thước và độ căng của các cơ trơn ở vỏ TSLT-TTL tại niệu đạo TTL [124]. Trong giai đoạn đầu, BN ít có triệu

chứng lâm sàng vì cơ chóp bàng quang tăng co bóp, lực tống xuất nước tiểu còn bù trừ được với trở lực do bế tắc ở niệu đạo sau do bướu gây ra.

Tác giả Mc Connell (1998) [90], Walsh P.C (1992) [124] chia hội chứng TTL làm hai nhóm triệu chứng chủ yếu là: triệu chứng chứa đựng, triệu chứng đi tiểu:

Triệu chứng chứa đựng: theo Walsh P.C [124], do bàng quang giảm tính đàn hồi, thành bàng quang không ổn định. Triệu chứng chứa đựng bao gồm: 1. tiểu nhiều lần; 2. tiểu nhiều lần về đêm; 3. tiểu gấp; 4. tiểu gấp có tiểu không kiểm soát. Walsh P.C ước tính trong số những người đàn ông có TCĐTND có 50% đến 80% bị tình trạng bất ổn định cơ chóp bàng quang.

Triệu chứng đi tiểu: do tình trạng bế tắc gây ra, theo Walsh P.C [124] gồm có 5 triệu chứng là: 1. tia nước tiểu yếu; 2. ngập ngừng khi bắt đầu đi tiểu; 3. khó khăn nhỏ giọt sau đi tiểu; 4. cảm giác tiểu không hết; 5. thỉnh thoảng có bí tiểu.

1.2.2. Những tiêu chuẩn đánh giá mới

Với TSLT-TTL nếu không có hoặc chỉ có triệu chứng nhẹ thì không cần điều trị. Vì vậy đánh giá mức độ nặng của triệu chứng rất quan trọng và là căn cứ để chỉ định điều trị. IPSS có nguồn gốc là bảng đánh giá triệu chứng TTL của Hội Tiết Niệu Hoa Kỳ (AUA-S: American Urological Association Score) do Barry M.J và cs soạn thảo và được kiểm nghiệm qua lâm sàng [44], [42]. Sau đó được Ủy Ban Quốc Tế đồng thuận về TSLT-TTL (CIC: Comite' International de Consensus de I'HBP) chọn và đổi tên thành IPSS (International Prostate Symptom Score) [53]. IPSS là một trong những bước tiến mới trong đánh giá triệu chứng của TSLT-TTL, các triệu chứng kích thích và bế tắc được sắp vào một bảng và đánh giá bằng cách cho điểm từ 1 đến 5, BN được hướng dẫn tự trả lời vào 7 câu hỏi.

Bảng điểm quốc tế đánh giá triệu chứng TTL (IPSS) (phụ lục 1): từ thực tiễn, các nghiên cứu về mức độ nặng và tần suất của những triệu chứng gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống đối với những loại bệnh không gây nguy hiểm đến tính mạng là rất quan trọng. Năm 1992, Barry M.J và cs đã đưa ra bảng điểm quốc tế đánh giá TCĐTND (bảng điểm IPSS) gồm 7 câu hỏi đã được Hội Tiết Niệu Hoa Kỳ thông qua (phụ lục 1) [43]. Bảng điểm đã được dịch ra nhiều ngôn ngữ. Qua các nghiên cứu đã chứng minh rằng bảng điểm mang tính quốc tế và sự khác biệt về văn hóa không ảnh hưởng đến chất lượng của bảng điểm. Bảng điểm giúp đánh giá mối liên quan giữa TCĐTND với TSLT-TTL. Theo qui định của CIC [53], qua điểm số, BN được phân thành 3 mức độ đánh giá triệu chứng, kèm theo là hướng xử trí:

- Từ 0 đến 7 điểm: triệu chứng nhẹ, được khuyến cáo là nên chờ đợi và theo dõi.

- Từ 8 đến 19 điểm: triệu chứng trung bình, nên đánh giá thêm bằng các xét nghiệm chuyên sâu, xem xét tiến hành điều trị.

- Từ 20 đến 35 điểm: triệu chứng nặng, nên chỉ định cho điều trị ngoại khoa.

Bảng điểm về chất lượng cuộc sống (QoL) (phụ lục 2): Sự ảnh hưởng của TCĐTND đến chất lượng cuộc sống được đánh giá bằng 1 câu hỏi. Về ý nghĩa thì câu hỏi này đánh giá sức chịu đựng của BN với triệu chứng hơn là đánh giá chất lượng cuộc sống [112]. Câu hỏi này được xem như câu hỏi số 8 được CIC đề nghị thêm vào bảng đánh giá triệu chứng AUA-7 nhằm đại lượng hóa đánh giá chất lượng cuộc sống QoL (phụ lục 2) [53].

Nhật kí đi tiểu: giải thích và hướng dẫn cho BN đánh vào phiếu theo dõi tình trạng đi tiểu để đánh giá một cách tổng thể tình trạng đi tiểu của BN. Nhật kí đi tiểu nên được theo dõi tối thiểu 2 ngày [3].

Khám lâm sàng:

+ Khám hệ niệu: khám thận, cầu BQ, đặc biệt để xác định bí tiểu mạn, khám bộ phận sinh dục ngoài như qui đầu, miệng lỗ sáo.

+ Thăm trực tràng là thăm khám bắt buộc để đánh giá các đặc điểm của TTL: kích thước, bề mặt, mật độ, giới hạn của TTL với các cơ quan xung quanh, ngoài ra còn có thể đánh giá khả năng ung thư TTL.

Các xét nghiệm cận lâm sàng:

+ Phân tích nước tiểu nhằm xác định sơ bộ tình trạng nhiễm khuẩn niệu

+ Xét nghiệm máu thường qui: công thức máu, chức năng thận, chức năng gan…

+ PSA máu: nếu 4-10ng/ml: thử tỉ lệ tự do/ toàn phần. Nếu < 20%: sinh thiết TTL, nếu > 20%: theo dõi 1 lần/ năm. Nếu PSA > 10: sinh thiết TTL.

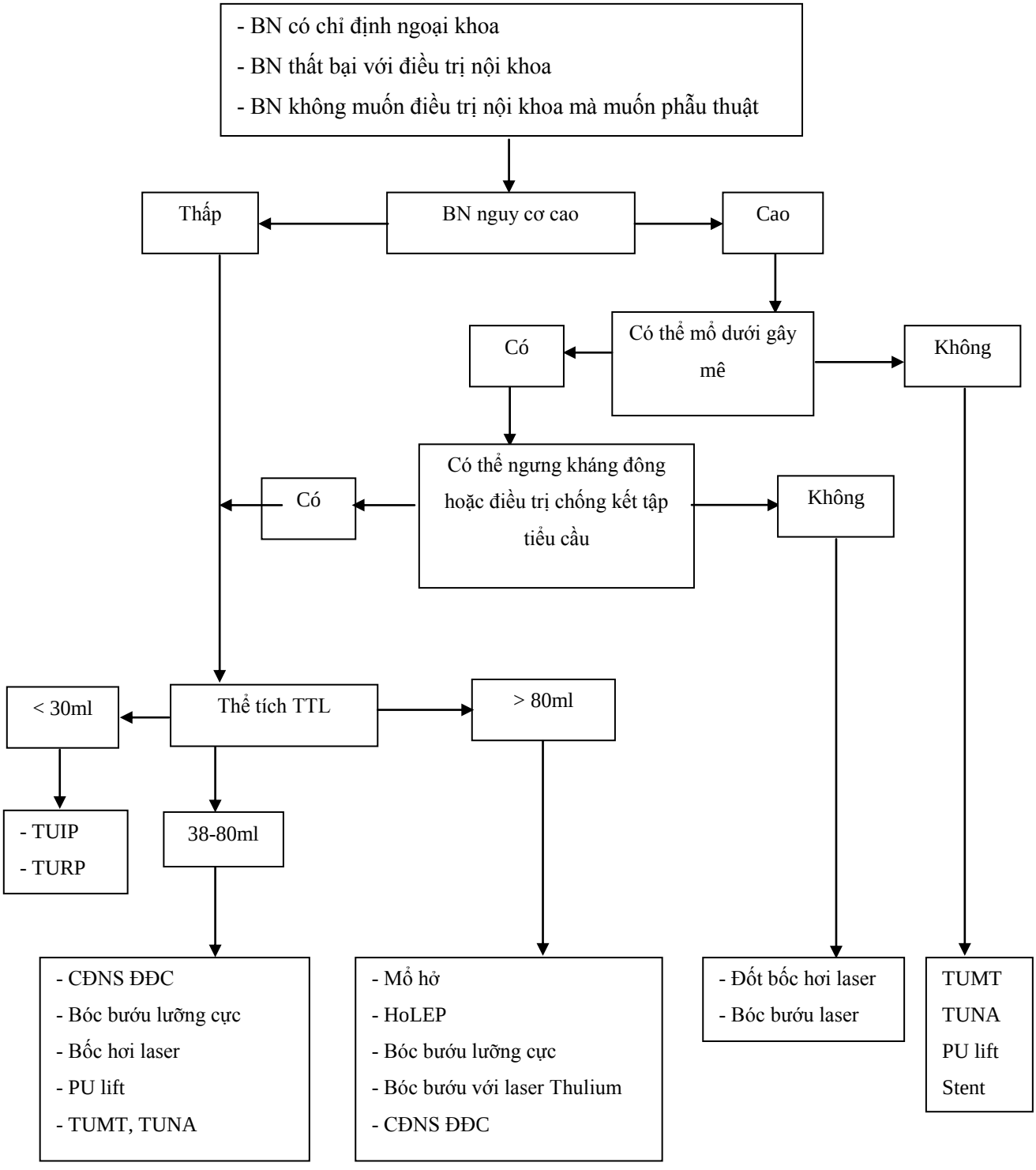
+ Siêu âm khảo sát TTL qua ngả bụng hoặc qua ngả trực tràng, ngoài ra còn khảo sát toàn bộ hệ niệu.

+ Đo niệu dòng đồ để đánh giá lưu lượng dòng tiểu trung bình và cực đại, lượng nước tiểu, thời gian đi tiểu. Đánh giá tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới: trung bình khi Qmax 10-15ml/s, nặng khi Qmax < 10ml/s.

+ Đo thể tích nước tiểu tồn lưu: là thể tích nước tiểu còn lại trong bàng quang sau khi tiểu. Bình thường TTNTTL < 30ml. Nếu TTNTTL > 100ml: có tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới có ý nghĩa.

+ Ngoài ra trong những TH đặc biệt cần phải làm thêm các xét nghiệm như: cấy nước tiểu, chụp X quang hệ niệu, soi niệu đạo - bàng quang…

Nhằm tạo điều kiện tốt cho các nhà Niệu khoa trong việc xử trí TSLT-TTL có chỉ định PT, Hiệp hội Tiết Niệu châu Âu đã đưa ra một sơ đồ xử trí trong Hướng dẫn điều trị TSLT-TTL 2017 [74] như sau:



HoLEP: Bóc bướu TTL bằng laser Holmium; TUIP: Xẻ cổ bàng quang TTL qua ngả niệu đạo ;

TURP:Cắt đốt nội soi TTL bằng điện đơn cực; TUMT: Đốt TTL bằng vi sóng;

TUNA: Đốt TTL bằng kim; PU lift: Nâng rộng niệu đạo TTL; Stent: Giá đỡ

Sơ đồ 1.1. Phác đồ chẩn đoán và điều trị TSLT-TTL [74]

1.3. TỔNG QUAN VỀ LASER VÀ LASER THULIUM: YTTRIUM-ALUMINIUM-GARNET (Tm: YAG)

1.3.1. Lịch sử

Năm 1917, Einstein A, cha đẻ thuyết lượng tử, lần đầu tiên đã phát minh ra hiện tượng phát xạ kích thích (SER: Stimulated Emission of Radiation) [9].

Trên cơ sở lý thuyết của Einstein A, năm 1954, nhà vật lý Townes C.H và hai nhà bác học Prokhorov A.M và Basov N.G đã nghiên cứu và đồng thời công bố các công trình độc lập về việc phát hiện ra nguyên lí LASER dựa trên khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ kích thích. Giải thưởng Nobel về vật lý dành cho ba nhà khoa học này vào năm 1964 đã khẳng định tầm cỡ và giá trị của phát minh này [9].

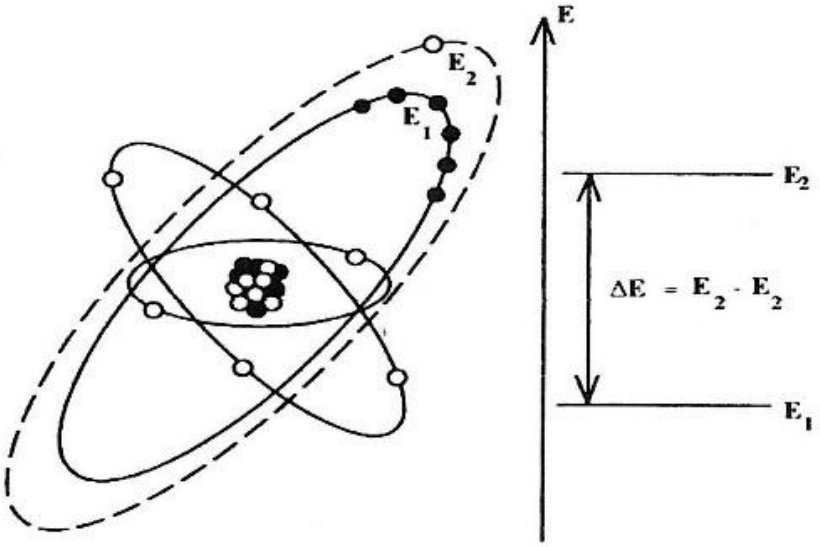
Sau đó, vào năm 1960, Maiman T.H là người đầu tiên phát minh ra LASER hồng ngọc (Ruby) là loại LASER có thể nhìn thấy được bằng mắt thường.

Năm 1966, Parsons H là bác sĩ niệu khoa đầu tiên thử nghiệm LASER hồng ngọc trên bàng quang chó. Năm 1968, Mulvaney W.P và Beck C.W dùng LASER hồng ngọc điều trị sỏi niệu [33]. Năm 1986, LASER được ứng dụng trong điều trị TTL. Năm 1990, LASER được sử dụng rộng rãi trong điều trị phẫu thuật TTL nhờ vào phát minh dây dẫn truyền LASER [54].

1.3.2. Những cơ sở quang học

Bohr N (Đan Mạch), 1913, đã đề xuất mô hình nguyên tử. Với mô hình này, mỗi nguyên tử bất kỳ nào đều bao gồm 1 hạt nhân có kích thước rất nhỏ được lấp đầy bởi các hạt proton, neutron và các điện tử quay theo các quỹ đạo nhất định xung quanh hạt nhân (hình 1.1). Khối lượng nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân và nằm ở trung tâm nguyên tử, có kích thước rất nhỏ so với kích thước nguyên tử, chứa 2 hạt là proton (tích điện dương) và neutron

(trung hòa điện). Điện tử (electron), hạt có khối lượng không đáng kể và tích điện âm, quay quanh hạt nhân theo những quĩ đạo xác định. Mỗi quỹ đạo ứng với một mức năng lượng, điện tử ở quỹ đạo ngoài có năng lượng lớn hơn quỹ đạo trong [9].



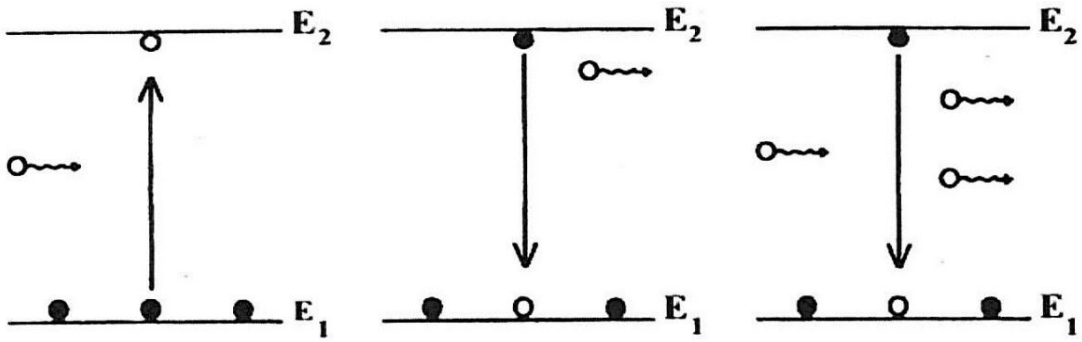
Hình 1.1. Mẫu nguyên tử Bohr N và giản đồ mức năng lượng.

"Nguồn: Vũ Công Lập, 2008" [9]

Ta khảo sát 2 mức năng lượng của một hệ nguyên tử. Chiếu vào hệ này một chùm ánh sáng đơn sắc, trong đó năng lượng mỗi photon (lượng tử sáng) chính bằng hiệu năng lượng giữa hai mức: E2 - E1. Khi đó điện tử ở mức cơ bản E1 có thể nhận toàn bộ năng lượng của photon rồi chuyển lên mức năng lượng kích thích E2. Quá trình này được gọi là quá trình hấp thụ. Chùm sáng chiếu vào môi trường mất các photon trong quá trình hấp thụ và yếu đi [9].

Chúng ta nhớ lại một qui luật vật lý: trạng thái bền là trạng thái ứng với năng lượng cực tiểu. Hiện tượng điện tử nhảy lên mức E2 sau khi hấp thụ photon không thể kéo dài, vì năng lượng E2 > E1 nên cuối cùng điện tử phải quay về mức năng lượng thấp. Năng lượng E2 – E1 trong TH này được giải phóng, hoặc dưới dạng nhiệt (phát photon), hoặc dưới dạng ánh sáng (photon). Nếu photon được phát ra, quá trình này được gọi là quá trình phát

xạ tự do. Các photon phát ra khi đó nhìn chung là bay ra mọi hướng. Thời gian điện tử tồn tại ở mức E2 được gọi là thời gian sống của trạng thái này (Hình 1.2) [9].



A. Hấp thụ B. Phát xạ tự do C. Phát xạ tự do

Hình 1.2. Các hiện tượng quang học cơ bản.

"Nguồn: Vũ Công Lập, 2008" [9].

Có một phương pháp để giảm bớt thời gian sống đó, nghĩa là thu ngắn khoảng thời gian điện tử ở mức E2, nói khác đi là buộc điện tử xuống mức E1 (nghĩa là phát xạ photon) nhanh hơn. Khi điện tử đang ở trạng thái kích thích E2, ta chiếu vào hệ chùm sáng có năng lượng photon (photon sơ cấp) đúng bằng E2 – E1, các photon này sẽ kích thích điện tử lập tức nhẩy từ mức E2 xuống mức E1 và phát xạ photon (photon) có năng lượng đúng bằng photon ban đầu đã tạo ra sự kích thích đó. Đó là quá trình phát xạ kích thích. Trong quá trình này, photon sơ cấp (gây ra sự kích thích) không bị hấp thụ và nó vẫn tiếp tục truyền qua môi trường (Hình 1.2) [9].

Những khảo sát lượng tử cho thấy rằng, photon thứ cấp không chỉ có năng lượng bằng năng lượng photon sơ cấp. Hơn thế nữa, chúng đồng nhất với nhau về mọi phương diện (như hướng truyền, độ phân cực). Các photon này đồng bộ với nhau tới mức chúng ta không có cách nào phân biệt được đâu là photon sơ cấp, đâu là photon thứ cấp. Khảo sát toàn hệ ta thấy: lúc đầu chỉ

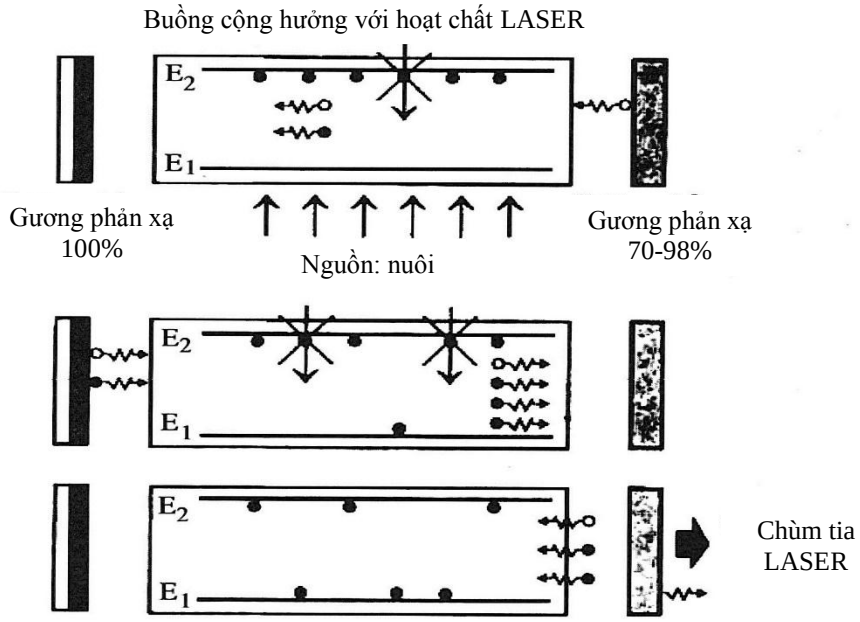
có một photon, sau phát xạ kích thích lần 1 ta có 2 photon, sau kích thích lần 2 ta có 4 photon… Đó là một quá trình dây chuyền mà qua đó cường độ ánh sáng đã tăng lên. Cường độ ánh sáng được quyết định bởi số photon trong chùm tia. Đây chính là sự khuếch đại ánh sáng nhờ phát xạ kích thích và đó chính là LASER như ta đã định nghĩa từ ban đầu [9].

Chúng ta đã biết trong một môi trường truyền sáng, khi chiếu vào một chùm sáng đơn sắc, có 3 hiện tượng xảy ra đồng thời đó là: quá trình hấp thụ làm suy yếu cường độ ánh sáng, phát xạ tự do và phát xạ kích thích lại làm tăng cường độ ánh sáng [9].

1.3.3. Những cơ sở kỹ thuật

- Môi trường hoạt chất LASER (LASER active medium) hay đơn giản hơn là hoạt chất

Gọi n_1 là số điện tử ở mức cơ bản E_1, n_2 là số điện tử ở mức kích thích E_2. Trong trạng thái cân bằng, bao giờ ta cũng có $n_1 > n_2$. Hiện tượng hấp thu tỉ lệ với n_1, còn hiện tượng phát xạ tự do và phát xạ kích thích tỉ lệ với n_2. Quá trình hấp thụ bao giờ cũng mạnh hơn quá trình phát xạ và do đó chùm ánh sáng đi qua môi trường bình thường bao giờ cũng yếu dần. Muốn ánh sáng được khuếch đại, nghĩa là có LASER, thì ta phải làm sao cho quá trình phát xạ mạnh hơn quá trình hấp thụ (nghĩa là $n_2 > n_1$). Môi trường này là môi trường đảo ngược độ tích lũy. Đó là môi trường đặc biệt, được duy trì bằng cách luôn thu nhận năng lượng từ môi trường bên ngoài, là yếu tố cơ bản nhất của mọi thiết bị LASER. Môi trường này có thể là chất khí (He-Ne), chất rắn (YAG: yttrium-aluminium-garnet) hay chất lỏng (màu) [9].



Hình 1.3. Cấu trúc cơ bản của thiết bị LASER và quá trình hình thành chùm tia LASER.

"Nguồn: Vũ Công Lập, 2008" [9].

- Nguồn nuôi

Nơi cung cấp năng lượng duy trì chế độ đảo ngược độ tích lũy trong hoạt chất. Trong nhiều thiết bị, năng lượng này trực tiếp lấy từ nguồn điện năng (Hình 1.3) [9].

- Buồng cộng hưởng

Hoạt chất LASER và nguồn nuôi cùng phối hợp hoạt động trong một cấu trúc đặc biệt gọi là buồng cộng hưởng, trong đó hai tấm gương phản xạ ở hai đầu giữ vai trò hết sức quan trọng. Nhờ hai gương này mà photon qua lại trong buồng cộng hưởng nhiều lần, được khuếch đại nhiều tầng, tạo nên sự ổn định cả về hướng truyền và cường độ tia rồi sau đó phát tia LASER qua một gương bán mờ. Trong buồng cộng hưởng, chỉ có ánh sáng có một bước sóng xác định được khuếch đại (Hình 1.3)[9].

1.3.4. Những đặc điểm của tia LASER

Thuộc tính cơ bản của tia LASER là tính lưỡng nguyên: vừa là sóng lại vừa là hạt. Trên phương diện sóng, tia LASER là sóng điện từ và tính chất này thể hiện rõ khi nghiên cứu các quá trình truyền tia LASER như phản xạ, khúc xạ, nhiễu xạ, giao thoa. Trên phương diện hạt, ánh sáng là chùm hạt photon (lượng tử ánh sáng), tính chất hạt thể hiện chủ yếu trong những quá trình tương tác và trao đổi năng lượng như hấp thụ, phát xạ, hiệu ứng quang điện.

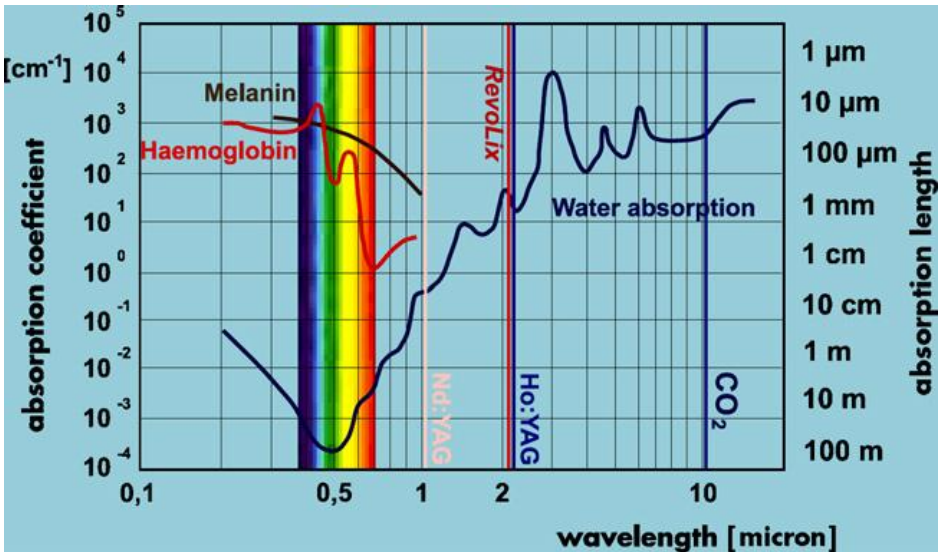
Tần số hay bước sóng của chùm tia là đại lượng thể hiện tính chất sóng của ánh sáng. Bước sóng thể hiện sự tuần hoàn theo không gian, tần số diễn tả sự tuần hoàn theo thời gian của tia LASER. Bước sóng là quãng đường mà sóng đi được sau khoảng thời gian một chu kỳ hay là khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm của môi trường giao động cùng pha. Bước sóng qui định sự hấp thụ và là yếu tố làm nên các hiệu ứng sinh học của tia LASER. Tần số là số dao động của từ trường H và điện trường E, hai yếu tố chủ yếu tạo nên sóng điện từ trong một đơn vị thời gian [9].

1.3.5. Những đặc điểm của tia LASER Tm:YAG

- Năng lượng LASER Tm:YAG phát ra từ bước sóng 2013nm ở chế độ liên tục (continuous-wave mode) (Hình 1.4). Ngược với cơ chế của LASER Ho: YAG là sự phản chiếu ánh sáng từ đèn, các ion Thulium được kích thích trực tiếp từ LASER diode năng lượng cao.

- Mặc dù LASER đã được ứng dụng trong y khoa từ nhiều năm qua, tuy nhiên chỉ mới vài năm gần đây, tia LASER mới được áp dụng trong phòng mổ để PT cắt mô và bốc hơi bướu. LASER Tm:YAG có 2 đặc điểm thích hợp hơn với mô mềm là tính chất hấp thu trong mô mềm và môi trường nước cao hơn gấp 2,5 lần so với LASER Ho: YAG, đặc tính thứ hai ưu việt hơn Ho: YAG là chế độ phát xung liên tục. Ở chế độ phát xung ngắt quãng

(PW) của Ho: YAG, LASER được phóng ra từng đợt phù hợp với tác dụng tán vỡ sỏi. Trong khi đó Tm:YAG với chế độ phát xung liên tục (CW) năng lượng được phát ra ổn định phù hợp với tác dụng cắt đốt bốc hơi và cầm máu mô, đặc biệt thích hợp đối với các cơ quan có nhiều mạch máu như TTL, bàng quang, thận.



Hình 1.4. Bước sóng và độ hấp thu nước của LASER

"Nguồn: Merseburger A.S, 2014" [95]

- Vì bước sóng của Thulium ngắn hơn so với LASER Ho: YAG (2013 so với 2140nm) nên độ xuyên mô giảm bớt 250µm. Với những đặc tính vật lý như vậy cho phép Tm:YAG cắt xẻ mô nhẹ nhàng, đốt bốc hơi tốt và cầm máu rất hiệu quả. Sự hiện diện khắp nơi của phân tử nước trong mô như là cái đích màu (chromophore target) để tương tác với LASER Tm:YAG khi phẫu thuật. Nước giữ lại đặc tính hấp thu của nó khi tia LASER đạt đến điểm sôi (boiling point) và làm mô bốc hơi. Phần mô còn lại sau khi tia LASER đi qua sẽ được bao phủ bởi một bề mặt kết tụ đông đặc, đó là phần mô sẽ làm nhiệm vụ cầm máu.

1.4. TÌNH HÌNH CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ NGOẠI KHOA ÍT XÂM HẠI TSLT-TTL

Chỉ định ngoại khoa tuyệt đối [3],[17],[18],[51],[66],[109].

TSLT-TTL gây nên:

+ Bí tiểu tái phát

+ Nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát

+ Tiểu máu tái phát

+ Giãn niệu quản do trào ngược BQ - NQ

+ Sỏi bàng quang thứ phát

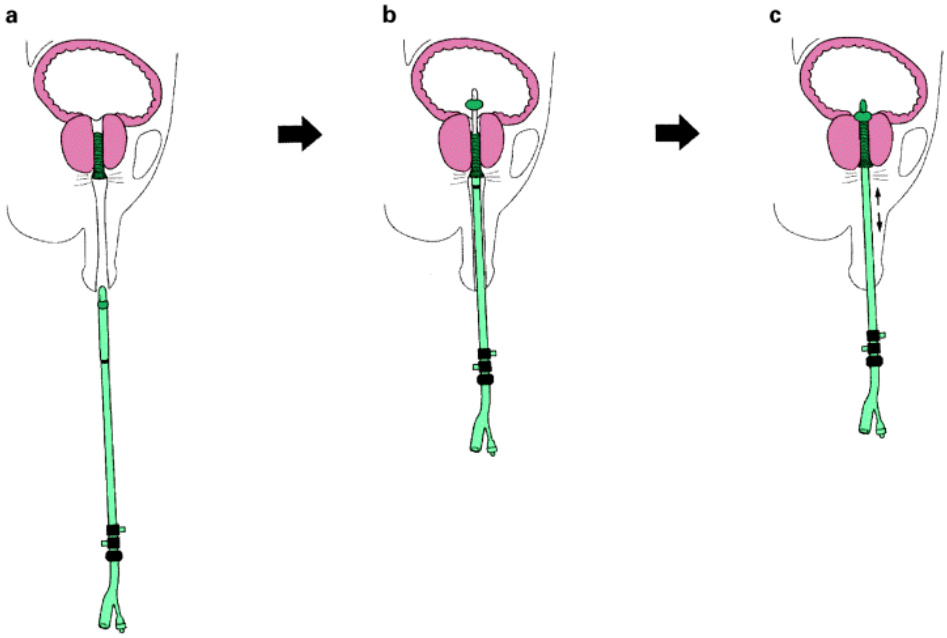
+ Suy thận do trào ngược

+ Túi thừa BQ

Chỉ định ngoại khoa tương đối:

+ Điều trị nội khoa thất bại [3], [17],[51], [66], [109].

1.4.1. Đặt stent TTL hoặc nong niệu đạo bằng bong bóng



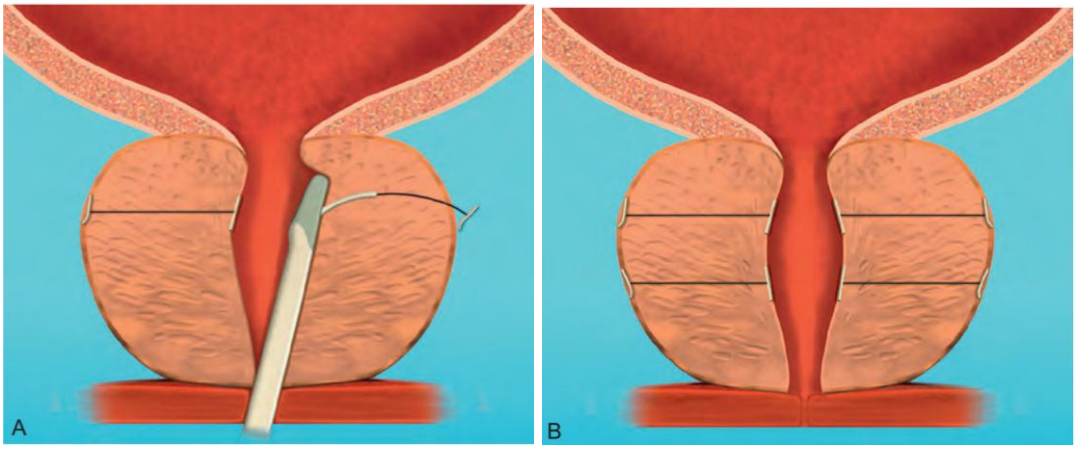
Hình 1.5. Stent trong điều trị TSLT-TTL

"Nguồn: Hamasaki T, 2002" [77]

Ý tưởng sử dụng stent với mục đích ép các thùy của TTL bắt nguồn từ việc sử dụng ban đầu trong điều trị tim mạch. Stent được sử dụng để ngăn chặn động mạch tái hẹp sau nong mạch vành [66]. Stent được ứng dụng trong những trường hợp (TH) không thích hợp cho PT, ngắn hạn hoặc dài hạn. Theo nghiên cứu của Thomas P.J và cộng sự [122] trên 87 trường hợp, biến chứng của đặt stent bao gồm: tiểu máu và bí tiểu do máu cục (5%), stent di chuyển (15%), nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát (10%) và đóng cặn (4%). Ngoài stent ra thì phương pháp dùng bong bóng để nong niệu đạo TTL cũng được áp dụng. Chỉ định của PP này cũng tương tự như đặt stent, tuy nhiên thay vì dùng stent nội niệu đạo thì người ta dùng bong bóng để nong tạm thời niệu đạo trong thời gian ngắn.

1.4.2. Nâng rộng niệu đạo TTL (PUL: Prostate Urethral Lift)

Nâng rộng niệu đạo TTL là phương pháp điều trị TSLT-TTL mới. Phương pháp này làm thay đổi cấu trúc giải phẫu TTL mà không cần cắt mô. Dụng cụ này được đưa vào niệu đạo TTL qua máy soi bàng quang. Cơ chế của phương pháp này là làm rộng niệu đạo TTL bằng cách ép mô TTL (hình 1.6) [51].



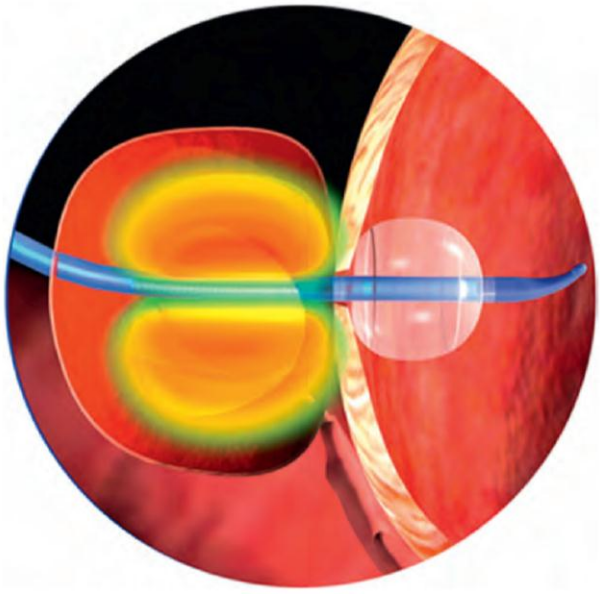
Hình 1.6. A và B, vị trí đặt của dụng cụ nâng ép chủ mô TTL

"Nguồn: Charles W, Kevin T. M, Campbell Walsh, 2015" [51]

1.4.3. Điều trị bằng nhiệt vi sóng qua ngả niệu đạo (TUMT: Transurethral Microwave Thermotherapy)

PP đốt TTL bằng vi sóng có ưu điểm là có thể thực hiện mà không cần gây mê toàn thân hoặc gây tê cục bộ. BN có thể xuất viện ngay trong ngày và được chăm sóc tại nhà. Kể từ khi được sử dụng lần đầu tiên từ năm 1985 bởi Yerushalmi đến nay, PP này cũng đã có những tiến bộ nhất định và đóng một vai trò trong điều trị TSLT-TTL [124].

PP này sử dụng nguồn nhiệt từ 42-44^{o}C để đốt mô tuyến. Ngày nay người ta chế tạo ra những máy đốt có nguồn năng lượng rất cao có thể đạt đến 70w (high-energy transurethal microwave thermotherapy).



Hình 1.7. Ống thông dùng để đốt TTL bằng vi sóng

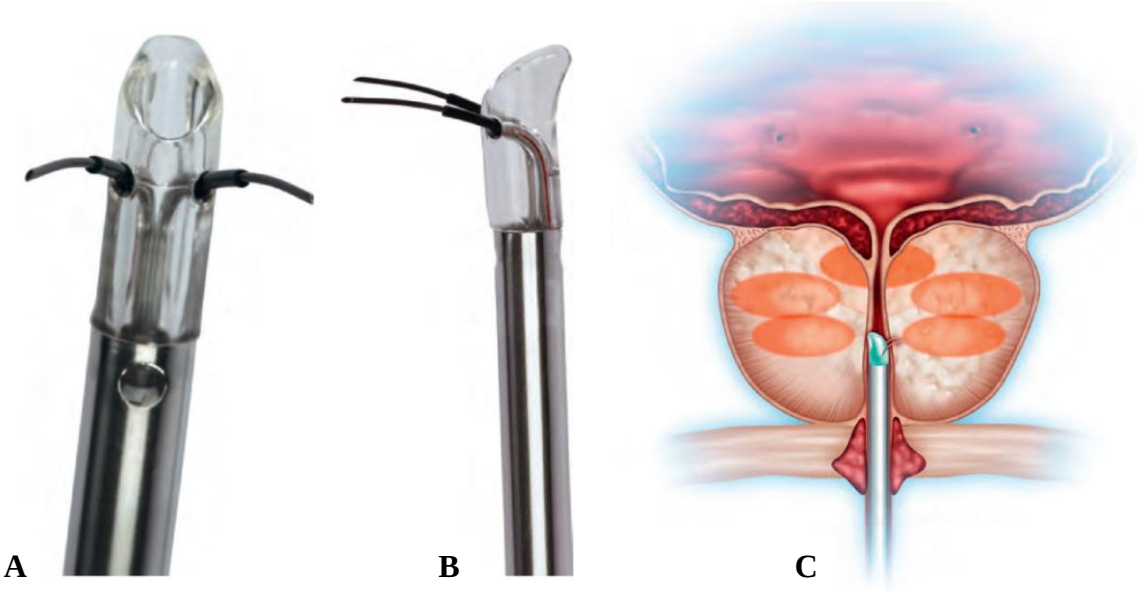
"Nguồn: Charles W, Kevin T.M, Campbell Walsh, 2015" [51]

Nguyên lý cơ bản của liệu pháp điều trị bằng vi sóng là phát xạ nhiệt đốt TTL cùng với một thông NĐ được làm lạnh. Phần thông NĐ được làm lạnh với mục đích làm cho BN cảm thấy thoải mái, bảo vệ những cấu trúc xung

quanh như niêm mạc NĐ, niêm mạc trực tràng, trong khi năng lượng vi sóng phát sinh và nhắm đến mục tiêu sâu trong vùng chuyển tiếp. Tần số của vi sóng vào khoảng 915-1296 MHz, vi sóng được phát ra từ một ăngten đặt trong NĐ. Sự phá hủy mô tuyến là kết quả của quá trình hoại tử đông đặc gây nên bởi nhiệt độ lớn hơn 44^{o}C. Vì niệu đạo đã được bảo vệ nên không có xuất huyết, không có hấp thu dịch, không có hiện tượng tróc mô [51], [124]. Chỉ định PP này cho TTL chỉ có thùy giữa hoặc NĐ TTL ngắn. Không chỉ định cho TTL > 75ml [3].

Liệu pháp vi sóng dĩ nhiên không thể hiệu quả bằng PP CĐNS, tuy nhiên, có vẻ nó cho một kết quả điều trị tương đối khả quan khi các nghiên cứu cho thấy rằng tính co giãn của NĐ tăng lên sau điều trị [124].

1.4.4. Đốt TTL bằng kim nhiệt (sóng vô tuyến) qua ngả niệu đạo (TUNA: transurethral needle ablation of the prostate)



Hình 1.8. Kim đốt TTL bằng sóng vô tuyến qua ngả niệu đạo

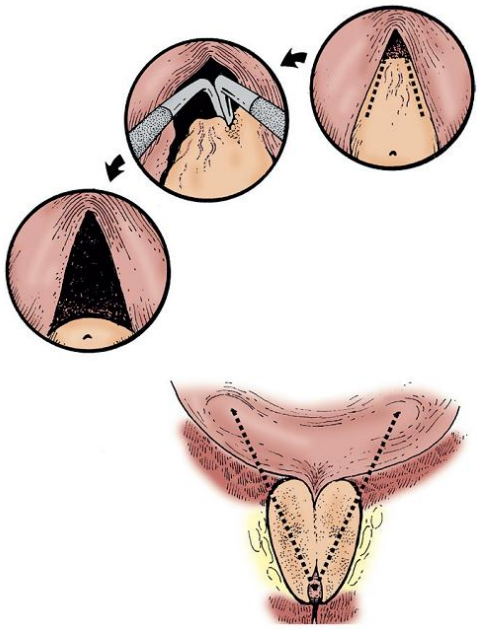
"Nguồn: Charles W, Kevin T.M, Campbell Walsh, 2015" [51]

Sử dụng nhiệt trong điều trị TSLT-TTL giúp giảm thể tích gây tắc nghẽn bằng cách tăng nhiệt độ bên trong TTL và gây hoại tử mô TTL. Mục đích là để tăng nhiệt độ TTL để vượt quá 60°C. Đốt TTL bằng kim qua ngả NĐ (TUNA) là PP sử dụng năng lượng sóng vô tuyến tần số thấp RF (radiofrequency) được phân phối bởi kim chọc vào TTL và tạo ra các tổn thương hoại tử cục bộ [66]. PP này được áp dụng lần đầu tiên vào năm 1992 bởi Calkins H [49], sau đó PP này được sử dụng để cắt bỏ bó dây thần kinh đến tim trong bệnh lí ác tính (Schulman R, 1993) [51]. Ưu điểm là có thể tiến hành dưới gây tê tại chỗ, gây tổn thương hoại tử rất chính xác.

Phẫu thuật viên quan sát dưới ống kính không độ một điện trở dạng kim được đưa chính xác vào TTL. Vị trí chính xác của các điện trở trong TTL được theo dõi bằng siêu âm qua ngả trực tràng [51], [66]. PP này được chỉ định cho BN có kích thước TTL nhỏ và không muốn CĐNS với ưu thế làm giảm tỉ lệ phóng tinh ngược dòng [3].

1.4.5. Cắt xẻ nội soi cổ bàng quang - TTL qua ngả niệu đạo (transurethral incision of the prostate)

Xẻ cổ bàng quang – TTL niệu đạo (TUIP) đã được đưa ra từ thế kỷ 19. Edwards LE và cộng sự (1985) đề cập đến kỹ thuật Bottini [62]. Hedlund H và Ek A (1985) đề cập kỹ thuật Guthrie trong năm 1834 [79]. Kỹ thuật Guthrie nhằm mục đích xẻ rộng cổ BQ, trong khi Bottini sử dụng điện nhiệt để phân chia. Tuy nhiên, trong năm 1973, Orandi A công bố loạt trường hợp quan trọng đầu tiên kỹ thuật TUIP. Kỹ thuật này được chỉ định trong những trường hợp TTL có kích thước nhỏ hơn 30mg, không có thùy giữa và có triệu chứng bế tắc [3]. BN nhỏ hơn 60 tuổi sẽ được lựa chọn nhiều hơn vì lý do TUIP gây xuất tinh ngược dòng với tỉ lệ thấp hơn CĐNS tiêu chuẩn (Orandi A, 1973) [103].



Hình 1.9. Xẻ cổ bàng quang và TTL

"Nguồn: Mebust W.K, 1989" [93]

Kỹ thuật mổ tương đối đơn giản. Sử dụng dao xẻ Colling, đường xẻ được thực hiện tại vị trí 5 và 7 giờ, bắt đầu từ gần miệng niệu quản và kết thúc ngay gần đến ụ núi [93].

1.4.6. Cắt đốt nội soi TSLT-TTL bằng điện đơn cực

CĐNS bằng điện đơn cực được phát triển ở Mỹ trong những năm 1920 và 1930. Nesbit AM (1975) [100] đã chỉ ra một số yếu tố quan trọng trong phát triển của nó: (1) phát minh ra bóng đèn sợi đốt do Edison T vào năm 1879, (2) các máy soi bàng quang được phát minh và phát triển độc lập bởi Nitze và Lieter vào năm 1887, và (3) sự phát triển của ống soi có lỗ bởi Hugh Hampton-Young cho phép đẩy các mô sau khi cắt vào trong với mục đích không cản trở phẫu trường. Yếu tố quan trọng khác là việc phát minh ra ống chân không vào năm 1908 bởi De Forest, phát minh này cho phép dòng điện tần số cao được phóng ra liên tục khi sử dụng cắt mô. Năm 1926, Bumpus kết hợp các máy soi BQ và ống soi. Tại thời điểm đó, Stearns phát triển các điện

trở Tungsten có thể được sử dụng để cắt bỏ các mô. Năm 1932, Mc Carthy sử dụng ống kính nghiêng để cắt bỏ mô dưới sự quan sát trực tiếp và sử dụng một điện trở kim loại dạng vòng làm dao cắt. Trong những năm 1970, sự phát triển của hệ thống chiếu sáng cáp quang cùng với hệ thống ống kính góc rộng Hopkins (1976) đã cải thiện đáng kể hình ảnh trong phẫu thuật nội soi [66]. Năm 1989, Cơ quan liên bang về chính sách chăm sóc sức khỏe và nghiên cứu của Hoa Kỳ (AHCPR: Federal Agency for Health Care Policy and Research) đưa ra hướng dẫn chăm sóc bệnh nhân TSLT-TTL trong hội nghị chẩn đoán và điều trị giúp cho sự phát triển mạnh mẽ của CĐNS bằng điện đơn cực. Cho đến nay, theo Hướng dẫn điều trị của Hiệp hội Niệu khoa Hoa Kỳ [92] và châu Âu [73] thì PP này vẫn được xem là tiêu chuẩn vàng trong điều trị ngoại khoa TSLT-TTL. CĐNS bằng ĐĐC có thể áp dụng cho tất cả các BN có chỉ định điều trị ngoại khoa, tuy nhiên các BN có TTL > 80ml cần cân nhắc [3],[47].

1.4.7. Cắt đốt nội soi (CĐNS) TSLT-TTL bằng điện lưỡng cực

Nền tảng của phương pháp điện phẫu thuật lưỡng cực

Dòng điện dạng sóng liên tục với điện thế thấp đem lại hiệu quả tốt nhất cho việc khử nước (một tiến trình làm khô các mô). Vì chỉ có một số lượng nhỏ các mô trong cơ thể sẽ chịu tác dụng của dụng cụ lưỡng cực nên chỉ cần một nguồn năng lượng thấp và dòng điện chỉ tập trung vào các mô cần tác dụng. Sự khử nước bằng năng lượng lưỡng cực làm giảm tối thiểu những tổn thương ở mô. Tuy nhiên, năng lượng lưỡng cực vẫn có thể gây ra sự lan truyền nhiệt đến những mô lân cận, nếu dụng cụ được sử dụng trong một thời gian dài hoặc được dùng với mức năng lượng quá cao.

Dụng cụ lưỡng cực bao gồm 2 điện cực với mật độ dòng điện như nhau. Dòng điện lưỡng cực sẽ đi từ một điện cực, xuyên qua mô đích đến điện cực

còn lại và kết thúc một chu kỳ. PP lưỡng cực không đòi hỏi phải có một điện cực trở lại (plate) gắn vào cơ thể BN [82],[106].

Cài đặt lưỡng cực ở mức cao có thể gây ra việc các mô bên ngoài thì khô còn các mô bên trong vẫn duy trì sự sống, kết quả gây ra chảy máu tái phát [82],[106].

Ưu điểm của CĐNS bằng điện lưỡng cực trong TSLT-TTL [82]

- An toàn: Giảm nguy cơ hội chứng CĐNS do sử dụng nước muối, ít kích thích dây thần kinh bịt.

- Độ chính xác: làm sạch, cắt và làm đông mô chính xác.

- Đơn giản: không cần tấm plate để dẫn điện.

- Sử dụng dòng điện lưỡng cực là đặc biệt thích hợp cho BN có đặt máy tạo nhịp tim.

- Tiết kiệm thời gian: tác dụng tự làm sạch của vòng dây khi dòng ion kích hoạt, tiết kiệm thời gian làm sạch, cắt bướu nhanh mà không giảm tốc.

- Tự động điều chỉnh dòng điện.

- Tăng cường ứng dụng dòng tần số cao: bốc hơi lưỡng cực.

- Điện cực được sử dụng lại, giảm chi phí.

Khuyết điểm của CĐNS bằng điện lưỡng cực trong TSLT-TTL [82]

- Nguy cơ cao bị chấn thương niệu đạo nếu dòng điện bị lệch do sử dụng mức năng lượng cao để kích hoạt dòng ion.

- Hiện tượng hấp thụ dịch vẫn có thể xảy ra mặc dù ở mức độ thấp.

- Nguy cơ tái phát xuất huyết do khu vực đông máu nhỏ hơn.

1.4.8. Cắt đốt nội soi TSLT-TTL bằng LASER

Nhờ tính chất vật lí của LASER sẽ giúp giảm lượng máu mất và tránh được hội chứng CĐNS do sử dụng nước muối ròng rửa khi PT. Nhờ vậy,

CĐNS bằng LASER có thể được áp dụng trên những BN có nguy cơ cao (đang dùng thuốc kháng đông và bướu lớn). Tỉ lệ tử vong và biến chứng sau PT thấp hơn khi so sánh với mổ mở hoặc CĐNS bằng ĐĐC. Một trong những hạn chế chính trong việc đánh giá hiệu quả là số lượng nghiên cứu chưa nhiều. Tuy nhiên, kết quả hiện tại đáng khích lệ và là tiền đề cho những nghiên cứu trong tương lai để xác định ưu điểm của kỹ thuật này [75], [108].

Có thể chia ra 3 kỹ thuật mổ chính trong CĐNS bằng LASER:

- Bốc hơi (Vaporization)

- Cắt đốt (Resection)

- Bóc bướu (Enucleation) tương đương với mổ mở bóc bướu

Kỹ thuật làm đông đặc (Coagulation) mô bằng LASER Nd: YAG không còn được sử dụng nữa.

1.4.8.1. Các loại LASER trong PT TSLT-TTL

Cho đến năm 2007 thì các sách giáo khoa mới chỉ đề cập đến 4 loại LASER trong điều trị TSLT-TTL là Nd: YAG (đông đặc mô), Ho: YAG, KTP: YAG, và Diode. Các sóng LASER có tần số càng cao thì độ xuyên thấu càng kém. Tính chất của LASER ứng dụng trong PT TSLT-TTL chủ yếu là tạo nhiệt dẫn đến hai hiện tượng là tạo sự đông mô, có tác dụng cầm máu nhưng gây phù nề nhiều; hiện tượng thứ hai là làm bốc hơi mô do nhiệt độ lên cao hơn 100 độ C. Các loại LASER có tính bốc hơi mạnh thì tính đông mô yếu nên khó cầm máu. Mãi đến gần đây khi LASER Tm:YAG xuất hiện thì cả hai tính chất đông mô và bốc hơi đều thể hiện tốt nên được ứng dụng rộng rãi không những trong ĐT TSLT-TTL mà còn trong các PT khác.

*** LASER Diode bán dẫn (Semiconductor Diode LASER)**

LASER Diode phát xung ở chế độ liên tục hoặc ngắt quãng. Người ta thường sử dụng LASER Diode để CĐNS TSLTTTL ở bước sóng 940, 980,

1470nm. Ở bước sóng 980nm, LASER diode được hấp thụ cao nhất trong môi trường nước và Hemoglobin, đây là hai yếu tố quyết định khả năng cầm máu và cắt mô của LASER. Ở bước sóng này, LASER diode cho thấy khả năng cắt mô hiệu quả hơn KTP, tác dụng cầm máu tương đương với KTP, vùng đông đặc mô nhỏ hơn KTP. Tuy nhiên LASER diode gây nên nhiều biến chứng hơn KTP như hiện tượng tróc vảy (sloughing), viêm mào tinh, thời gian lưu thông tiểu kéo dài và triệu chứng kích thích sau mổ [34].

*** LASER Ho: YAG (Holium: yttrium-aluminium-garnet)**

LASER Ho: YAG có bước sóng 2140 nm. Sự phát xạ của tia LASER theo cơ chế phát xung ngắt quãng. Nhờ vào sự hấp thụ cao trong môi trường nước, khả năng xuyên mô khoảng 0,4 mm [86].

Năm 1994, Gilling P.J và cộng sự đã lần đầu tiên áp dụng Ho: YAG để cắt bỏ TTL (HoLAP: Holmium Laser Ablation of the Prostate) [71] Kể từ sự ra đời của kĩ thuật cắt nhỏ TTL (HoLRP: Holmium Laser Resection of the Prostate) và bóc nhân TTL bằng Ho: YAG (HoLEP: Holmium Laser Enucleation of the Prostate) thì hiệu quả của Ho: YAG đã tăng lên rõ rệt. Kết quả lâm sàng cho thấy có sự cải thiện số điểm IPSS và Q_{max}.

Có thể nói rằng HoLEP là kỹ thuật nổi bật nhất của Ho: YAG. Ưu điểm của kỹ thuật này là không phụ thuộc kích thước bướu [64], giảm chảy máu trong và sau PT, thời gian nằm viện và thời gian đặt thông NĐ –BQ ngắn hơn. Mặc dù kết quả điều trị thu được là tốt, tuy nhiên, vẫn còn tồn tại những khuyết điểm về kỹ thuật này như thời gian PT dài hơn đáng kể khi so sánh với CĐNS bằng ĐĐC [56]. LASER Ho: YAG phát xung theo chế độ ngắt quãng (pulsed wave mode) nên để lại bề mặt mô ướt át, không bằng phẳng sau khi cắt, vùng mô tổn thương do nhiệt hẹp, khoảng 400-500 μm, điều này không thích hợp để cắt các mô mềm và mịn như mô TTL. Thời gian PT và đường cong học tập dài hơn nhiều so với CĐNS bằng điện đơn cực [115], [123].

Vấn đề bất lợi nữa là nguy cơ làm xơ hóa hoặc chấn thương hoặc thủng bàng quang xảy ra lên đến 6,6% khi sử dụng các máy xay mô (morcellator). Biến chứng này có thể coi là thảm khốc (catastrophic complication) bởi vì có thể cần phải cắt BQ hoặc chuyển lưu nước tiểu nếu biến chứng này xảy ra [51]. Tỉ lệ các triệu chứng kích thích sau PT đã được báo cáo lên đến 23% và bí tiểu phải đặt thông NĐ - BQ lên đến 8% [123]. Ho: YAG được khuyến cáo là phù hợp trong cắt và cầm máu các mô có tính tự cầm máu cao như hẹp NĐ, hẹp cổ BQ [35].

Theo tôi, chính vì những hạn chế trên mà Ho: YAG không được áp dụng rộng rãi cho dù đã ra đời hơn 20 năm qua.

*** LASER KTP (Potassium Titanyl Phosphate)**

LASER KTP có bước sóng 532 nm và nằm trong vùng quang phổ màu xanh lục nên còn được gọi là Green light LASER. LASER này phát xung ở chế độ hầu như liên tục (quasi- continuous), không hấp thu trong môi trường nước mà được hấp thụ mạnh mẽ bởi Hemoglobin và khả năng xuyên mô khoảng 0,8mm [83]. Tia LASER bốc hơi TTL và tạo ra một bề mặt cắt giống như sau khi CĐNS bằng điện đơn cực. Tuy nhiên, Hemoglobin không ổn định với nhiệt độ cao. Phân tử Hb bị biến hình ở nhiệt độ vào khoảng 65^0C gây mất màu đỏ dẫn đến giảm khả năng hấp thụ ánh sáng của LASER này. Điều này có thể làm giảm hiệu quả cắt sau khi tia LASER đầu tiên đi qua [83]. Các thử nghiệm lâm sàng cho thấy khối lượng TTL giảm 30-44% [114]. Tốc độ cắt mô tương đối chậm khoảng 0,5 g/phút [69]. Sự cải thiện khả năng đi tiểu là tương tự so với CĐNS bằng điện đơn cực. Tuy nhiên chi phí cho mỗi lần điều trị khá cao do dây dẫn truyền ánh sáng LASER chỉ sử dụng được 1 lần cho 1 BN [30].

Ngoài ra, LASER KTP còn có những bất lợi như thời gian PT kéo dài, phẫu thuật viên phải mang kính bảo vệ mắt khi PT vì tia LASER này có nguy

cơ làm tổn thương giác mạc hoặc võng mạc, không thể lấy mô bướu làm xét nghiệm mô học nên có thể xảy ra nguy cơ bỏ sót ung thư TTL.

*** LASER Tm:YAG (Thulium: Yttrium-Aluminium-Garnet)**

LASER Tm:YAG có bước sóng 2013 nm hay 2 µm và có ái lực với nước. Bước sóng 2 µm là bước sóng gần nhất so với bước sóng của nước (1,94 µm) nên LASER Tm:YAG dễ dàng hấp thụ bởi nước (có trong tất cả các loại mô) và giữ cho nhiệt độ luôn ổn định [36],[38],[68]. Khác với KTP, Tm: YAG hoàn toàn độc lập với sự phân phối mạch máu hoặc màu sắc mô. Do năng lượng LASER được phát ra ở bước sóng ngắn nên độ xuyên mô giảm 250 µm (khoảng 0,25mm). Bước sóng này được hấp thụ gần như hoàn toàn trong nước. Cùng với độ xuyên mô nông, kết quả là khi dùng mật độ năng lượng cao dẫn tới khả năng bốc hơi của mô và nước nhanh. Thay vì mặt cắt gồ ghề khi sử dụng năng lượng phát xung của Ho: YAG, Tm:YAG cho vết cắt mô mịn hơn, chính xác hơn, sự bốc hơi của mô nhanh hơn nên tác dụng cầm máu tốt hơn [95]. Khi sử dụng năng lượng LASER Tm: YAG, sau mỗi lần cắt, mô TTL có khả năng tự cầm máu nhanh. Bước sóng liên tục giúp cho năng lượng LASER không thay đổi trong suốt quá trình PT cũng như PTV có thể sử dụng một chế độ (mode) hoặc kết hợp nhiều chế độ trong cùng một thời điểm PT như bốc hơi hoặc cắt đốt hoặc kết hợp cả hai (vaporesection) [95].

Ở chế độ phát sóng liên tục, sự di chuyển của dây dẫn truyền ánh sáng giúp tăng khả năng bốc hơi và giảm nhiệt độ gây xuyên thấu mô. Nếu đầu tận của dây truyền ánh sáng tiếp xúc với TTL thì mô TTL sẽ bị cắt. Nếu có một khoảng cách giữa đầu tận của dây truyền ánh sáng và TTL thì mô TTL sẽ bị bốc hơi. Thành bàng quang đối diện được bảo vệ khỏi bức xạ của tia LASER nhờ vào sự hấp thụ tia LASER của nước. So với Ho: YAG hay KTP, Tm:

YAG đã được cải thiện đáng kể về chất lượng của chùm tia và độ tập trung năng lượng.

Do sự kết hợp của bốc hơi và cắt nhỏ mô bướu, các mẫu mô bướu được cắt ra có chất lượng tương tự như CĐNS bằng điện đơn cực và phù hợp để làm xét nghiệm mô học. Tốc độ cắt mô theo tác giả Bach T có thể đạt được 1,5 g/phút [36]. Theo nghiên cứu của tác giả Fried N.M tốc độ cắt mô là 0,83 g/phút với vùng cầm máu là 500-2000 µm [67]. Các mô được cắt ra đủ nhỏ để hút ra ngoài bằng bơm thủy tinh Ellik. Máy xay mô bổ sung là không cần thiết vì nguy cơ tổn thương bàng quang. Khác với các kỹ thuật bốc hơi TTL bằng KTP, kỹ thuật này có thể cho các mẫu mô chất lượng tốt để đánh giá mô học. Nhờ vào sự xuyên mô nông của LASER, vùng đông máu không ảnh hưởng đến chất lượng giải phẫu bệnh lý [119]. Sợi dẫn truyền (fiber) LASER Tm:YAG là loại phát tia đầu tận (end-firing) được sản xuất với nhiều kích cỡ dễ dàng thao tác và được tái sử dụng nhiều lần giảm chi phí cho BN.

Ngoài ra, Tm:YAG là tia không thoát nên PTV có thể thao tác với mắt thường mà không cần phải sử dụng kính bảo vệ mắt.

Tm:YAG được giới thiệu như một chọn lựa thay thế cho Ho: YAG và ĐĐC trong điều trị mô mềm. Tm:YAG đã được áp dụng rộng rãi trong cắt đốt nội soi TSLT-TTL, bướu BQ, cắt thận bán phần, hẹp niệu đạo, hẹp cổ bàng quang, hẹp niệu quản [38],[48],[59],[68],[126].

- Tm:YAG trong CĐNS TSLT-TTL

Mặc dù Tm:YAG giống Ho: YAG về khả năng cắt mô mềm, cầm máu tốt và sử dụng nước muối sinh lý trong quá trình CĐNS, tuy nhiên với đặc tính lý học ưu việt là bước sóng liên tục nên khả năng cắt đốt, bốc hơi mô bướu và cầm máu bề mặt cắt của Tm:YAG cao hơn rất nhiều so với Ho: YAG. Ngoài ra, Tm:YAG còn có nhiều chế độ làm việc có thể sử dụng riêng lẻ hoặc kết hợp như bốc hơi, bốc hơi cắt đốt, bốc hơi bóc bướu cùng lúc [36].

- Biến chứng CĐNS bằng LASER Tm:YAG

+ Biến chứng trong phẫu thuật:

Mức độ biến chứng của kỹ thuật bốc hơi (ThuVaP) và bốc hơi cắt đốt (ThuVaRP) hay bốc hơi bóc nhân TTL (ThuVEP) rất thấp. Chảy máu trong và sau mổ khoảng 3,4% và tỉ lệ truyền máu từ 0% đến 2,2% đối với những TH bóc nhân (ThuVEP) [37]. Các bài báo cáo về kỹ thuật cắt đốt và bốc hơi TTL không ghi nhận truyền máu trong thời gian PT. Tuy nhiên, đối với kỹ thuật CĐNS bằng điện đơn cực (trong nghiên cứu ngẫu nhiên có nhóm chứng so sánh CĐNS bằng điện đơn cực với LASER Tm:YAG) thì tỉ lệ truyền máu chiếm 4% (Xia S.J) [126] và 9,5% (Fu W.J) [69]. Ngoài ra hội chứng CĐNS bằng ĐĐC chiếm tỉ lệ 2,1% [126].

+ Biến chứng sớm:

Với kỹ thuật bốc hơi và bóc nhân TTL (ThuVEP), nhiễm khuẩn đường tiết niệu chiếm 6,8% [39], cắt lại lần 2 chiếm 2,2% [39], bí tiểu phải đặt thông NĐ - BQ lại chiếm 1,1% [39].

Với kỹ thuật bốc hơi và cắt đốt TTL (ThuVARP), nhiễm khuẩn đường tiết niệu 3,9% so với 8,3% CĐNS bằng điện đơn cực [126].

+ Biến chứng muộn:

Nghiên cứu của Xia S.J (2008) cho thấy tỉ lệ xuất tinh ngược dòng với kỹ thuật bốc hơi và cắt đốt TTL (ThuVARP) là 55% so với CĐNS tiêu chuẩn 65% [126], hẹp niệu đạo 1,9% so với CĐNS tiêu chuẩn 6,5% [126].

- Kỹ thuật LASER Tm:YAG [95]

Có 3 kỹ thuật mổ cơ bản được giới thiệu:

+ Bốc hơi TTL bằng Tm:YAG (ThuVaP): Thulium vaporization of the prostate).

+ Bốc hơi và cắt đốt TTL (ThuVARP: Thulium vaporesection of the prostate).

+ Bốc hơi và bóc nhân TTL (ThuVEP: Thulium vapoenucleation of the prostate).

Ngoài ra còn kỹ thuật bóc nhân TTL (ThuLEP), tuy nhiên kỹ thuật này thực hiện tương tự như kỹ thuật bốc hơi bóc nhân (ThuVEP) nên có thể xếp chung vào nhóm ThuVEP.

1.5. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN VỀ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT TSLT-TTL TẠI VIỆT NAM

Theo Ngô Gia Hy, thời Pháp thuộc Huard cho rằng bệnh TSLT-TTL là hiếm gặp ở người Á Đông, nguyên nhân có liên quan đến yếu tố nhân chủng học. Tuy nhiên quan niệm đó tỏ ra không còn đúng bởi các công trình từ thập niên 1960 trở lại đây đã cho thấy TSLT-TTL là một bệnh lý phổ biến ngay tại nước ta [6]. Tại bệnh viện Chợ Rẫy, theo thống kê tình hình bệnh niệu khoa nhập viện từ 1978 đến 1983 cho thấy TSLT-TTL chiếm hàng thứ hai (19,39%, n = 725/ 3738 trường hợp), chỉ đứng sau sỏi niệu (gần 40%) [14].

Tuy nhiên theo Hướng dẫn xử trí TSLT-TTL của Hội Tiết niệu Thận học Việt Nam 2014, cho đến nay vẫn chưa có những thống kê về tần suất mắc bệnh chung về TSLT-TTL tại nước ta [1], [3], [6], [8], [14], [20].

Năm 1970, Nguyễn Bửu Triều [25], Hồ Đắc Di và Tôn Thất Tùng đã báo cáo điều trị hai trường hợp TSLT-TTL tại bệnh viện Yersin, Hà Nội, năm 1972, Nguyễn Mễ tổng kết phẫu thuật TSLT-TTL theo phương pháp Freyer; Trần Quán Anh ứng dụng bơm acid phenic vào bướu để làm teo nhỏ. Tại bệnh viện Bình Dân, Ngô Gia Hy đã báo cáo phương pháp cầm máu TTL bằng cách cột động mạch bàng quang sinh dục (1986) [7].

CĐNS được thực hiện từ cuối những năm 1960 bởi Tăng Nhiếp và Ngô Gia Hy [6]. Năm 1986, Nguyễn Bửu Triều và cs [22] báo cáo kết quả của PT CĐNS TSLT-TTL sau 5 năm thực hiện; sau đó là tổng kết 10 năm (1981-

1991) và đã kết luận rằng CĐNS TSLT-TTL cho kết quả tốt với tỉ lệ biến chứng và tử vong thấp [23].

Vào những năm thuộc thập niên 90 của thế kỉ trước, có nhiều công trình nghiên cứu khoa học về CĐNS TSLTTTL đã được báo cáo. Tác giả Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Kỳ, Nguyễn Phương Hồng với "Kết quả điều trị u xơ tiền liệt tuyến bằng phương pháp CĐNS trong 10 năm (6/1981-6/1991)" (1992) [23], Nguyễn Kỳ với "Kết quả điều trị u xơ tiền liệt tuyến bằng phẫu thuật tại bệnh viện Việt Đức có so sánh với kết quả CĐNS" (1995) [8], Nguyễn Bửu Triều với "Biến chứng của CĐNS trên những trường hợp TSLT-TTL trên 50gam" (1995) [24].

Tại miền Nam, khoa Tiết Niệu của các bệnh viện tại Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) như Chợ Rẫy, Bình Dân cũng đã có nhiều nghiên cứu và ứng dụng phẫu thuật CĐNS TSLT-TTL cho BN từ rất sớm. Tại bệnh viện Chợ Rẫy, mẫu IPSS và QoL được áp dụng rộng rãi và được đánh giá tốt trong việc đánh giá triệu chứng trước và sau mổ của BN [15], [16]. Điểm số IPPS và QoL đã được Trần Văn Sáng đưa vào sách giáo khoa sau đại học [13]. Ngoài CĐNS qui ước ra, có nhiều PP CĐNS TSLT-TTL đã được cải tiến và áp dụng như PP CĐNS bằng nước cất của Nguyễn Bửu Triều, PP bốc hơi nội soi bướu lành TTL bằng điện siêu tần của tác giả T.N.Sinh [16], Ngô Gia Hy cũng viết nhiều công trình khoa học về phương pháp này, năm 1999 tác giả báo cáo "Điều trị u phì đại lành tính tuyến tiền liệt" trên tạp chí Thời sự Y Dược học 12/1999. Trong một báo cáo của Vũ Lê Chuyên và Nguyễn Văn Hiệp "Nhiễm trùng niệu trong CĐNS bướu lành TTL" vào năm 1997 [1] (Sinh hoạt khoa học kỹ thuật Bệnh viện Bình Dân 1997-1998) cho thấy, trong năm 1989 chỉ có 14 BN được CĐNS, thì con số đó vào năm 1997 là hơn 1000. Điều này cho thấy sự phát triển vượt bậc của phương pháp này tại nước ta trong thời gian qua.

1.6. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN PHẪU THUẬT CĐNS TSLT-TTL BẰNG LASER

- Trong một nghiên cứu năm 1996, Gilling P.J và cộng sự đã sử dụng Ho: YAG để CĐNS TSLT-TTL (HoLRP). Ông đưa ra kết luận rằng phẫu thuật với LASER ít mất máu hơn, thời gian lưu thông NĐ ngắn hơn, triệu chứng kích thích ít hơn so với CĐNS cổ điển [72]. Đến năm 2000 thì PT bằng Ho: YAG đã được áp dụng rộng rãi.

- Năm 2005, Nathaniel M và cộng sự ở khoa niệu đại học Johns Hopkins, Hoa Kỳ đã thử nghiệm Tm:YAG với bước sóng 1910nm với cường độ bốc hơi 110W để cắt TTL của chó [98],[97]. Sau đó ông kết luận rằng Tm:YAG có nhiều ưu điểm hơn hẳn Ho: YAG vì thế cần phải có nhiều nghiên cứu hơn nhằm đưa Tm:YAG vào thực hành y khoa để phục vụ lợi ích BN. Từ năm 2007 đến nay đã có nhiều nghiên cứu ứng dụng lâm sàng của Tm:YAG và đưa ra nhiều kết quả khả quan.

- Năm 2007, Bach T, Herrmann T.R.W, là 2 tác giả người Đức đã áp dụng Tm:YAG (Revolix™) với bước sóng 2 μm để bốc hơi và cắt TTL cũng như xẻ rộng cổ bàng quang trong bệnh lý hẹp cổ bàng quang vào năm [36], [35]. Tác giả nhận xét với bước sóng 2 μm và cường độ 70W thì Tm:YAG tỏ ra an toàn và hiệu quả hơn hẳn Ho: YAG trên lâm sàng.

- Vào năm 2012, Gunnar W (Đức), Raj Pal (Anh) và cộng sự đã báo cáo hai công trình nghiên cứu độc lập với chủ đề bóc bướu TTL kích thước lớn (khoảng 100cc) bằng Tm:YAG. Các giả cũng cho rằng Tm:YAG có thể dùng bóc bướu hiệu quả và an toàn với những biến chứng có thể chấp nhận được [76], [105].

- Tại châu Á, năm 2008, tác giả Xia S.J ở bệnh viện đại học Thượng Hải cũng đã PT cắt bướu lành TTL bằng Tm: YAG. Tác giả này thực hiện kỹ thuật cắt bướu giống như gọt vỏ trái quýt (tangerine technique), ông cắt TTL

ra từng mảnh nhỏ sau đó súc rửa bàng quang để lấy mô bướu ra, PP này có lợi điểm là vẫn thực hiện được trong điều kiện không có máy xay mô và vì thế sẽ tránh được những tai biến do máy xay mô [126], [127]. Fu W.J là một tác giả khác cũng đã thực hiện nhiều nghiên cứu có giá trị về Tm: YAG trong CĐNS TSLT-TTL vào năm 2008 và 2010, ông công nhận sự ưu việt của Tm:YAG về vấn đề cầm máu, thời gian lưu thông BQ-NĐ, thời gian nằm viện khi so với ĐĐC [68], [69]. Các tác giả ở châu Á khác như Jae I (Hàn quốc) cũng nghiên cứu và thấy rằng, việc sử dụng Tm: YAG để phẫu thuật cắt TTL cho kếtquả khá tốt, an toàn, biến chứng chu phẫu là rất ít [84]. Dinesh P (Ấn Độ) thì so sánh Tm: YAG với Ho: YAG và KTP và cho rằng Thulium có những ưu điểm của cả 2 loại LASER này [58].

- Tại nước ta, năm 2004 Nguyễn Tuấn Vinh [30] đã sử dụng KTP để CĐNS TSLT-TTL tại Trung tâm chẩn đoán y khoa Medic, Thành phố Hồ Chí Minh. Gần đây các tác giả như Vũ Lê Chuyên năm 2012 [2], Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng năm 2014 [5] đã nghiên cứu và báo cáo bước đầu ứng dụng Tm: YAG trong CĐNS và bốc hơi TTL đã chứng tỏ tính hiệu quả của LASER trong vấn đề cầm máu đối với BN nguy cơ cao, thời gian đặt thông BQ-NĐ và thời gian nằm viện của BN giảm xuống đáng kể. Theo hướng dẫn xử trí TSLT-TTL của Hội Tiết niệu Thận học Việt Nam, LASER Ho: YAG và KTP đã được đưa vào điều trị như một tùy chọn PT cho các TTL có kích thước nhỏ [3]. Tuy nhiên KTP đã không còn được sử dụng từ lâu tại nước ta, Ho: YAG được sử dụng nhưng không phổ biến. Trong khi đó Tm:YAG đã được sử dụng rộng rãi ở nhiều khoa Tiết Niệu như khoa Tiết Niệu bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM, khoa Tiết Niệu bệnh viện Pháp – Việt, khoa Tiết Niệu bệnh viện Bình Dân…

Chương 2
ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Đoàn hệ tiến cứu với nhóm chứng so sánh (đánh giá hiệu quả bằng can thiệp lâm sàng).

2.2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.2.1. Dân số mục tiêu

Tất cả các BN nam đến khám vì triệu chứng đường tiểu dưới do TSLT-TTL.

2.2.2. Dân số nghiên cứu

BN nam trên 50 tuổi được chẩn đoán TSLT-TTL được điều trị tại khoa Tiết Niệu, bệnh viện Bình Dân.

2.2.3. Dân số chọn mẫu

BN được chẩn đoán TSLT-TTL có chỉ định phẫu thuật.

BN được giải thích và đồng ý PT CĐNS qua ngã niệu đạo với ĐĐC hoặc với LASER Tm: YAG từ 2010-2014.

2.2.4. Tiêu chí chọn mẫu

Tất cả BN được chẩn đoán TSLT-TTL có chỉ định ngoại khoa tuyệt đối hoặc tương đối tại khoa Tiết Niệu, Bệnh viện Bình Dân, Thành phố Hồ Chí Minh từ 2010-2014.

+ Chỉ định ngoại khoa tuyệt đối [3], [17], [18], [51], [66], [109].

TSLT-TTL gây nên:

- Bí tiểu tái phát
- Nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát
- Tiểu máu tái phát

- Giãn niệu quản do trào ngược BQ - NQ

- Suy thận do trào ngược

Chỉ định ngoại khoa tương đối:

- Điều trị nội khoa thất bại [3], [17], [51], [66], [109]

Như vậy, dựa vào chỉ định ngoại khoa tôi chọn đối tượng nghiên cứu:

- Tất cả bệnh nhân nam trên 50 tuổi được chẩn đoán TSLT-TTL với biểu hiện rối loạn đi tiểu trung bình, nặng có chỉ định can thiệp ngoại khoa.

- Bệnh nhân có biến chứng của TSLT-TTL: tiểu máu tái phát, nhiễm khuẩn tiết niệu tái phát, bí tiểu tái phát sau rút thông niệu đạo, suy thận do trào ngược.

- Bệnh nhân điều trị nội khoa thất bại, thể tích nước tiểu tồn lưu (TTNTTL) trên 200ml hoặc rối loạn đi tiểu không cải thiện ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

- Bệnh nhân TSLT-TTL mắc nột số bệnh nội khoa: hen phế quản, tăng huyết áp, thoát vị bẹn, điều trị dự phòng các nguy cơ biến chứng mặc dù nước tiểu tồn lưu dưới 100ml.

+ Tiêu chí loại trừ

Các BN dưới đây không là đối tượng của nghiên cứu này:

- Kết quả giải phẫu bệnh sau PT là ung thư TTL

- BN có TSLT-TTL nhưng có bệnh kèm theo như: hẹp niệu đạo, di chứng chấn thương khung chậu và khớp háng, có sỏi bàng quang, BN không thể nằm tư thế sản phụ khoa được, BN có tiền sử đã mổ NĐ hoặc TTL trước đây, hẹp cổ bàng quang cũng không được đưa vào nhóm này.

2.2.5. Cỡ mẫu

Theo các nghiên cứu so sánh mù đôi ngẫu nhiên về hiệu quả của Tm:YAG và ĐĐC trên TSLT-TTL của các tác giả nước ngoài như Xia S.J (2008) [126], Fu W.J [69] (2010) thì hai PP này cải thiện các điểm số như

IPSS, QoL, Qmax, PVR sau PT tương đương nhau. Tuy nhiên xét về các yếu tố khác như tỉ lệ chảy máu trong và sau mổ, thời gian đặt thông, thời gian nằm viện của nhóm ĐĐC đều cao hơn rất nhiều so với nhóm Tm: YAG. Khi tỉ lệ chảy máu, truyền máu hay tai biến, biến chứng trong và sau PT cao sẽ làm cho thời gian đặt thông và cuối cùng là thời gian nằm viện kéo dài. Theo Xia S.J [126], tỉ lệ truyền máu nhóm Tm:YAG và ĐĐC lần lượt 0% và 4,2% thì thời gian đặt thông lần lượt là 1,9±1,07 và 3,64±1,41 ngày, kết quả cuối cùng là thời gian nằm viện lần lượt là 4,79±1,00 và 6,71±1,4 ngày. Các số liệu trong NC của Fu W.J [69] và các nghiên cứu trong nước của T.N.Sinh [18] và V.L.Chuyên [2] cũng khẳng định qui luật nhân quả này.

Vì lí do này, tôi chọn biến số thời gian nằm viện của BN 2 nhóm làm biến số chính để so sánh với nhau.

Để kiểm định cho một phân phối có trung bình là μ và sai số chuẩn $\sigma/\sqrt{n}$ cần $\mu/(\sigma/\sqrt{N}) > Z_{1-\alpha/2}$

Để đảm bảo với xác suất (1-β) hệ số $\mu/(\sigma/\sqrt{N}) > Z_{1-\alpha/2}$ ta cần $\mu/(\sigma/\sqrt{N}) > (Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})$, nên cỡ mẫu tối thiểu:

$\sqrt{N}= (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})*\sigma/\mu$

$N= (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2*\sigma^2/\mu^2$

Vì vậy công thức để tính cỡ mẫu nhằm so sánh trung bình của 2 nhóm (nhóm 1 có trung bình giả thuyết là μ_1 và độ lệch chuẩn là σ_1; nhóm 2 có trung bình giả thuyết là μ_2 và độ lệch chuẩn là σ_2)

$$n = \frac{\left(Z_{1-\beta} + Z_{1-\alpha/2}\right)^2 \left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2\right)}{\left(\mu_1 - \mu_2\right)^2}$$

Để xác định cỡ mẫu nhằm chứng minh PP mổ LASER Tm: YAG có thời gian nằm viện ngắn hơn PP CĐNS bằng ĐĐC trong phẫu thuật CĐNS TSLT-

TTL qua ngảNĐ, nghiên cứu sử dụng công thức tính cỡ mẫu nhằm so sánh 2 trị số trung bình.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\beta} + Z_{1-\alpha/2}\right)^2 \left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2\right)}{\left(\mu_1 - \mu_2\right)^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm

σ_1: Độ lệch chuẩn của thời gian nằm viện của nhóm 1 (0,9)[2]

σ_2: Độ lệch chuẩn của thời gian nằm viện của nhóm 2(1,1) [2]

μ_1: Trung bình của thời gian nằm viện của nhóm 1 (2, 5) [2]

μ_2: Trung bình của thời gian nằm viện của nhóm 2 (4, 5) [4]

α: Mức ý nghĩa (hay xác suất sai lầm loại 1) của kiểm định =0,05

1-β: Power (lực mẫu) của nghiên cứu được chọn là 80% [36].

Với các thông số trên khi thay vào công thức tính cỡ mẫu thì cỡ mẫu tối thiểu cần thiết cho mỗi nhóm là 53 BN.

2.2.6. Phương pháp chọn mẫu và phân nhóm

Chọn tất cả các TH TSLT-TTL có chỉ định điều trị ngoại khoa nhập viện trong thời gian từ tháng 10/2010 đến tháng 10/2014 thỏa mãn các điều kiện của nghiên cứu và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu. Sau khi được chẩn đoán và chỉ định điều trị ngoại khoa, BN sẽ được BS tư vấn và giải thích rõ ràng về 2 PP phẫu thuật CĐNS bằng ĐĐC và LASER Thulium như cách PT, đặc điểm của từng PT, ưu khuyết điểm, tai biến, kết quả sơ bộ của từng loại PT… Sau đó chính BN là người sẽ chọn PP PT cho mình.

Nhóm I: CĐNS bằng LASER Tm: YAG

Nhóm II: CĐNS bằng ĐĐC

2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.3.1. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 10/2010 đến 10/2014.

2.3.2. Địa điểm

Tại Khoa Bộ môn Tiết Niệu, Bệnh viện Bình Dân.

2.3.3. Chuẩn bị bệnh nhân trước PT

BN được giải thích quy trình nghiên cứu cũng như những nguy cơ có thể xảy ra. Nếu BN đồng ý sẽ ký vào tờ cam kết.

2.3.4. Khám lâm sàng từng TH ghi nhận

- Tuổi, địa chỉ, nghề nghiệp.
- Lý do khám bệnh.
- Tiền căn phẫu thuật.
- Số lần nhiễm khuẩn niệu.
- Số lần tiểu máu.
- Số lần bí tiểu.
- **Khai thác bệnh sử**: giải thích cho BN hiểu các câu hỏi trong bảng điểm IPSS và QoL. BN được yêu cầu tự đánh giá vào bảng điểm IPSS (phụ lục 1), QoL (phụ lục 2).

+ IPSS:

Từ 0 tới 7 điểm: rối loạn nhẹ, nên chờ đợi và theo dõi.

Từ 8 tới 19 điểm: rối loạn trung bình, nên đánh giá thêm bằng các xét nghiệm để xem xét tiến hành điều trị.

Từ 20 tới 35 điểm: rối loạn nặng, xem xét chỉ định điều trị ngoại khoa.

+ QoL:

Từ 0 tới 2 điểm: nhẹ

Từ 3 tới 4 điểm: trung bình

Từ 5 tới 6 điểm: nặng

- **Khám thực thể:**

+ Khám toàn thân

+ Cầu bàng quang

+ Cơ quan sinh dục ngoài

+ Thăm khám TTL qua ngả hậu môn - trực tràng

2.3.5. Xét nghiệm cận lâm sàng

Xét nghiệm tiền phẫu, PSA, Siêu âm bụng, phép đo niệu dòng

- Trị số kháng nguyên đặc hiệu TTL trong huyết thanh (PSA): giúp loại trừ ung thư TTL, chọn BN có PSA toàn phần ≤ 4ng/ml. Ngoài ra có thể đo chỉ số PSA tự do, tỉ lệ PSA tự do/ PSA toàn phần nếu PSA từ 4-10ng/ml. Nếu tỉ lệ PSA tự do/ PSA toàn phần < 20% thì chỉ định sinh thiết TTL để loại trừ ung thư.

- Sinh hóa máu: chủ yếu là công thức máu, ion đồ, chức năng đông máu, chức năng thận, chức năng gan và cấy nước tiểu kháng sinh đồ (đánh giá tổng quan và tìm những biến chứng của TSLT-TTL như suy thận, nhiễm khuẩn niệu).

- Siêu âm bụng:

BN được yêu cầu uống nhiều nước trước khi siêu âm khoảng 15-39 phút, khi có cảm giác mắc tiểu sẽ được mời vào siêu âm.

Đo kích thước 3 chiều của TTL qua siêu âm ngảbụng và tính thể tích khối TTL theo công thức của Zerbib M [128] như sau:

$$\mathbf{V_{TTL} = ½\ a\ x\ b\ x\ c}$$

(a, b, c là kích thước 3 chiều của khối bướu TTL, được tính bằng cm. V_{TTL}: thể tích TTL tính được bằng cm^3, $1cm^3$ được tính tương đương với bằng 1 gram mô bướu).

Sau khi đi tiểu xong, BN được đo Thể tích nước tiểu tồn lưu theo công thức: $V_{TTNTTL} = 0,7 \times D_1 \times D_2 \times D_3$ [32]

V_{TTNTTL}: thể tích nước tiểu tồn lưu (thể tích tính được bằng cm^3, $1cm^3$ được tính tương đương với bằng 1 mL).

D_1, D_2, D_3 lần lượt là đường kính ngang, đường kính dọc, đường kính trước sau của bàng quang sau khi đi tiểu xong tính bằng cm.

Tất cả bệnh nhân đều được siêu âm bụng bằng máy siêu âm hiệu Aloka của Nhật Bản bởi nhóm bác sĩ siêu âm tại khoa chẩn đoán hình ảnh bệnh viện Bình Dân.

- Phép đo niệu dòng:

Cho BN uống nước, đến khi mắc tiểu, hướng dẫn BN cách tiểu vào dụng cụ đo niệu dòng đồ đúng cách.

Lượng nước tiểu bài xuất tối thiểu là 150ml và tối đa là 600ml sẽ được chấp thuận. Lưu lượng đỉnh (Qmax) là yếu tố quan trọng nhất trong phép đo niệu dòng.

Niệu dòng đồ được đo bằng máy đo niệu động học đa kênh Metronic tại Phòng Niệu động học bệnh viện Bình Dân.

Các TH nghi ngờ bàng quang hỗn loạn thần kinh. Tôi thực hiện đo áp lực đồ bàng quang và các xét nghiệm cần thiết khác để chẩn đoán xác định. BN sẽ được loại khỏi mẫu nghiên cứu nếu được chẩn đoán là bàng quang hỗn loạn thần kinh.

- Xét nghiệm giải phẫu bệnh lý: sinh thiết TTL qua ngả hội âm hoặc ngả trực tràng trong trường hợp nghi ngờ ung thư, nếu dương tính hoặc sau mổ dương tính cũng sẽ bị loại ra khỏi nhóm nghiên cứu. Sau khi PT, gởi tất cả mẫu bướu đến khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện Bình Dân.

2.3.6. Dụng cụ và trang thiết bị và nhân lực

- Bộ dụng cụ nội soi gồm có:

1. Màn hình, nguồn sáng

2. Đối với ĐĐC, máy CĐNS có hệ thống tưới rửa liên tục dưới áp suất thấp với ống soi Karl Storz 26F, ống soi 30 độ. Dao cắt HF/Vaporcut electrodes với công suất 100W khi cắt và 120W khi đốt.

3. Đối với Tm:YAG, máy LASER Revolix ™ với năng lượng từ 50-200W và bước sóng liên tục 2013nm (LISA LASER product OHG Katlenburg, Lindau, Germany).

4. Dây dẫn truyền LASER là loại dây phát tia ở đầu tận, sử dụng được nhiều lần (800 µm endfiring PercuFib, LISA LASER products).

5. Dung dịch tưới rửa: nước muối sinh lý NaCl 0,9% cho nhóm LASER và Sorbitol 3,3% cho nhóm CĐNS đơn cực với áp lực 40-60cm H_2O, ở nhiệt độ bình thường trong phòng mổ.

6. Tay cắt của máy LASER là loại 2 kênh riêng biệt để tưới rửa và cắt đốt riêng, có lỗ để đưa dây tia vào (Working element mã số 39 05 005).

7. Các dụng cụ thông thường sử dụng trong CĐNS như bộ nong niệu đạo, thông Foley 3 vòi 20-22Fr, gel KY, bơm súc rửa thủy tinh Ellik 150ml, bơm tiêm…

8. Tác giả là PTV chính của toàn bộ các TH phẫu thuật.

Hình 2.1. Máy LASER Thulium Revolix ™

Hình 2.2. A. Hình ảnh 1 ca PT với Tm:YAG ; B. Dây dẫn truyền LASER, máy soi bàng quang, ống kính.

2.3.7. Kỹ thuật mổ

2.3.7.1. Kỹ thuật mổ LASER Tm:YAG

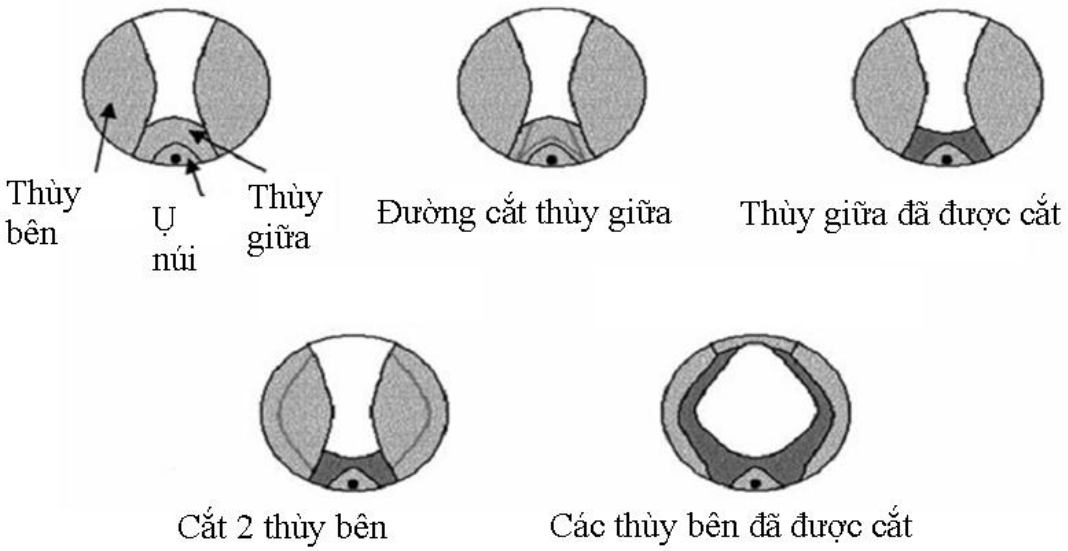
Tôi chỉ thực hiện kỹ thuật bốc hơi (ThuVaP) và bốc hơi cắt đốt ThuVaRP) tương tự như kỹ thuật gọt vỏ trái quýt (tangerine technique) của Xia S.J [127] chứ không làm kỹ thuật bốc hơi bóc bướu (ThuVEP) vì kỹ thuật này cần có máy xay mô và đòi hỏi PTV có rất nhiều kinh nghiệm.

- Chuẩn bị BN trước mổ như các cuộc mổ nội soi khác. BN có nhiễm khuẩn đường tiết niệu cần điều trị cho ổn định trước khi PT. Nếu BN không có nhiễm khuẩn đường tiết niệu thì chỉ cần sử dụng kháng sinh dự phòng trước mổ.

- Vô cảm: tê tủy sống hoặc tê ngoài màng cứng, nếu thất bại hoặc có chống chỉ định thì mê nội khí quản.

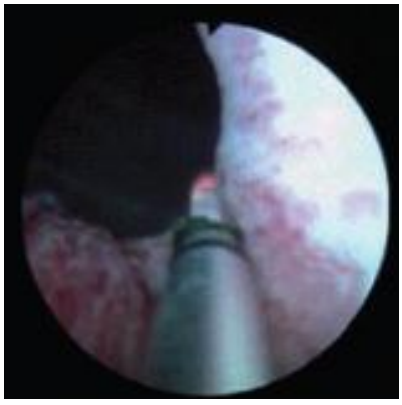
- Tư thế BN: tư thế tán sỏi.

- Nước ròng rửa được đưa vào là nước muối sinh lý với áp lực 40-60cm



Hình 2.3. Quá trình CĐNS TSLT-TTL bằng LASER Tm:YAG

"Nguồn: Neil Barber, 2005" [99]



Hình 2.4. Tia LASER Tm:YAG được đưa vào cổ BQ

"Nguồn: BN Nguyễn Văn D"

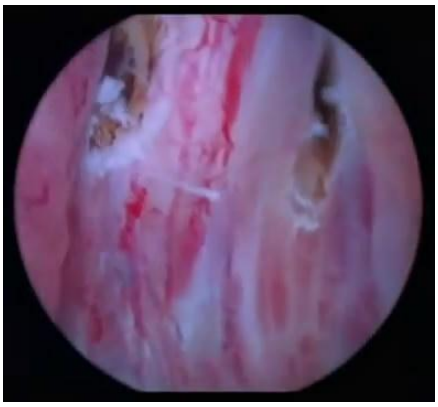
Tiến trình phẫu thuật:

Giai đoạn 1 Cắt thùy giữa: hai đường cắt (incision) dọc đầu tiên ở vị trí 5h và 7h bắt đầu từ cổ BQ đến gặp nhau tại ụ núi, đường cắt này có độ sâu vừa phải đến vỏ phẫu thuật TTL (Turner Warwick like incision) [40], khi thực hiện đường cắt này chúng tôi làm theo PP của Gilling P là giữ dây dẫn tia

nằm gần với ống soi vì vậy, có thể điều chỉnh được hướng cắt cũng như độ sâu đường cắt dễ dàng hơn [71].

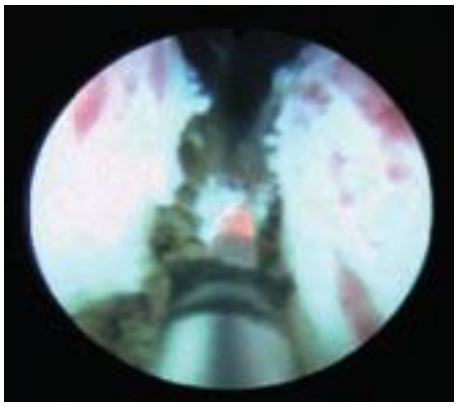
Tiếp theo, dùng dây tia tiếp tục cắt đốt thùy giữa lúc này đã nằm trọn giữa vị trí 5h và 7h. Nếu thùy giữa có kích thước lớn, có thể thực hiện thêm đường cắt ngang ngay trước ụ núi nhằm mục đích nối 2 đường cắt 5h,7h với nhau, hướng thao tác có thể tiến tới hoặc kéo lùi tùy theo mức độ thuận tiện của PTV trong lúc mổ. Nếu sử dụng chế độ cắt, hướng thao tác thường là tiến tới cho đến khi mẫu mô được cắt trọn và rơi vào BQ hoặc bốc hơi hoàn toàn.

Ngoài ra có thể thực hiện 3 đường cắt dọc từ cổ BQ đến ụ núi với mục đích chia nhỏ thùy giữa ra làm 2 phần để dễ bề cắt nhỏ.



Hình 2.5. Vị trí đường cắt thùy giữa 5h,7h

"Nguồn: BN Đặng Văn H"

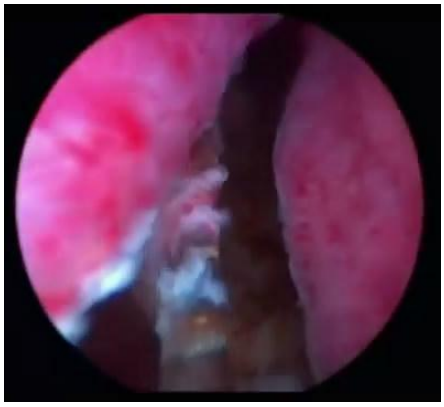


Hình 2.6. Cắt đốt bốc hơi thùy giữa

"Nguồn: BN Vũ Đình P"

Giai đoạn 2 Cắt 2 thùy bên: có 6 vị trí đường cắt ở 2 thùy là 1h, 3h, 5h đối với thùy trái và 7h, 9h, 11h đối với thùy phải. Sau khi cắt thùy giữa, vùng ụ núi và cổ BQ đã tương đối thông thoáng nên có thể xác định được 6 đường cắt này. Đối với thùy trái, thực hiện vết cắt hình cánh cung từ 5h đến 3h và 1h ở vị trí ụ núi, chiều sâu của vết cắt cũng tương tự như những đường cắt kia đến vỏ phẫu thuật TTL. Đưa dây tia Tm:YAG cắt đốt vào chủ mô TTL từ vỏ

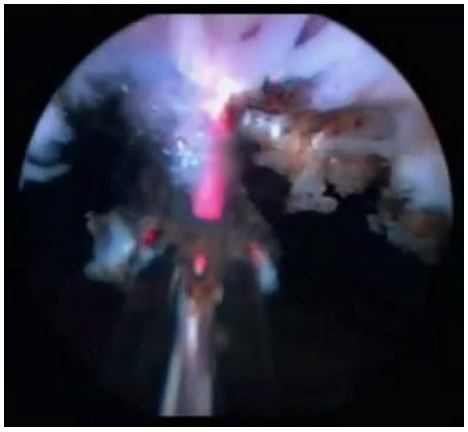
TTL đến niệu đạo theo hướng ngang, từ ụ núi đến cổ BQ theo hướng dọc, nghĩa là cắt từ ngoài vào trong để tránh biến chứng thủng vỏ TTL. Ngoài ra có thể cắt một đường ở vị trí 12h như kỹ thuật Nesbit, sau đó tiếp tục từ 12h đến 3h, 5h.



Hình 2.7. Vị trí đường cắt 5h thùy trái và 7h thùy phải

"Nguồn: BN Nguyễn Phước Vĩnh N"

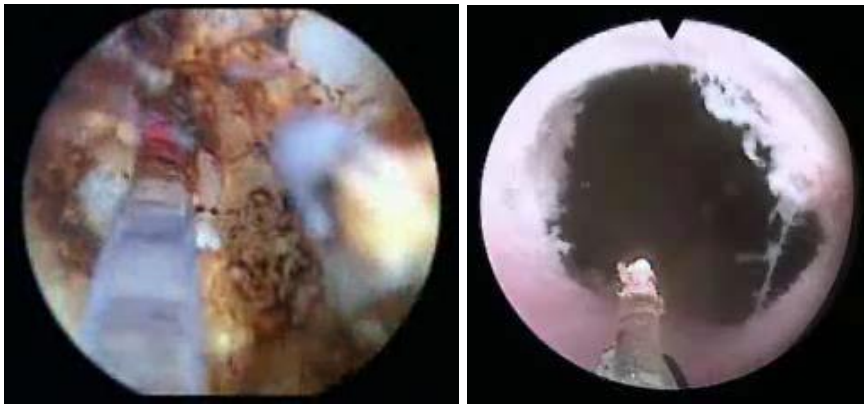
Giai đoạn 3: Cắt mặt trước (vị trí 12h): Đường cắt ở vị trí 12h từ cổ bàng quang đến ụ núi, sau đó tiến hành cắt đốt đường vòng cung ngang từ 11h – 1h. Vị trí này tương đối khó thao tác nên thường chọn chế độ đốt bốc hơi.



Hình 2.8. Vị trí đường cắt 12h và đốt bốc hơi vị trí 12h

"Nguồn: BN Trần Văn T"

Giai đoạn 4: Cắt đốt những mô còn sót và làm mặt cắt cho bằng phẳng.



Hình 2.9. Cắt đốt mặt cắt TTL - Hoàn tất PT

"Nguồn: BN Trịnh Minh H"

Lấy mẫu mô ra ngoài bằng 2 cách:

- Súc rửa mẫu mô bằng bơm thủy tinh nếu mẫu cắt nhỏ

- Dùng LASER cắt nhỏ mô bướu và súc rửa lấy ra.

Tất cả các mẫu mô đều gởi xét nghiệm giải phẫu bệnh lý

Đặt thông NĐ-BQ lưu bằng Foley 3 vòi 20-22 Fr, bơm bóng khoảng 30-60cc tùy từng kích thước TTL, không cần thắt nơ.

Không ròng nước (chỉ ròng nước nhẹ đối với BN có rối loạn đông máu)

2.3.7.2. Kỹ thuật ĐĐC

Đối với nhóm BN PT bằng ĐĐC, chúng tôi áp dụng phương pháp của tác giả Nesbit. RM [100].

Theo Nesbit, có thể chia phẫu thuật ra làm 3 giai đoạn.

Giai đoạn 1: sau khi nội soi niệu đạo và bàng quang quan sát toàn bộ các cấu trúc giải phẫu học quan trọng như đã nêu ở trên, việc đầu tiên là cắt đốt thùy giữa nếu có hoặc cắt đốt vị trí 5h, 7h để tạo một kênh (channel) thoát dung dịch tưới rửa. Thùy giữa làm giảm khả năng tưới rửa khi phẫu thuật cũng như hạn chế khả năng di động của máy soi.Việc cắt đốt thùy giữa cần phải thực hiện rất cẩn trọng bởi vì quá trình này có thể làm tổn thương mặt sau bàng quang nhất là vùng tam giác và 2 miệng niệu quản.

Sau khi hoàn tất cắt đốt thùy giữa, bắt đầu tiến hành cắt đốt hai thùy bên từ vị trí xuất phát 11h $\Rightarrow$ 9h và 1h $\Rightarrow$ 3h. Bắt đầu cắt đốt thùy trái theo chiều kim đồng hồ từ vị trí 1h $\rightarrow$ 3h. Cần lưu ý không cắt quá sâu vùng nối cổ BQ - TTL. Sau khi đã hoàn thành thùy trái, tiến hành cắt đốt thùy phải từ 11h $\rightarrow$ 9h ngược chiều kim đồng hồ. Cầm máu kỹ mặt cắt, nhất là vị trí 5h và 7h là nơi thường có nhiều mạch máu lớn [124].

Giai đoạn 2: Phần lớn nhu mô bướu đã được lấy đi trong giai đoạn này. Đặt camera ở vị trí 12h ngay ụ núi và quan sát ½ phần trên TTL và tiến hành cắt đốt phần còn lại ở vị trí này. Việc sử dụng thủ thuật xoay tròn máy cắt trong giai đoạn này là vô cùng quan trọng nhằm mục đích cắt đốt toàn bộ nhu mô bướu ở vị trí tế nhị này [124].

Giai đoạn 3: là giai đoạn cuối cùng, tiến hành cắt đốt nốt những phần mô vùng xa xung quanh ụ núi. Giai đoạn này chiếm một vị trí vô cùng quan trọng vì cơ vòng ngoài niệu đạo nằm ở vị trí này. Nếu làm tổn thương cơ vòng này sẽ gây nên hậu quả vô cùng nặng nề là tiểu không kiểm soát.

Tác giả Shah (1979) cho rằng, có khoảng 10-20% mô bướu lồi ra phía dưới ụ núi, vì thế có lẽ nên chừa lại một phần nhỏ nhu mô bướu vùng này để tránh làm tổn thương cơ vòng ngoài.

Sau khi hoàn tất giai đoạn 3, đặt camera ở vị trí 6h ngay ụ núi, quan sát toàn bộ mặt cắt và cắt nốt những mô còn sót lại. Bơm rửa bàng quang lấy mô bướu ra.

Bước cuối cùng là tiến hành đốt cầm máu và đặt thông tiểu lưu Foley 3 vòi ròng rửa BQ bằng nước muối sinh lí.

Có nhiều phương pháp cắt đốt nội soi đã được áp dụng như Nesbit, Wiliams R Fair, J.P Blandy... Tuy nhiên phương pháp mà Nesbit R.M đưa ra được nhiều người đồng tình và được áp dụng rộng rãi trên toàn thế giới [100].

Hậu phẫu

Sau PT, BN được chuyển đến phòng hồi tỉnh, theo dõi sinh hiệu và tình trạng nước tiểu qua thông NĐ-BQ và cho thuốc giảm đau. Sau đó khi BN ổn sẽ được chuyển về phòng bệnh.

Tiêu chuẩn rút thông NĐ-BQ:

+ Nước tiểu qua thông vàng trong

+ Nước tiểu qua thông có màu hồng nhạt

BN sẽ được rút thông NĐ-BQ nếu đạt một trong hai tiêu chuẩn đó và tổng trạng tốt, không có tình trạng nhiễm khuẩn niệu trên lâm sàng.

Sau khi rút thông NĐ-BQ, BN sẽ được theo dõi cho đến khi đi tiểu được bình thường lần đầu tiên, sau đó BN sẽ được xuất viện và hẹn tái khám 1 tháng, 3 tháng và 12 tháng sau PT.

Trong 3 thời điểm tái khám đó, BN sẽ được tư vấn để đánh vào phiếu IPSS, QoL, đo niệu dòng đồ, siêu âm bụng đánh giá lượng nước tiểu tồn lưu.

2.3.8. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả điều trị TSLT-TTL theo Homma Y sau 1 tháng

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả điều trị theo Homma Y [81].

Hiệu quả	Tỉ số IPSS (sau PT / trước PT)	Hiệu số QoL (sau PT – trước PT)	Hiệu số Qmax (sau PT – trước PT)
Rất tốt	≤ 0,25	≥ 4	≥ 10 mL/giây
Tốt	0,26-0,5	3	≥ 5
Trung bình	0,51-0,75	2 hoặc 1	≥ 2,5
Kém	> 0,75	≤ 0	< 2,5

2.4. CÁC BIẾN SỐ NGHIÊN CỨU

Bảng 2.2. Biến số nghiên cứu

Thông số	Giá trị các thông số	Cách thực hiện
1.Tuổi (định tính) [110]	- 50-59 - 60-69 - 70-79 - 80-89	Hỏi bệnh
2. Điểm quốc tế đánh giá triệu chứng TTL (IPSS) (phụ lục 1)	- 0-7 - 8-19 - 20-35	BN tự đánh giá
3. Điểm chất lượng cuộc sống (QoL) (phụ lục 2)	- 1-2 - 3-4 - 5-6	BN tự đánh giá
4. PSA (ng/ml) (Định lượng)	< 4 > 4	Xét nghiệm PSA huyết thanh
5. V_{TTL} (Định tính) [85],[96]	- <30 gram - 30-75 gram - > 75 gram	Siêu âm
6. Thể tích NT tồn lưu (Định tính) [17],[65]	- < 50 mL - 50-100 mL - > 100 mL	Siêu âm
7. Qmax (Định tính) [32],[50]	- <10 ml/s: có hiện tượng bế tắc - 10-15 ml/s - > 15 ml/s	Niệu dòng đồ

Thông số	Giá trị các thông số	Cách thực hiện
8. Hemoglobin (Hb) (định lượng)	- Trước PT - Sau PT 1 ngày	Công thức máu
9. Hematocrit (Hct) (định lượng)	- Trước PT - Sau PT 1 ngày	Công thức máu
10. Natri (Na^+) (định lượng)	- Trước PT - Ngay sau PT	Điện giải đồ
11. Thời gian PT(pht) (Định tính) [85]	- < 60 - 60-90 - > 90	Được tính sau khi kết thúc cuộc PT
12. Thời gian đặt thông NĐ-BQ (ngày) (Định lượng)		Theo dõi
13. Thời gian nằm viện sau PT (Định lượng)		Theo dõi
14. Tỉ lệ tai biến, biến chứng		Theo dõi

2.5. SƠ ĐỒ TÓM TẮT

Bước 1: Tại khoa Ngoại Tiết Niệu

Khám và ghi nhận các triệu chứng trước mổ

↓

Bước 2: Tư vấn đồng thuận tham gia nghiên cứu

Giải thích cho BN về chẩn đoán và phẫu thuật, BN lựa chọn CĐNS ĐĐC hoặc LASER Tm:YAG => chia làm 2 nhóm. Giải thích tai biến, biến chứng, kết quả sau mổ, ký cam kết phẫu thuật

↓

Bước 3: Thực hiện PT tại phòng mổ NS

CĐNS ĐĐC và Tm:YAG làm chung tại phòng mổ NS.

Ghi nhận các thông số nghiên cứu trước mổ

↓

Bước 4: Chăm sóc sau mổ tại khoa Ngoại Tiết Niệu

Thuốc kháng sinh, giảm đau, nước ròng qua thông niệu đạo, ghi nhận diễn tiến hậu phẫu, phát hiện và xử lý biến chứng sớm, rút thông, xuất viện và hẹn lịch tái khám

↓

Bước 5: Tái khám tại phòng khám Ngoại Tiết Niệu

Thăm khám và ghi nhận kết quả sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng

↓

Bước 6: Hoàn tất thu thập bảng câu hỏi

KẾT THÚC NGHIÊN CỨU

Sơ đồ 2.1. Trình tự nghiên cứu

2.6. XỬ LÝ SỐ LIỆU

Phân tích số liệu theo phần mềm SPSS 18.0, gồm thống kê mô tả và thống kê phân tích.

- Những số thống kê cần tính bao gồm:

+ Tần số, tỉ số, tỉ lệ %.

+ Trung bình và độ lệch chuẩn của các biến số định lượng nếu tuân theo phân phối bình thường hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị nếu số liệu không tuân theo phân phối bình thường.

- Sử dụng các phép kiểm:

+ Phép kiểm t-test hoặc ANOVA để so sánh giá trị trung bình nếu số liệu tuân theo phân phối bình thường. Phép kiểm phi tham số (Mann-Whitney U) dùng để so sánh 2 trung vị của 2 nhóm độc lập nếu số liệu không tuân theo phân phối bình thường.

+ Phép kiểm Chi bình phương (Chi-squard test) dùng để so sánh tỉ lệ giữa các nhóm nghiên cứu hoặc phép kiểm chính xác Fisher (Fisher's exact test) khi có > 20% tần số mong đợi trong bảng < 5.

- Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.7. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

- Đề cương nghiên cứu được thông qua tại Hội đồng chấm thi nghiên cứu sinh của Bộ môn Tiết niệu học, Đại học Y Dược TPHCM.

- Đề tài nghiên cứu được duyệt thông qua cho phép thực hiện tại khoa bộ môn Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện Bình Dân bởi Hội đồng Y đức của Bệnh viện Bình Dân theo Quyết Định số 123/ BVBD-QĐ ngày 03 tháng 4 năm 2013.

- Thực hiện bản thu thập số liệu nghiên cứu chi tiết rõ ràng, cập nhật, phù hợp mẫu đoàn hệ tiến cứu phân tích có nhóm so sánh. Chọn lựa BN vào mẫu nghiên cứu tuân thủ trình tự thời gian, bắt đầu sau khi đề cương được thông qua.

- Giải thích chi tiết rõ ràng tình trạng bệnh lý và PP mổ, tai biến, biến chứng của CĐNS bằng điện đơn cực và LASER cho từng BN. Chọn các TH đưa vào nghiên cứu thống nhất theo đúng các tiêu chuẩn chọn bệnh và loại trừ từ PP nghiên cứu.

- Cam kết không vi phạm y đức: không cố tình thực hiện thủ thuật hoặc PT có xâm hại với cơ thể BN mà không có sự đồng ý chấp thuận tự nguyện và giấy cam kết trước mổ của BN tham gia vào nghiên cứu.

Cam kết không vi phạm đạo đức trong nghiên cứu khoa học: không cố ý làm sai lệch các giá trị của dữ liệu thu thập, không tạo số liệu khống trong nghiên cứu, không công bố số liệu sau cùng của nghiên cứu trước khi trình và bảo vệ luận án nghiên cứu.

Chương 3
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ 10/2010 đến 10/2014, tôi đã chọn được 62 TH được CĐNS bằng LASER Tm:YAG (nhóm Tm:YAG) và 59 TH bằng ĐĐC (nhóm ĐĐC) thỏa mãn các tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Tôi thu được một số kết quả như sau:

3.1. ĐẶC ĐIỂM MẪU NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm tuổi của đối tượng nghiên cứu

Đặc tính	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Tuổi trung bình	72,8 ± 9,1	72,1 ± 6,2	72,9 ± 7,8	0,237[Ŧ]
Thấp nhất	60	60	60	
Cao nhất	90	92	92	
60-69 tuổi, n (%)	19 (30,6%)	19 (32,2%)	38 (31,4%)	
70-79 tuổi, n (%)	22 (35,5%)	34 (57,6%)	56 (46,3%)	0,004[€]
≥ 80 tuổi, n (%)	21 (33,9%)	6 (10,2%)	27 (22,3%)	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập €: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 72,9 ± 7,8 (tuổi thấp nhất là 60 và tuổi cao nhất là 92 tuổi).

+ 68,6% số TH từ 70 tuổi trở lên (nhóm Tm:YAG là 69,4%, nhóm ĐĐC là 67,8%).

Bảng 3.2. Lí do nhập viện

Lí do nhập viện	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Bí tiểu, n (%)	33 (53,2%)	30 (50,8%)	63 (52,1%)	0,798
Triệu chứng khác n (%)	29 (46,8%)	29 (49,2%)	58 (47,9%)	

Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu này, tỉ lệ BN bí tiểu chiếm đa số. Tổng cộng có 63 TH (52,1%). Tất cả các trường hợp bí tiểu trong nhóm nghiên cứu này đều lần 2 trở lên.

Bảng 3.3. Tiền sử bệnh

Tiền sử bệnh		**Tm:YAG (n=62)**	**ĐĐC (n=59)**	**Tổng cộng (n=121)**	**Giá trị p**
THA	Có	13 (21,0%)	6 (10,2%)	19 (15,7%)	0,103
	Không	49 (79,0%)	53 (89,8%)	102 (84,3%)	
ĐTĐ	Có	4 (6,5%)	4 (6,8%)	8 (6,6%)	0,942
	Không	58 (93,5%)	55 (93,2%)	113 (93,4%)	
TBMMN cũ	Có	7 (11,3%)	1 (1,7%)	8 (6,6%)	0,034
	Không	55 (88,7%)	58 (98,3%)	113 (93,4%)	
Sử dụng thuốc kháng đông	Có	8 (12,9%)	3 (5,1%)	11 (9,1%)	0,135
	Không	54 (87,1%)	56 (94,9%)	113 (90,9%)	
Bệnh khác: viêm gan siêu vi B,C.	Có	4 (6,5%)	0	4 (3,3%)	0,047
	Không	58 (93,5%)	59 (100%)	117 (96,7%)	

Phép kiểm chính xác Fisher

Nhận xét:

+ Nhóm Tm:YAG: đa số TH có bệnh tăng huyết áp kèm theo chiếm tỉ lệ 21%, 8 TH sử dụng thuốc kháng đông dạng uống là Aspirin và Clopidogrel chiếm tỉ lệ 12,9%.

+ Nhóm ĐĐC: số ít TH có bệnh tăng huyết áp kèm theo chiếm tỉ lệ 10,2%, 3 TH sử dụng thuốc kháng đông dạng uống là Aspirin và Clopidogrel chiếm tỉ lệ 5,1% (1 TH chảy máu trong PT).

+ Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.4. ASA trước PT ở 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC

ASA	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
I, n (%)	1 (1,6%)	0	1 (0,8%)	
II, n (%)	31 (50,0%)	56 (94,9%)	87 (71,9%)	<0,001
III, n (%)	30 (48,4%)	3 (5,1%)	33 (27,3%)	

Phép kiểm chính xác Fisher’s

Nhận xét:

+ Nhóm Tm:YAG: số lượng trường hợp được đánh giá ASA II và III gần tương đương nhau (ASA II có 31 TH, ASA III có 30 TH).

+ Nhóm ĐĐC: số lượng trường hợp được đánh giá ASA II chiếm ưu thế 87 TH (71,9%).

3.1.1. IPSS trước phẫu thuật ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.5. Giá trị IPSS giữa hai nhóm

IPSS	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	30,1 ± 3,6	30,0 ± 3,5	30,0 ± 3,5	0,921
Thấp nhất	18	19	18	
Cao nhất	35	35	35	

Phép kiểm t độc lập

Nhận xét: Điểm số trung bình IPSS trước PT không có sự khác biệt giữa 2 nhóm CĐNS bằng ĐĐC và LASER Tm:YAG.

Bảng 3.6. Giá trị IPSS giữa hai nhóm phân theo nhóm triệu chứng

IPSS	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Giá trị p
0-7	0	0	
8-19	1 (1,6%)	1 (1,7%)	0,972
20-35	61 (98,4%)	58 (98,3%)	

Nhận xét: Điểm số trung bình IPSS trước mổ hầu hết nằm trong nhóm có triệu chứng nặng 119/121 (98,3%).

3.1.2. QoL trước phẫu thuật ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.7. Giá trị QoL giữa hai nhóm

QoL	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	5,2 ± 0,6	5,2 ± 0,8	5,2 ± 0,7	0,669
Thấp nhất	4	4	4	
Cao nhất	6	6	6	

Phép kiểm t độc lập

Nhận xét: Điểm số trung bình QoL trước PT không có sự khác biệt giữa 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC.

3.1.3. PSA toàn phần trước phẫu thuật ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC.

Bảng 3.8. Giá trị PSA toàn phần giữa hai nhóm

PSA toàn phần (ng/ml)	**Tm:YAG (n=62)**	**ĐĐC (n=59)**	**Tổng cộng (n=121)**	**Giá trị p**
Trung bình	3,8 ± 3,4	6,8 ± 11,8	5,3 ± 8,7	0,053[F]
Trung vị	2,46	2,86	2,72	
Thấp nhất	0,51	0,41	0,41	
Cao nhất	13,9	66,0	66,0	
≤ 4, n (%)	41 (66,1%)	37 (62,7%)	78 (64,5%)	0,695[€]
> 4, n (%)	21 (33,9%)	22 (37,3%)	43 (35,5%)	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập €: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình PSA toàn phần trước mổ ở nhóm CĐNS bằng ĐĐC cao hơn bằng LASER Tm:YAG.

+ 78 TH xét cả 2 nhóm có PSA toàn phần ≤ 4 ng/mL chiếm 64,5%.

+ 43/121 bệnh nhân (35,5%) được sinh thiết TTL và có kết quả lành tính.

3.1.4. Thể tích TTL (V_{TTL}) trước phẫu thuật ở 2 nhóm LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.9. Thể tích TTL trên siêu âm

Thể tích TTL (ml)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	58,9 ± 28,5	56,3 ± 27,1	57,7 ± 27,7	0,605[Ŧ]
Thấp nhất	15,25	9,9	9,9	
Cao nhất	124,35	149,95	149,95	
<30, n (%)	7 (11,3%)	6 (10,2%)	13 (10,7%)	
30-75, n (%)	42 (67,7%)	43 (72,9%)	85 (70,2%)	0,816[€]
>75, n (%)	13 (21,0%)	10 (16,9%)	23 (19,0%)	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập

€: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình V_{TTL} trước mổ ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG cao hơn bằng ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

+ Xét cả 2 nhóm, V_{TTL} trong khoảng từ 30g đến 75g chiếm ưu thế 85 TH (70,2%).

3.1.5. Thể tích NT tồn lưu trước phẫu thuật ở 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.10. TTNTTL

TTNTTL (ml)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	57,8 ± 56,9	55,6 ± 75,7	56,8 ± 66,5	0,857£
Trung vị	40	44	42	
Thấp nhất	0	0	0	
Cao nhất	240	570	570	
<50, n (%)	35 (56,5%)	37 (62,7%)	72 (59,5%)	
50-100, n (%)	16 (25,8%)	16 (27,1%)	32 (26,4%)	0,484€
>100, n (%)	11 (17,7%)	6 (10,2%)	17 (14,1%)	

£: Phép kiểm phi tham số Mann-Whitney U

€: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình TTNTTL trước mổ ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

+ Xét cả 2 nhóm, TTNTTL < 50 mL chiếm ưu thế 72 TH (59,5%).

3.1.6. Qmax trước PT ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.11. Qmax trước PT

Qmax (ml/s)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Số BN thực hiện	29	29	58	
Trung bình	5,7 ± 1,8	3,8 ± 4,3	4,5 ± 3,7	0,022£
Trung vị	1,8	0	0	
Thấp nhất	1,8	0	0	
Cao nhất	8,9	14	14	
<10, n (%)	29 (100%)	25 (86,2%)	54 (93,1%)	
10-15, n (%)	0	4 (13,8%)	4 (6,9%)	0,032€
>15, n (%)	0	0	0	

£: Phép kiểm phi tham số Mann-Whitney U

€: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình Qmax trước mổ ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

+ Xét cả 2 nhóm, Qmax < 10 chiếm ưu thế 54 TH (93,1%).

3.1.7. Hct trước phẫu thuật ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.12. Hct trước PT

Hct(%)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	40,9 ± 4,8	41,1 ± 5,5	41,0 ± 5,1	0,927[F]
Thấp nhất	29,2	11,3	11,3	
Cao nhất	50,9	50,2	50,9	

Ғ: Phép kiểm t độc lập

Nhận xét: Giá trị trung bình Hct trước phẫu thuật ở nhóm CĐNS bằng ĐĐC cao hơn nhóm LASER Tm:YAG. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

3.1.8. Hb trước PT ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.13. Hb trước PT

Hb (g/dl)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	13,8 ± 1,6	14,1 ± 3,1	13,9 ± 2,5	0,482[F]
Thấp nhất	9,4	10,3	9,4	
Cao nhất	16,7	35,4	35,4	

Ғ: Phép kiểm t độc lập

Nhận xét: Giá trị trung bình Hb trước phẫu thuật ở nhóm CĐNS bằng ĐĐC cao hơn nhóm LASER Tm:YAG. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

3.1.9. Na^+ trước PT ở 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC

Bảng 3.14. Na^+ trước PT

Na^+ (mmol/l)	**Tm:YAG (n=62)**	**ĐĐC (n=59)**	**Tổng cộng (n=121)**	**Giá trị p**
Trung bình	139,7 ± 3,1	140,4 ± 3,1	140,0 ± 3,1	0,197[Ŧ]
Thấp nhất	132	126	126	
Cao nhất	145	146	146	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập

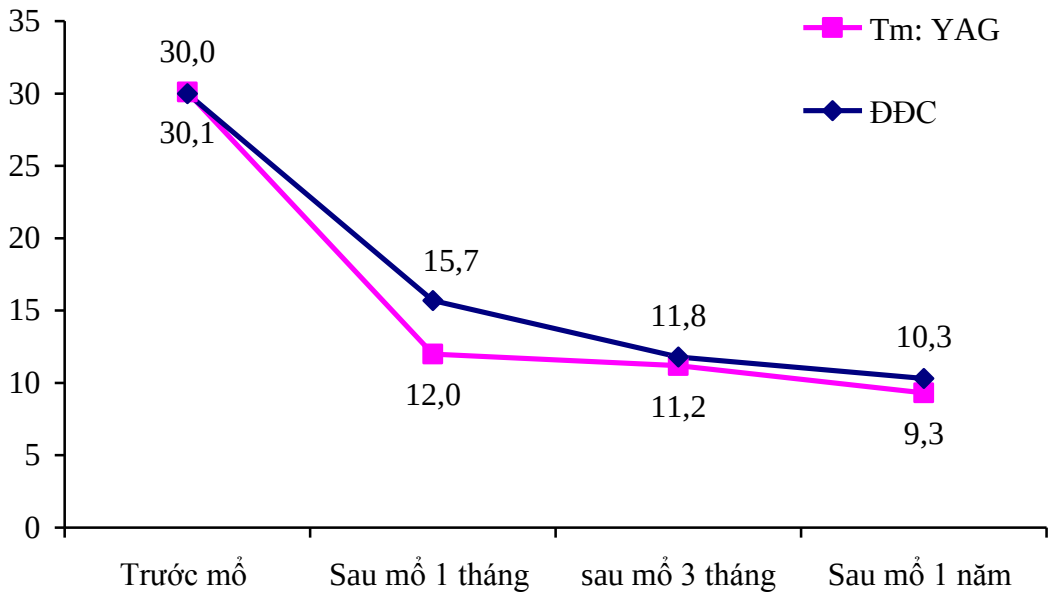
Nhận xét: Giá trị trung bình Na^+ trước PT ở nhóm CĐNS bằng ĐĐC cao hơn nhóm LASER Tm:YAG, khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê.

3.2. KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG TỪNG NHÓM

3.2.1. IPSS

Bảng 3.15. Khảo sát sự thay đổi giá trị IPSS ở các thời điểm

IPSS		Trước mổ (0)	Sau mổ 1 tháng (1)	Sau mổ 3 tháng (2)	Sau mổ 1 năm (3)
Tm:YAG (62 TH)	Trung bình	30,1 ± 3,6	12,0 ± 1,8	11,2 ± 2,7	9,3 ± 2,3
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}=0,338 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}=0,338 p_{2-3}<0,001	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}<0,001
ĐĐC (59 TH)	Trung bình	30,0 ± 3,5	15,7 ± 1,8	11,8 ± 2,1	10,3 ± 2,2
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}<0,001 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}<0,001 p_{2-3}=0,008	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}=0,008
p Anova 2 chiều		0,921	<0,001	0,212	0,012



Biểu đồ 3.1. Khảo sát sự thay đổi giá trị IPSS ở các thời điểm

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Điểm số trung bình IPSS trước PT của mẫu là 30,1 ± 3,6 (thấp nhất là 18 điểm và cao nhất 35).

+ Điểm số trung bình IPSS có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

❖ **ĐĐC**

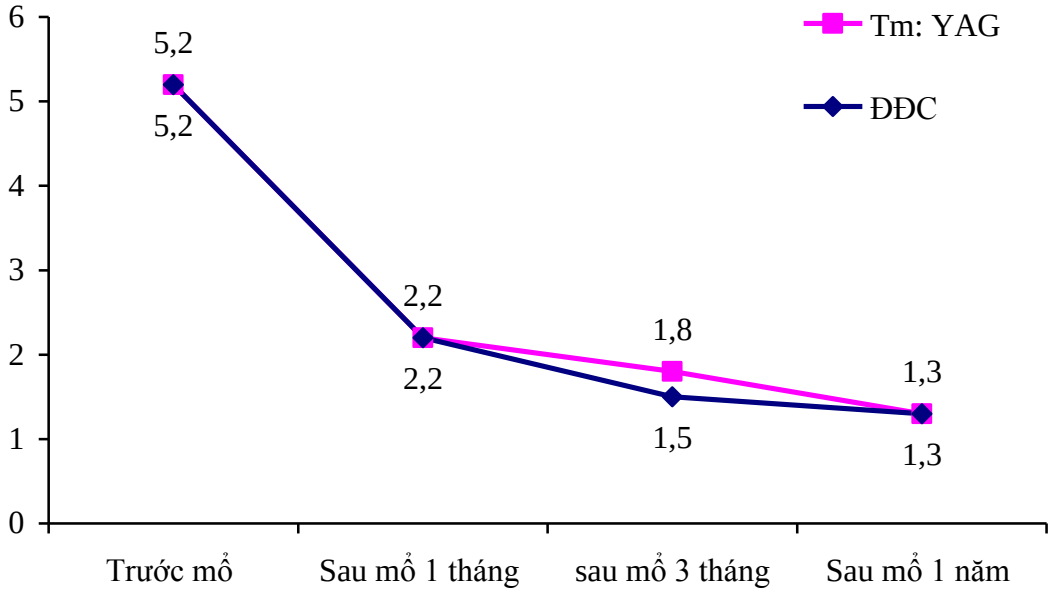
+ Điểm số trung bình IPSS trước PT của mẫu là 30,0 ± 3,5 (thấp nhất là 19 điểm và cao nhất 35).

+ Điểm số trung bình IPSS có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.2.2. QoL

Bảng 3.16. Khảo sát sự thay đổi giá trị QoL ở các thời điểm

QoL		Trước mổ (0)	Sau mổ 1 tháng (1)	Sau mổ 3 tháng (2)	Sau mổ 1 năm (3)
Tm:YAG (62 TH)	Trung bình	5,2 ± 0,6	2,2 ± 0,4	1,8 ± 0,5	1,3 ± 0,5
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}=0,001 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}=0,001 p_{2-3}<0,001	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}<0,001
ĐĐC (59 TH)	Trung bình	5,2 ± 0,8	2,2 ± 0,6	1,5 ± 0,5	1,3 ± 0,5
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}<0,001 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}<0,001 p_{2-3}=0,529	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}=0,529
p Anova 2 chiều		0,942	0,536	<0,001	0,856



Biểu đồ 3.2. Khảo sát sự thay đổi giá trị QoL ở các thời điểm

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Điểm số QoL trung bình trước PT của mẫu: 5,2 ± 0,6 (thấp nhất 4 điểm, cao nhất 6 điểm). Tất cả các TH đều ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

+ Điểm số QoL trung bình có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

+ QoL đạt điểm 2 tại thời điểm tái khám sau 1 tháng: nhóm Tm:YAG 52/62 (83,9%), ĐĐC 32/59 (54,2%).

❖ **ĐĐC**

+ Điểm số QoL trung bình trước PT của mẫu: 5,2 ± 0,8 (thấp nhất 4 điểm và cao nhất 6 điểm). Tất cả các TH đều ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

+ Điểm số QoL trung bình có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.2.3. Qmax

Bảng 3.17. Khảo sát sự thay đổi giá trị Qmax ở các thời điểm

Qmax		Trước mổ (0)	Sau mổ 1 tháng (1)	Sau mổ 3 tháng (2)	Sau mổ 1 năm (3)
Tm:YAG (62 TH)	Trung bình	5,7 ± 1,8	14,7 ± 3,4	16,9 ± 3,1	17,6 ± 2,9
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}<0,001 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}<0,001 p_{2-3}=0,657	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}=0,657
ĐĐC (59 TH)	Trung bình	5,8 ± 4,3	13,7 ± 2,7	14,9 ± 2,4	15,5 ± 2,6
	Giá trị p	p_{0-1}<0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}<0,001 p_{1-2}=0,146 P_{1-3}=0,008	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}=0,146 p_{2-3}=0,688	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}=0,008 p_{3-2}=0,688
p Anova 2 chiều		0,328	0,464	<0,001	<0,001

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

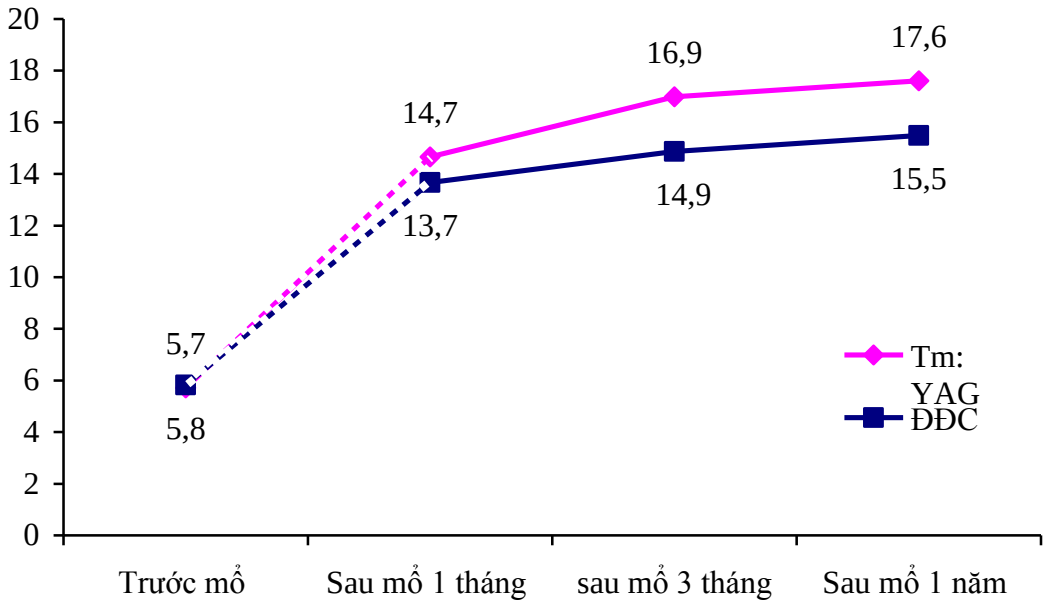
+ Điểm số trung bình Qmax trước PT của nhóm tiểu khó là 5,7 ± 1,8 (thấp nhất là 1,8 mL/giây và cao nhất 8,9 mL/giây). Tất cả các TH đều có Qmax < 10 mL/giây.

+ Trung bình Qmax có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

❖ **ĐĐC**

+ Điểm số trung bình Qmax trước PT của nhóm BN tiểu khó là 5,7 ± 1,8 (thấp nhất là 1,8 mL/giây và cao nhất 8,9 mL/giây). Tất cả các TH đều có Qmax < 10 mL/giây.

+ Điểm số QoL trung bình có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

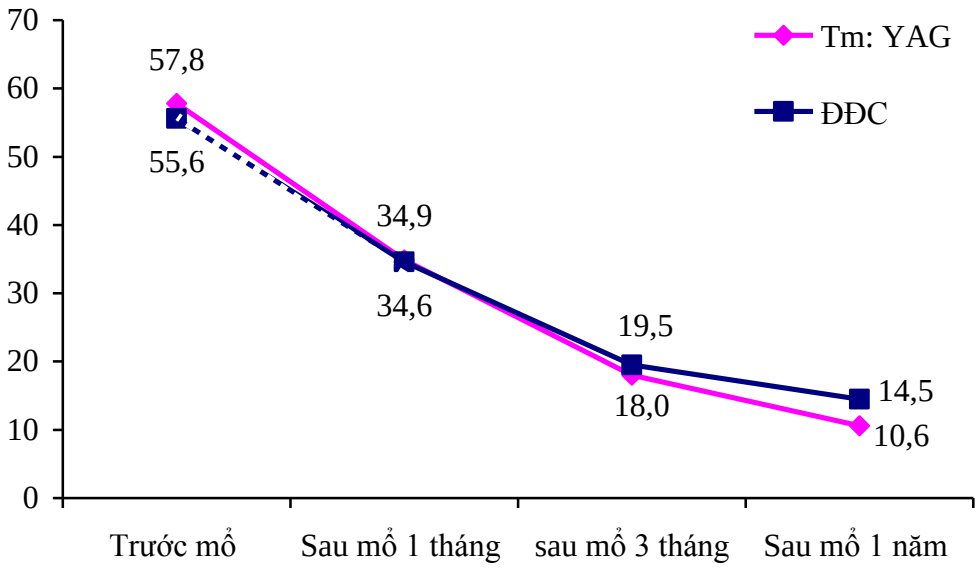


Biểu đồ 3.3. Khảo sát sự thay đổi giá trị Qmax ở các thời điểm

3.2.4. Thể tích nước tiểu tồn lưu

Bảng 3.18. Khảo sát sự thay đổi giá trị Thể tích NT tồn lưu ở các thời điểm

Thể tích nước tiểu tồn lưu (ml)		Trước mổ (0)	Sau mổ 1 tháng (1)	Sau mổ 3 tháng (2)	Sau mổ 1 năm (3)
Tm:YAG (62 TH)	Trung bình	57,8 ± 56,9	34,9 ± 29,1	18,0 ± 17,7	10,6 ± 10,5
	Trung vị	40	33	14	9,5
	Giá trị p	p_{0-1}=0,001 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}=0,001 p_{1-2}=0,028 p_{1-3}<0,001	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}=0,028 p_{2-3}=0,612	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}<0,001 p_{3-2}=0,612
ĐĐC (59 TH)	Trung bình	55,6 ± 75,7	34,6 ± 24,2	19,5 ± 14,8	14,5 ± 11,6
	Trung vị	44	36	19	16
	Giá trị p	p_{0-1}=0,029 p_{0-2}<0,001 p_{0-3}<0,001	p_{1-0}=0,029 p_{1-2}=0,185 p_{1-3}=0,039	p_{2-0}<0,001 p_{2-1}=0,185 p_{2-3}=0,914	p_{3-0}<0,001 p_{3-1}=0,039 p_{3-2}=0,914
p Anova 2 chiều		0,857	0,944	0,632	0,055



Biểu đồ 3.4. Khảo sát sự thay đổi giá trị Thể tích NT tồn lưu ở các thời điểm

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Điểm số trung bình Thể tích nước tiểu tồn lưu trước PT của 29 TH tiểu khó là 57,8 ± 56,9.

+ Sau PT Thể tích nước tiểu tồn lưu giảm rõ rệt và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 12 tháng so với trước mổ.

❖ **ĐĐC**

+ Điểm số trung bình thể tích nước tiểu tồn lưu trước PT của 29 TH tiểu khó là 55,6 ± 75,7 mL.

+ Sau PT Thể tích nước tiểu tồn lưu giảm rõ rệt và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm 1tháng, 3 tháng và 1 năm so với trước mổ.

3.2.5. PSA

Bảng 3.19. Khảo sát sự thay đổi giá trị PSA ở các thời điểm

PSA		Trước mổ	Sau mổ	Giá trị p*
Tm:YAG	Trung bình	3,8 ± 3,4	2,1 ± 1,6	0,001
	Trung vị	2,5	1,8	
	Thấp nhất	0,51	0,3	
	Cao nhất	13,9	7,6	
ĐĐC	Trung bình	6,84 ± 11,78	2,15 ± 1,68	0,002
	Trung vị	2,86	1,86	
	Thấp nhất	0,41	0,3	
	Cao nhất	66,0	6,7	
p Anova 2 chiều		0,053	0,978	

* Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Giá trị PSA trung bình là 3,8 ± 3,4 ng/mL (thấp nhất 0,51 ng/mL và cao nhất 13,9 ng/mL). Số TH được sinh thiết TTL trước PT cho kết quả tăng sinh lành tính là 8 (12,9%).

❖ **ĐĐC**

+ Giá trị PSA trung bình là 6,8 ± 11,8 ng/mL (thấp nhất 0,41 ng/mL và cao nhất 66,0 ng/mL). Số TH được sinh thiết TTL trước PT cho kết quả tăng sinh lành tính là 15 (25,4%).

3.2.6. Hồng cầu

Bảng 3.20. Khảo sát sự thay đổi giá trị hồng cầu ở các thời điểm

Hồng cầu		Trước mổ	Sau mổ	Giá trị p*
Tm:YAG	Trung bình	4,5 ± 0,6	4,2 ± 0,5	<0,001
	Thấp nhất	2,95	2,95	
	Cao nhất	5,88	5,26	
ĐĐC	Trung bình	4,6 ± 0,6	4,3 ± 0,6	<0,001
	Thấp nhất	2,95	2,73	
	Cao nhất	6,30	5,67	
p Anova 2 chiều		0,239	0,758	

* Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Giá trị hồng cầu trung bình là 4,5 ± 0,6 ng/mL (thấp nhất 2,95 ng/mL và cao nhất 5,88 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

❖ **ĐĐC**

+ Giá trị hồng cầu trung bình là 4,6 ± 0,6 ng/mL (thấp nhất 2,95 ng/mL và cao nhất 6,30 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

3.2.7. Hct

Bảng 3.21. Khảo sát sự thay đổi giá trị Hct ở các thời điểm

Hct		Trước mổ	Sau mổ	Giá trị p*
Tm:YAG	Trung bình	40,9 ± 4,8	38,5 ± 4,8	<0,001
	Thấp nhất	29,2	27,6	
	Cao nhất	50,9	47,1	
ĐĐC	Trung bình	40,1 ± 5,5	37,4 ± 5,6	<0,001
	Thấp nhất	10,3	11,2	
	Cao nhất	50,2	50,9	
p Anova 2 chiều		0,927	0,238	

* Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Giá trị Hct trung bình là 40,9 ± 4,8 ng/mL (thấp nhất 29,2ng/mL và cao nhất 50,9 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

❖ **ĐĐC**

+ Giá trị Hct trung bình là 40,1 ± 5,5 ng/mL (thấp nhất 30,3 ng/mL và cao nhất 50,2 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

3.2.8. Hb

Bảng 3.22. Khảo sát sự thay đổi giá trị Hb ở các thời điểm

Hb		Trước mổ	Sau mổ	Giá trị p
Tm:YAG	Trung bình	13,8 ± 1,6	12,8 ± 1,7	<0,001
	Thấp nhất	9,4	9,2	
	Cao nhất	16,7	16,7	
ĐĐC	Trung bình	14,1 ± 3,1	13,1 ± 3,1	<0,001
	Thấp nhất	10,3	10,0	
	Cao nhất	35,4	34,0	
p Anova 2 chiều		0,482	0,593	

Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Giá trị Hb trung bình là 13,8 ± 1,6 ng/mL (thấp nhất 9,4 ng/mL và cao nhất 16,7 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

+ Tỉ lệ chảy máu cần truyền máu trong và sau PT là 0%.

+ Chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,2%)

❖ **ĐĐC**

+ Giá trị Hb trung bình là 14,1 ± 3,1 ng/mL (thấp nhất 10,3 ng/mL và cao nhất 35,4 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê.

+ Chảy máu trong PT là 2 TH (3,39%), 1 TH (1,69%) cần phải truyền máu

+ Chảy máu ngay sau PT là 2 TH (3,39%), 1 TH (1,69%) cần PT lại.

+ Chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,39%).

3.2.9. Na^+

Bảng 3.23. Khảo sát sự thay đổi giá trị Na^+ ở các thời điểm

Na		Trước mổ	Sau mổ	Giá trị p
Tm:YAG	Trung bình	139,7 ± 3,1	139,3 ± 2,7	0,485
	Thấp nhất	132	133	
	Cao nhất	145	149	
ĐĐC	Trung bình	140,4 ± 3,1	139,1 ± 3,9	0,006
	Thấp nhất	118	129	
	Cao nhất	146	145	
p Anova 2 chiều		0,197	0,696	

Phép kiểm T bắt cặp

Nhận xét:

❖ **Tm:YAG**

+ Giá trị Na^+ trung bình là 139,7 ± 3,1 ng/mL (thấp nhất 132 ng/mL và cao nhất 145 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ không có ý nghĩa thống kê.

❖ **ĐĐC**

+ Giá trị Na^+ trung bình là 140,4 ± 3,1 ng/mL (thấp nhất 118 ng/mL và cao nhất 146 ng/mL). Sự khác biệt trước và sau mổ không có ý nghĩa thống kê.

3.3. SO SÁNH ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG GIỮA HAI NHÓM

3.3.1. Thời gian phẫu thuật

Bảng 3.24. Thời gian PT

Thời gian phẫu thuật (phút)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	56,6 ± 20,4	39,2 ± 13,2	48,1 ± 19,3	<0,001[Ŧ]
Thấp nhất	20	20	20	
Cao nhất	120	80	120	
<30 phút, n (%)	1 (1,6%)	1 (1,7%)	1 (1,7%)	
30-60 phút, n (%)	50 (80,6%)	55 (93,2%)	105 (86,8%)	0,094[€]
> 60 phút, n (%)	11 (17,7%)	3 (5,1%)	14 (11,6%)	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập

€: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình thời gian phẫu thuật ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê.

+ Xét thời gian mổ > 60 phút: Tm:YAG Tm:YAG có 11 TH (17,7%) nhiều hơn so với nhóm ĐĐC có 3 TH (5,1%).

+ Xét thời gian mổ > 90 phút: Tm:YAG Tm:YAG có 8 TH (12,9%) nhiều hơn so với nhóm ĐĐC có 2 TH (3,39%).

3.3.2. Khối lượng mô bướu được cắt ra (g)

Bảng 3.25. Khối lượng mô bướu được cắt ra.

Khối lượng bướu (gam)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	20,7 ± 12,2	34,6 ± 16,7	27,4 ± 16,1	<0,001
Trung vị	17	30	25	
Thấp nhất	5	8	5	
Cao nhất	70	80	80	

Phép kiểm phi tham số Mann-Whitney U

Nhận xét: Giá trị trung bình khối lượng mô được cắt ra ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG thấp hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê.

3.3.3. Thời gian đặt thông niệu đạo – bàng quang (NĐ-BQ)

Bảng 3.26. Đặt thông NĐ-BQ

Đặt thông NĐ-BQ (ngày)	**Tm:YAG** (n=62)	**ĐĐC** (n=59)	**Tổng cộng** (n=121)	**Giá trị p**
Trung bình	2,2 ± 0,9	3,6 ± 0,9	2,9 ± 1,2	<0,001[F]
Thấp nhất	1	2	1	
Cao nhất	6	8	8	

Ғ: Phép kiểm t độc lập

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình thời gian đặt thông NĐ-BQ ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG ngắn hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê.

+ Tm:YAG Tm:YAG:

1 TH (1,6%) đặt thông NĐ-BQ 6 ngày do tổn thương 2 miệng niệu quản trong lúc PT.

Trong 8 TH (12,9%) dùng thuốc kháng đông có 1 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 7 TH đặt thông NĐ-BQ 3 ngày.

2 TH (3,2%) bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ phải đặt thêm 3 ngày.

+ Nhóm ĐĐC:

Trong 3 TH (5,1%) dùng thuốc kháng đông có 2 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 1 TH đặt thông NĐ-BQ 4 ngày.

5 TH (8,47%) bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ. 3 TH (5,08%) đặt thông lại thêm 5 ngày và 2 TH (3,39%) đặt thông lại thêm 2 ngày.

3.3.4. Thời gian nằm viện

Bảng 3.27. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm viện (ngày)	Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Trung bình	2,5 ± 0,9	4,6 ± 1,2	3,5 ± 1,5	<0,001[Ŧ]
Thấp nhất	1	3	1	
Cao nhất	6	9	9	
1 ngày, n (%)	5 (8,1%)	0	5 (4,1%)	
2 ngày, n (%)	30 (48,4%)	0	30 (24,8%)	<0,001[€]
≥ 3 ngày, n (%)	27 (43,5%)	59 (100%)	86 (71,1%)	

Ŧ: Phép kiểm t độc lập

€: Phép kiểm Chi bình phương

Nhận xét:

+ Giá trị trung bình thời gian nằm viện ở nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG ngắn hơn nhóm ĐĐC. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê.

+ Tm:YAG:

30 TH nằm viện 2 ngày chiếm phần lớn chiếm tỉ lệ 48,4%

24 TH nằm viện 3 ngày chiếm 38,7%

2 TH nằm viện 5 ngày chiếm 3,2% (1 TH bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ, 1 TH nghẹt thông NĐ-BQ)

1 TH nằm viện 6 ngày chiếm 1,6% do tổn thương 2 miệng niệu quản trong quá trình PT.

Trong 8 TH dùng thuốc kháng đông có 1 TH nằm viện 5 ngày và 7 TH nằm viện 3 ngày.

+ ĐĐC

59 TH nằm viện ≥ 3 ngày chiếm tỉ lệ 100%

3.4. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ TSLT-TTL THEO HOMMA Y SAU 1 THÁNG

3.4.1. Đánh giá cải thiện IPSS

Bảng 3.28. Đánh giá cải thiện IPSS theo Homma Y sau 1 tháng

Tỉ số IPSS	**Nhóm Tm:YAG** (n=62)	**Nhóm ĐĐC** (n=59)	**Giá trị p**
Rất tốt (≤ 2,5)	0	0	<0,001
Tốt (2,6-0,5)	57 (91,9%)	26 (44,1%)	
Trung bình (0,51-0,75)	5 (8,1%)	33 (55,9%)	
Kém (> 0,75)	0	0	

Nhận xét: Cải thiện điểm số IPSS sau PT 1 tháng ở nhóm Tm:YAG tốt hơn nhóm ĐĐC. 57/62 TH (91,9%) đạt tốt so với 26/59 (44,1%).

3.4.2. Đánh giá cải thiện QoL

Bảng 3.29. Đánh giá cải thiện QoL theo Homma Y sau 1 tháng

Điểm số QoL	Nhóm Tm:YAG (n=62)	Nhóm ĐĐC (n=59)	Giá trị p
Rất tốt (≥ 4)	19 (30,6%)	18 (30,5%)	0,426
Tốt (3)	31 (50,0%)	24 (40,7%)	
Trung bình (2 hoặc 1)	12 (19,4%)	17 (28,8%)	
Kém (≤ 0)	0	0	

Nhận xét:

+ Cải thiện điểm số QoL sau PT 1 tháng ở nhóm Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC nhưng không đáng kể.

+ Tỉ lệ đạt từ tốt trở lên (≥3) ở nhóm Tm:YAG là 50/62 (80,06%) và ở nhóm ĐĐC là 42/59 (71,2%)

3.4.3. Đánh giá cải thiện Qmax

Bảng 3.30. Đánh giá cải thiện Qmax theo Homma Y sau 1 tháng

Qmax	Nhóm Tm:YAG (n=62)	Nhóm ĐĐC (n=59)	Giá trị p
Rất tốt (≥ 10 mL/giây)	45 (72,6%)	34 (57,6%)	0,185
Tốt (≥ 5)	13 (21,0%)	14 (23,7%)	
Trung bình (≥ 2,5)	3 (4,8%)	9 (15,3%)	
Kém (< 2,5)	1 (1,6%)	2 (3,4%)	

Nhận xét: Cải thiện điểm số Qmax sau PT 1 tháng ở nhóm Tm:YAG tốt hơn nhóm ĐĐC 58/62 TH (93,6%) đạt tốt và rất tốt so với 48/59 (81,3%).

3.5. SO SÁNH SỰ THAY ĐỔI CÁC GIÁ TRỊ TRƯỚC VÀ SAU ĐIỀU TRỊ CỦA HAI NHÓM

Bảng 3.31. So sánh sự thay đổi các giá trị trước và sau điều trị của hai nhóm

Giá trị		Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
IPSS	L0	30,16 ± 3,58	30,01 ± 3,54	30,03 ± 3,54	0,921
	L1	12,03 ± 1,80	15,68 ± 1,83	13,81 ± 2,57	<0,001
	L2	11,23 ± 2,69	11,78 ± 2,12	11,50 ± 2,43	0,212
	L3	9,27 ± 2,33	10,29 ± 2,21	9,77 ± 2,32	0,016
QoL	L0	5,24 ± 0,64	5,19 ± 0,78	5,21 ± 0,71	0,669
	L1	2,16 ± 0,37	2,22 ± 0,65	2,19 ± 0,52	0,536
	L2	1,82 ± 0,46	1,49 ± 0,50	1,66 ± 0,51	<0,001
	L3	1,35 ± 0,48	1,34 ± 0,48	1,35 ± 0,48	0,856
PSA	L0	3,79 ± 3,42	6,84 ± 11,78	5,28 ± 8,68	0,053
	L1	2,15 ± 1,57	2,15 ± 1,29	2,15 ± 1,43	0,978
TTNTTL	L0	57,84 ± 56,98	55,64 ± 75,75	56,77 ± 66,52	0,857
	L1	34,97 ± 29,11	34,63 ± 24,21	34,80 ± 26,72	0,944
	L2	18,03 ± 17,66	19,46 ± 14,84	18,73 ± 16,29	0,632
	L3	10,65 ± 10,56	14,54 ± 11,59	12,55 ± 11,20	0,055
Qmax	L0	5,71 ± 1,76	5,82 ± 4,30	5,76 ± 3,72	0,022
	L1	14,66 ± 3,37	13,67 ± 2,68	14,16 ± 3,07	0,079
	L2	16,99 ± 3,12	14,87 ± 2,37	15,96 ± 2,97	<0,001
	L3	17,61 ± 2,98	15,96 ± 2,97	16,58 ± 2,98	<0,001
Hct	L0	40,99 ± 4,81	41,07 ± 5,49	41,03 ± 5,13	0,957
	L1	38,50 ± 4,84	37,38 ± 5,58	37,96 ± 5,22	0,238
Hb	L0	13,79 ± 1,64	14,11 ± 3,11	13,94 ± 2,46	0,482
	L1	12,81 ± 1,71	13,05 ± 3,11	12,93 ± 2,49	0,539

Giá trị		Tm:YAG (n=62)	ĐĐC (n=59)	Tổng cộng (n=121)	Giá trị p
Na^+	L0	139,68 ± 3,10	140,41 ± 3,08	140,03 ± 3,10	0,197
	L1	139,34 ± 2,71	139,10 ± 3,88	139,22 ± 3,32	0,696
Thời gian phẫu thuật		56,61 ± 20,38	39,24 ± 13,19	48,14 ± 19,27	<0,001
Thời gian đặt thông niệu đạo		2,21 ± 0,86	3,58 ± 0,99	2,88 ± 1,16	<0,001
Thời gian nằm viện		2,47 ± 0,89	4,56 ± 1,21	3,49 ± 1,49	<0,001

L0: trước PT L1: tái khám sau 1 tháng;

L2: tái khám sau 3 tháng L3: tái khám sau 12 tháng

Nhận xét:

+ Điểm số trung bình IPSS khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại thời điểm tái khám 1 tháng.

+ Điểm số trung bình QoL khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại thời điểm tái khám 3 tháng.

+ Điểm số trung bình Qmax khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại thời điểm tái khám 1, 3 tháng.

+ Điểm số trung bình TTNTTL khác nhau không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm ở thời điểm trước PT, sau PT 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng. Tuy nhiên giá trị trung bình TTNTTL giảm có ý nghĩa thống kê ở cả 2 nhóm trước và sau mổ.

+ Giá trị trung bình Hb khác nhau không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. Tuy nhiên giá trị trung bình Hb giảm của nhóm Tm:YAG là 0,98 nhỏ hơn nhóm ĐĐC là 1,06.

+ Thời gian phẫu thuật khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm.

+ Thời gian đặt thông NĐ-BQ khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm.

+ Thời gian nằm viện khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm

3.6. BIẾN CHỨNG SAU PHẪU THUẬT

Bảng 3.32. Tai biến-biến chứng chu phẫu

Biến chứng	Tm:YAG	ĐĐC	Giá trị p
Chảy máu trong mổ Truyền máu	0 0	2 (3,39%) 1 (1,69%)	0,144
Chảy máu sau mổ Truyền máu	2 (3,32%) 0	2 (3,39%) 2 (3,39%)	0,959
Hội chứng CĐNS	0	1 (1,69%)	0,303
Nhiễm khuẩn đường TN	4 (6,45%)	5 (8,47%)	0,762
Bí tiểu sau rút thông	2 (3,2%)	5 (8,47%)	0,216
Biến chứng xa: hẹp miệng NĐ	1 (1,61%)	4 (6,78%)	0,153
Xuất tinh ngược dòng	32 (51,61%)	35 (59,32%)	0,393

Phép kiểm chính xác Fisher’s

3.6.1. Chảy máu

Nhóm Tm:YAG

+ Tỉ lệ chảy máu cần truyền máu trong và sau phẫu thuật là 0%.

+ Chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,2%): nước tiểu hồng nhạt sau PT 1 tuần.

Nhóm ĐĐC

+ Chảy máu trong phẫu thuật là 2 TH (3,39%), 1 TH (1,69%) cần phải truyền máu (1 TH sử dụng thuốc kháng đông).

+ Chảy máu ngay sau phẫu thuật là 2 TH (3,39%), 1 TH (1,69%) cần PT lại, tỉ lệ chảy máu sau PT cần truyền máu là 2 TH (3,39%).

+ Chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,39%).

3.6.2. Hội chứng cắt đốt nội soi

+ Không có TH nào ở nhóm Tm:YAG

+ 1 TH (1,69%) ở nhóm ĐĐC

3.6.3. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu

+ Tm:YAG 4 TH (6,45%)

+ ĐĐC: 5 TH (8,47%)

3.6.4. Bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ

+ Tm:YAG: 2 TH (3,2%)

+ ĐĐC: 5 TH (8,47%)

3.6.5. Biến chứng xa

3.6.5.1. Hẹp miệng niệu đạo

+ Tm:YAG: 1 TH (1,61%)

+ ĐĐC: 4 TH (6,78%)

3.6.5.2. Xuất tinh ngược dòng

+ Tm:YAG 32 TH (51,61%)

+ ĐĐC: 35 TH (59,32%)

Chương 4
BÀN LUẬN

TSLT-TTL là tình trạng bệnh lí khá phổ biến ở BN nam giới lớn tuổi. Hiện nay tần suất bệnh xuất hiện nhiều hơn những năm trước vì tuổi thọ trung bình ngày càng cao do hệ thống y tế ngày càng phát triển. Về các PP điều trị PT, CĐNS bằng điện đơn cực vẫn là tiêu chuẩn vàng, tuy nhiên tỉ lệ tai biến và biến chứng còn đáng quan tâm. LASER Tm:YAG trong CĐNS giúp bác sĩ tiết niệu có cái nhìn khả quan về bước tiến mới này. Sau đây là một số nhận định rút ra từ nghiên cứu này, lần lượt gồm các nội dung sau:

- Bàn luận về các đặc điểm cơ bản của 2 mẫu nghiên cứu

- Bàn luận các đặc điểm lâm sàng của 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC trước và sau PT.

- Bàn luận các đặc điểm cận lâm sàng của 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC trước và sau PT.

- Bàn luận về các đặc điểm trong và sau PT của 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC.

- Bàn luận về các tai biến và biến chứng của 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC.

- Bàn luận về thời gian đặt thông NĐ-BQ của 2 nhóm CĐNS bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC.

- Bàn luận về thời gian nằm viện sau PT của 2 nhóm LASER Tm:YAG và ĐĐC.

- Bàn luận về các kỹ thuật và năng lượng LASER Tm:YAG.

4.1. ĐẶC ĐIỂM MẪU NGHIÊN CỨU

4.1.1. Đặc điểm cơ bản của 2 mẫu

Trong NC này tôi không có đủ điều kiện để thiết kế NC là đoàn hệ tiến cứu ngẫu nhiên với nhóm chứng so sánh, vì thế khi chọn mẫu để phân 2 nhóm phẫu thuật, tôi chủ yếu dựa vào sự chọn lựa tự nguyện của BN như một yếu tố khách quan trong phân nhóm NC. Kết quả NC cho thấy 2 nhóm BN tương đương nhau về tất cả các đặc điểm cơ bản trước PT như số lượng BN, tuổi, PSA, thể tích TTL, TTNTTL, Qmax, IPSS, QoL và sự khác biệt của tất cả các đặc điểm này giữa 2 nhóm là không có ý nghĩa thống kê (bảng 3.1). Số lượng BN nhóm Tm:YAG là 62, nhóm ĐĐC là 59. Về mặt tuổi BN và chỉ số PSA cũng có sự tương đồng ở tất cả các BN với tuổi trung bình nhóm Tm:YAG và ĐĐC lần lượt là 72,77 và 72,08. Tính chất tương đồng giữa 2 nhóm còn thể hiện ở chỉ số thể tích TTL. Thể tích TTL của các BN trong 2 nhóm là tương đương nhau và chủ yếu tập trung ở khoảng 30-75 gam với nhóm Tm:YAG chiếm 67,7% và nhóm ĐĐC chiếm 72,9%. Các đặc điểm chủ quan như IPSS, QoL và khách quan như Qmax, TTNTTL giữa 2 nhóm cũng tương đồng với nhau.

Trong các NC so sánh của Cui D [55], Fu W.J [69], Xia S.J [126] cũng có sự tương đồng các chỉ số cơ bản của 2 nhóm BN như NC của tôi. Điều này nói lên rằng tuy NC này không so sánh ngẫu nhiên nhưng tính khách quan giữa 2 nhóm được tôn trọng tối đa khi phân nhóm BN.

4.1.2. Tuổi bệnh nhân

Trong mẫu nghiên cứu của tôi, tuổi trung bình là 72,95 ± 7,84 (thấp nhất là 60 tuổi, cao nhất là 92 tuổi). Ở trong nước, theo kết quả nghiên cứu bước đầu ứng dụng LASER Tm:YAG với bước sóng liên tục 2µm trong điều trị TSLT-TTL của Vũ Lê Chuyên và cs, tuổi trung bình là 77 ± 10,18 [2]. Các nghiên cứu CĐNS bằng điện đơn cực trong nước như: Trần Ngọc Sinh (tuổi trung bình 74,06 ± 6,98) [17], Lý Hoàng Phong (tuổi trung bình 73,58 ± 7,5)

[10]. Tuổi trung bình trong nghiên cứu của tôi có thấp hơn nhưng phù hợp với nhóm tuổi mắc bệnh và có chỉ định PT. Theo các nghiên cứu nước ngoài sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG trong CĐNS, tuổi trung bình BN của tôi cao hơn. Nghiên cứu của Fu W.J và cs [68] có tuổi trung bình là 68,6 ± 12,4. Nghiên cứu của Bach T và cs [36] có tuổi trung bình là 61. Có lẽ ở nước ta, BN đến bệnh viện trễ hơn, sức chịu đựng của BN cao hơn. Đối với những nghiên cứu so sánh 2 nhóm LASER Tm:YAG và điện đơn cực, tác giả Xia S.J [126] và Fu W.J [69] ghi nhận tuổi trung bình của nhóm Tm:YAG và ĐĐC lần lượt như sau 68,9 ± 7,7 và 69,3 ± 7,3 ; 68,2 ± 8,9 và 65,8 ± 8,4. Tuổi trung bình từng nhóm trong nghiên cứu này cao hơn nhưng không đáng kể và sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê (bảng 3.3). Đây là bệnh lý đặc trưng ở người lớn tuổi. Tuổi trung bình trong nghiên cứu của tôi phù hợp với số liệu kinh điển.

4.1.3. Lý do nhập viện

Trong các lý do nhập viện của BN trong nghiên cứu của tôi, lý do bí tiểu chiếm đa số 63 TH (52,1%). Trong nghiên cứu của tôi, sau khi phân nhỏ 2 nhóm bí tiểu và tiểu khó, dựa vào phép kiểm chi bình phương không ghi nhận có sự khác biệt giữa 2 nhóm (bảng 3.4). Theo nghiên cứu của Trần Ngọc Sinh [17], [18] thì số trường hợp bí tiểu chiếm 81,44% và Lý Hoàng Phong là 54,6% [10]. Theo 2 nghiên cứu này, tần suất bị tai biến – biến chứng của nhóm có bí tiểu cao hơn nhóm không có bí tiểu. Theo Haupt G và cộng sự [78], nhóm có bí tiểu bị biến chứng chảy máu và tiểu không kiểm soát cao hơn nhóm không bí tiểu gấp 3 lần.

4.1.4. Bệnh kèm theo

Trong nhóm nghiên cứu này có 19 TH (15,7%) tăng huyết áp, 8 TH (6,6%) đái tháo đường, 8 TH (6,6%) tai biến mạch máu não cũ, 11 TH có đang sử dụng thuốc kháng đông dạng uống (9,1%) (bảng 3.5). Theo tác giả

Trần Ngọc Sinh [17] tỉ lệ các bệnh kèm theo như sau: tăng huyết áp là 20,1%, đái tháo đường là 5,26%, tai biến mạch máu não cũ là 2,06%. Tỉ lệ các TH bị tai biến mạch máu não cũ trong nghiên của tôi cao hơn có thể là do trong thời điểm hiện tại các phép đo niệu động học đã có thể phát hiện và đánh giá được sự rối loạn co bóp của cơ bàng quang trước PT nhằm để loại trừ những trường hợp có bệnh lý bàng quang kèm theo.

ASA II nghĩa là BN có một bệnh nhưng không ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt hằng ngày của BN. ASA III nghĩa là BN có một bệnh có ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt của BN. Trong nghiên cứu này, ASA II chiếm phần lớn 87/121 TH (71,9%). Tuy nhiên đối với TH có ASA III ở nhóm Tm:YAG là 30/62 (48,4%) cao hơn nhóm ĐĐC có 3/59 (5,1%). Với phép kiểm chi bình phương, sự khác biệt 2 nhóm trong phân độ gây mê theo ASA có ý nghĩa thống kê (bảng 3.6). Nhìn chung BN ở nhóm Tm:YAG có nhiều yếu tố nguy cơ hơn nhóm ĐĐC.

Trong nghiên cứu này, tôi ghi nhận 11 TH có đang sử dụng thuốc kháng đông dạng uống (9,1%). Nhóm Tm:YAG có 8 TH trong đó có 5 TH sử dụng Aspirin do nguyên nhân thiếu máu cơ tim, 2 TH sử dụng Clopidogrel do nguyên nhân rung nhĩ, 1 TH sử dụng cả 2 thuốc trên do nguyên nhân nhồi máu cơ tim cũ. Trong khi đó nhóm ĐĐC có 3 TH trong đó có 2 TH sử dụng Aspirin do tăng huyết áp, 1 TH sử dụng Clopidogrel do thiếu máu cơ tim. Tất cả 11 TH này đều được BS gây mê xếp loại ASA III và chỉ định ngưng thuốc trước mổ ít nhất 5-7 ngày. Theo tác giả Nesch C [101], thời gian ngưng sử dụng trước PT các thuốc chống ngưng tập tiểu cầu như Aspirin và Clopidogrel khoảng 5-7 ngày là hợp lí. Cơ sở cho thời gian này là đời sống tiểu cầu chỉ 1 tuần, sau khi ngưng thuốc khoảng 5 ngày sau thì số lượng và độ kết dính tiểu cầu đã được phục hồi như bình thường. Sau PT 11 TH này, tôi cho nơ nhẹ và ròng rửa nước muối sinh lí qua thông NĐ – BQ. Trong những

trường hợp BN có sử dụng thuốc kháng đông, nguy cơ chảy máu sẽ tăng lên trước và sau phẫu thuật, việc ngừng thuốc kháng đông lại làm tăng nguy cơ bị huyết khối ở những BN này [63]. Trong những nghiên cứu CĐNS bằng ĐĐC cho thấy tỉ lệ chảy máu khá cao ở những TH đang điều trị thuốc kháng đông. Parr N.J và cs [104] nghiên cứu trên 12 TH có tỉ lệ phải truyền máu do chảy máu là 30%. Dotan Z.A và cs [61] nghiên cứu 20 TH chuyển từ thuốc kháng đông dạng uống sang Heparin khối lượng phân tử thấp dạng tiêm thì tỉ lệ truyền máu là 20%. Descazeaud A và cs [57] cho rằng việc ngưng thuốc kháng đông sẽ làm tăng nguy cơ bệnh tim mạch và bệnh mạch máu não. Việc ứng dụng LASER trong điều trị TSLT-TTL đã mở ra kỷ nguyên mới trong vấn đề cầm máu, đặc biệt trong những TH đang sử dụng kháng đông. Ruszate R và cs [113] nghiên cứu so sánh 116 TH sử dụng liên tục thuốc kháng đông với 92 TH chuyển từ thuốc kháng đông dạng uống sang Heparin dạng tiêm khối lượng phân tử thấp. Nghiên cứu này không ghi nhận TH nào chảy máu cần truyền máu. Sau mổ 17% TH ở nhóm sử dụng kháng đông liên tục và 5% TH ở nhóm còn lại cần ròng rửa bàng quang 24 giờ do nước tiểu có màu hồng nhạt sau PT. Theo NC của Nesch C [101] ứng dụng Tm:YAG để bốc hơi bóc bướu TTL trên 32 TH sử dụng Aspirin, Clopidogrel và Phenprocoumon ở thời điểm PT cho thấy Tm:YAG tỏ ra an toàn và hiệu quả trên BN có sử dụng thuốc kháng đông đường uống. Macchione L [88] cũng sử dụng sử dụng năng lượng Tm:YAG bốc hơi cắt đốt TTL. Tác giả chia 2 nhóm: nhóm A có 41 TH sử dụng thuốc kháng đông liên tục, nhóm B có 35 TH ngừng thuốc kháng đông trước 10 ngày và thay bằng Heparin khối lượng phân tử thấp, chỉ có 1 TH ở nhóm A là cần truyền máu. Trong NC của tôi, trong 3 TH sử dụng thuốc kháng đông ở nhóm ĐĐC có 1 TH chảy máu trong PT cần phải truyền máu, có 2 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 1 TH đặt thông NĐ-BQ 4 ngày. Trong khi đó ở nhóm Tm:YAG không có trường hợp nào chảy máu trong và sau PT

trên số 8 TH có sử dụng thuốc kháng đông đường uống, có 1 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 7 TH đặt thông NĐ-BQ 3 ngày.

Kết quả trên còn quá khiêm tốn để có thể đưa ra một kết luận, tuy nhiên cũng khuyến khích tôi về ưu điểm cầm máu của Tm:YAG.

4.2. CÁC ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA 2 NHÓM CĐNS BẰNG LASER TM:YAG VÀ ĐĐC TRƯỚC VÀ SAU PHẪU THUẬT

4.2.1. Điểm số quốc tế đánh giá triệu chứng TTL (IPSS)

Bảng 4.1. So sánh số điểm trung bình IPSS của nhiều tác giả trước và sau PT

Tác giả	Năm	Nhóm	Trước PT	Sau PT 1 tháng	Sau PT 3 tháng	Sau PT 12 tháng
Gilling P [70]	2004	Ho:YAG ĐĐC	21,9 ± 6,2 23,0 ± 5,9	7,7 ± 5,0 7,7 ± 5,3	5,6 ± 5,1 5,7 ± 5,2	4,2 ± 6,0 4,3 ± 4,1
Xia S.J [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	21,9 ± 6,7 20,8 ± 5,8	6,8 ± 3,6 6,6 ± 3,9		3,5 ± 2,9 3,9 ± 2,7
Fu W.J[68]	2008	Tm:YAG	24,6 ± 4,5		12 ± 3,7	6,8 ± 1,2
Fu W.J[69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	22,6 ± 4,5 21,2 ± 3,7	8,2 ± 3,9 8,8 ± 3,2	4 ±1,3 7,4 ± 2,5	3,3 ±1,1 4 ±1,7
Cui D[55]	2014	Tm:YAG ĐĐC	21,1± 6,2 20,2 ± 6,8			5,16± 4,9 5,83± 6,0
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	30,06±3,57 30,01±3,54	12,03 ± 1,8 15,68±1,83	11,23±2,69 11,78±2,12	9,27± 2,3 10,29±2,2

Trong 121 TH của nghiên cứu, điểm IPSS trung bình của 2 nhóm gần như tương đương nhau (bảng 4.1). 119/121 (98,35%) TH trong nghiên cứu của tôi ở 2 nhóm đều có triệu chứng nặng và có điểm số IPSS > 20. Số điểm IPSS trung bình của mẫu là 30,03 ± 3,54 (bảng 3.7). Xét các nghiên cứu điều trị PT với TSLT-TTL, giá trị này tương đương với các tác giả trong nước như: Trần Ngọc Sinh [17], Vũ Lê Chuyên [2], Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng [5], Nguyễn Ngọc Thái [19]. Số điểm IPSS trong nghiên cứu này có phần cao hơn

so với các tác giả nước ngoài như Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P [70], Fu W.J [68]. Xét chung cả 2 nhóm, mức độ phiền toái của triệu chứng đường tiết niệu dưới trong nghiên cứu của tôi cao hơn Fu W.J [69]. Nguyên nhân có thể là do đặc điểm nhóm nghiên cứu của tôi có tuổi trung bình cao hơn 72,95 ± 7,84 tuổi. Như vậy tỉ lệ BN có triệu chứng nặng ở nhóm nghiên cứu này tương tự như tỉ lệ của các nghiên cứu trong nước nhưng cao hơn hẳn so với các nghiên cứu nước ngoài. Nguyên nhân của sự khác biệt này có thể là do tuổi BN trong nhóm NC này lớn hơn 83/121 TH (68,6%) > 70 tuổi; thời gian bệnh kéo dài cùng sức chịu đựng các triệu chứng đường tiết niệu nhiều hơn. BN không được điều trị hiệu quả và chỉ đến bệnh viện ở giai đoạn muộn khi các triệu chứng đã nặng, 119/121 TH (98,35%) trong nhóm nghiên cứu của tôi có triệu chứng nặng (từ 20 đến 35 điểm) (bảng 3.7).

Trong lần tái khám đầu tiên sau 1 tháng, sự khác biệt về điểm số trung bình IPSS của nhóm Tm:YAG giảm có ý nghĩa thống kê khi so sánh với nhóm ĐĐC (bảng 3.33). Tuy nhiên, lần tái khám tại thời điểm 3 tháng và 12 tháng thì sự khác biệt không còn ý nghĩa thống kê. Trong NC phân tích gộp của Tang K [121] cũng cho thấy IPSS thời điểm 1 tháng sau PT nhóm Tm:YAG giảm rõ rệt có ý nghĩa thống kê hơn nhóm ĐĐC, tuy nhiên đến thời điểm 3 tháng và 12 tháng thì sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Sự thay đổi triệu chứng tại thời điểm 1 tháng rõ hơn ở nhóm Tm:YAG có thể là do khả năng cầm máu tốt của năng lượng LASER Tm:YAG đã làm cho vết thương lành nhanh hơn, ít phù nề hơn, mô xung quanh ít bị xâm nhập với nước ròng rửa hơn khi so sánh với ĐĐC. Hơn thế nữa, sau mổ, thời gian đặt thông NĐ-BQ trung bình là 2,21 ± 0,86 ngày và biến chứng nhiễm trùng thấp hơn 4/62 TH (6,45%). Lợi điểm của năng lượng LASER Tm:YAG phần nào đã góp phần làm giảm nhanh các triệu chứng đường tiết niệu dưới.

Tuy nhiên, điểm số IPSS thay đổi bao nhiêu thì có giá trị và đủ để BN cảm thấy rõ rệt sự cải thiện của các triệu chứng so với lúc trước mổ? Trong nghiên cứu của mình, Barry M.J và cs [41] đã đưa ra kết luận: nếu điểm số IPSS sau mổ giảm từ 3 đến 5 điểm thì các triệu chứng cải thiện nhẹ; giảm từ 6 đến 8 điểm là cải thiện ở mức độ trung bình và giảm đi trên 9 điểm là cải thiện đáng kể. Điểm số trung bình của nhóm Tm:YAG giảm 18,03 và của nhóm ĐDC giảm 14,33. Các TH trong nghiên cứu của tôi ngay lần tái khám đầu tiên sau PT có điểm số trung bình giảm lớn hơn 9, điểm số này thay đổi không nhiều trong quá trình theo dõi BN. Nhìn chung điểm số trung bình của nhóm Tm:YAG giảm nhiều hơn so với nhóm ĐĐC tại thời điểm 1 tháng. Tại thời điểm 3 tháng và 12 tháng, điểm số trung bình IPSS của 2 nhóm gần như tương đương nhau. Việc sử dụng 2 nguồn năng lượng khác nhau trong điều trị TSLT-TTL trong nghiên cứu đều giúp cải thiện đáng kể triệu chứng của BN. Trần Ngọc Sinh [17] theo dõi 30 TH CĐNS TSLT-TTL bằng ĐĐC với điểm số IPSS trung bình trước mổ là 29,2. Sau mổ 2 tuần, điểm IPSS còn 7,8. 66 TH của Nguyễn Ngọc Thái [19] sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG có điểm số IPSS trung bình trước mổ là 29,82 ± 3,3 và sau mổ 1 tháng là 12,19 ± 1,94. Kết quả trong nghiên cứu của tôi tương đương Trần Ngọc Sinh [17], Nguyễn Ngọc Thái [19]. So sánh với Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P [70], Fu W.J [68], [69] giá trị tuyệt đối điểm số trung bình IPSS sau mổ 1 tháng của tôi cải thiện ít hơn. Tại thời điểm 12 tháng, IPSS của Xia S.J [126] giảm gấp 5 lần (fold) so với trước mổ, Fu W.J [68],[69] giảm từ 5- 3 lần so với trước mổ, trong khi đó BN của tôi chỉ giảm được hơn 3 lần. Tuy nhiên nếu tính theo tỉ lệ % thì điểm số của NCS vẫn tương đương với các tác giả trên, đặc biệt là nhóm Tm:YAG (bảng 4.1).

Xét về hiệu quả điều trị TSLT-TTL, tác giả Homma Y [81] và cs đã tiến hành nghiên cứu về tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả điều trị TSLT-TTL trên 310

TH. Trong đó có 64 TH được điều trị PT CĐNS bằng điện đơn cực. Theo tiêu chuẩn của ông đưa ra tỉ số điểm số IPSS sau và trước PT < 0,25% thì đạt hiệu quả rất tốt và nằm trong khoảng từ 0,25 đến 0,5 thì kết quả là tốt. Tỉ lệ đạt tốt và rất tốt trong nghiên cứu của Homma Y [81] chiếm tỉ lệ 64,1%. Tỉ lệ hiệu quả đạt tốt của NC này ở nhóm Tm:YAG 57/62 TH (91,9%) cao hơn so với 26/59 (44,1%) nhóm ĐĐC (bảng 3.30). Nhìn chung tại thời điểm 1 tháng sau PT, sự cải thiện điểm số IPSS vượt hơn so với nhóm ĐĐC, nguyên nhân có thể là do Tm:YAG cầm máu tốt, ít rối loạn nước điện giải, thời gian đặt thông NĐ-BQ ngắn ngày, tỉ lệ nhiễm trùng, chảy máu trong và sau mổ thấp hơn nhóm ĐĐC.

4.2.2. Điểm số chất lượng cuộc sống gọi tắt là QoL

Bảng 4.2. So sánh số điểm trung bình QoL của nhiều tác giả trước và sau PT

Tác giả	Năm	Nhóm	Trước PT	Sau PT 1 tháng	Sau PT 3 tháng	Sau PT 12 tháng
Gilling P [70]	2004	Ho: YAG ĐĐC	4,5 ± 1,1 4,7 ± 1,1	1,7 ± 1,3 1,7 ± 1,3	1,4 ± 1,5 1,6 ± 1,4	0,88 ± 1,4 1,6 ± 1,5
Xia S.J. [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	4,7 ± 0,9 4,5 ± 1,1	1,6 ± 1,4 1,5 ± 1,2		1,0 ± 0,9 0,9 ± 0,8
FuW.J[68]	2008	Tm:YAG	4,8 ± 0,2		2±0,6	1,4 ± 0,3
FuW.J[69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	4,8 ±0,6 4,4 ± 0,7	1,8 ± 0,3 1,5 ± 0,4	1,2± 0,9 1,1± 0,7	1,1 ± 0,8 0,9 ± 0,8
Cui D[55]	2014	Tm:YAG ĐĐC	4,43± 1,1 4,49± 1,0			0,87± 1,2 1,72± 1,2
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	5,24±0,64 5,19±0,78	2,16±0,37 2,22±0,65	1,82±0,46 1,49±0,50	1,35± 0,48 1,34± 0,48

Một yếu tố quan trọng để đánh giá chất lượng cũng như hiệu quả của điều trị TSLT-TTL chính là tiêu chuẩn chất lượng cuộc sống của BN. Tổ chức

y tế thế giới về TSLT-TTL đã đề nghị bác sĩ tiết niệu nên sử dụng rộng rãi cách đánh giá đơn giản bằng duy nhất một câu hỏi. Mặc dù nhiều tác giả nhận thấy một câu hỏi duy nhất đó không thể chuyển tải hết ảnh hưởng và tác động của triệu chứng đường tiết niệu dưới lên toàn bộ cuộc sống sinh hoạt của BN, nhưng câu hỏi này có thể dùng như một yếu tố tham khảo bước đầu rất có giá trị cho những BN TSLT-TTL. Số điểm chất lượng cuộc sống không những cho biết độ nặng của triệu chứng gây rối loạn, mức độ tiến triển theo thời gian mà còn cho biết mức độ ảnh hưởng đến sức chịu đựng và chất lượng cuộc sống của BN khi mang các triệu chứng đường tiết niệu dưới, giúp lựa chọn phương thức và thời điểm điều trị. Đối với BN, điều quan trọng duy nhất mà họ quan tâm là giảm thiểu được triệu chứng nhiều hơn là cải thiện tốc độ dòng tiểu. Tác giả Batista M.J.E [45] cho rằng đây là cách đánh giá chất lượng cuộc sống đang được sử dụng nhiều nhất cho BN TSLT-TTL.

Trong nghiên cứu của tôi, điểm số trung bình QoL không có sự khác biệt nhiều trước và sau PT giữa 2 nhóm ngoại trừ tại thời điểm tái khám 3 tháng. Nghiên cứu của Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P [70] và Fu W.J [69] (bảng 4.2) cho thấy sự cải thiện điểm số của 2 nhóm gần như tương đương nhau sau PT. Theo NC của Xia S.J [126] và Fu W.J [68], [69] QoL ở thời điểm 12 tháng giảm gấp 5- 3 lần so với trước PT, trong khi đó BN của tôi giảm khoảng hơn 3 lần. Xét kỹ từng chỉ số trong bảng 4.2, chúng ta có thể nhận thấy sự cải thiện điểm số trung bình QoL trong nhóm Tm:YAG tốt hơn nhóm ĐĐC. Sự chênh lệch không nhiều và < 0,25 điểm. Tại thời điểm tái khám 3 tháng, giá trị trung bình QoL của 2 nhóm khác nhau có ý nghĩa thống kê và giá trị ở nhóm Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC có thể là do yếu tố khách quan. Hầu như các trường hợp trong nghiên cứu của tôi đều lớn tuổi (68,6% số TH > 70 tuổi) và việc tự đánh giá ít nhiều ảnh hưởng đến điểm số QoL.

Trong kết quả nghiên cứu của tôi, tất cả các BN đều có QoL từ 4 đến 6 điểm. Số điểm QoL trong nghiên cứu này cao hơn so với các tác giả (bảng 4.2) có thể là do BN có thời gian bệnh kéo dài và sức chịu đựng của BN cao. Trên thực tế, sự khác biệt này thực sự không có ý nghĩa do sự chủ quan của BN khi cảm nhận sự phiền toái của triệu chứng đường tiết niệu dưới lên chất lượng cuộc sống. Nếu như sự chênh lệch là 2 điểm thì có ý nghĩa thật sự và đặc biệt là chênh lệch 2 điểm đã có giá trị trên điều trị. Theo tác giả Homma Y [81] so sánh QoL trước và sau PT. Nếu sự chênh lệch điểm số QoL > 2 thì hiệu quả điều trị tốt, còn nếu nằm trong khoảng từ 1 tới 2 thì sự cải thiện ở mức độ trung bình không rõ rệt.

Kết quả về sự thay đổi QoL trung bình sau PT 1 tháng, 3 tháng và 12 tháng của NCS so với các tác giả trong và ngoài nước có sự khác biệt nhưng không nhiều, đặc biệt ở thời điểm tái khám sau 12 tháng thì số liệu của tôi tương đương với các tác giả trên (bảng 4.2). Đa số các TH của tôi chọn điểm số 2 (nghĩa là sống thoải mái) khi tái khám 1 tháng chiếm 69,4% (84/121 TH). Chọn điểm số 2 có nghĩa là sau CĐNS bằng LASER Tm:YAG, đa số BN đều cảm thấy hài lòng và triệu chứng đường tiết niệu dưới ảnh hưởng đến cuộc sống đã giảm nhiều.

Đánh giá hiệu quả điều trị về chất lượng cuộc sống theo Homma Y [81] và cs.Tác giả đưa ra mức độ chênh lệch điểm số QoL sau và trước PT ≥ 4 là rất tốt, = 3 là tốt. Tỉ lệ đạt từ tốt trở lên (≥ 3) ở nhóm Tm:YAG là 50/62 (80,06%) và ở nhóm ĐĐC là 42/59 (71,2%) (bảng 3.31). Tỉ lệ đạt tốt và rất tốt trong nghiên cứu của tôi có chênh lệch không nhiều giữa 2 nhóm. 12/62 (19,4%) nhóm Tm:YAG và 17/59 (28,8%) nhóm ĐĐC có sự cải thiện về chất lượng cuộc sống ở mức độ trung bình. Sau PT, các TH này vẫn còn tồn tại triệu chứng kích thích và phần lớn nằm trong nhóm có tai biến và biến chứng trong và sau PT.

4.3. CÁC ĐẶC ĐIỂM CẬN LÂM SÀNG CỦA 2 NHÓM CĐNS BẰNG LASER TM:YAG VÀ ĐĐC TRƯỚC VÀ SAU PT

4.3.1. Lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax)

Bảng 4.3. So sánh số điểm trung bình Qmax của nhiều tác giả trước và sau PT

Tác giả	Năm	Nhóm	Trước PT	Sau PT 1 tháng	Sau PT 3 tháng	Sau PT 12 tháng
Gilling P [70]	2004	Ho: YAG ĐĐC	8,9 ± 3,0 9,1 ± 3,2	21,0 ± 8,9 22,4 ± 10,0	22,8 ± 10,0 20,2 ± 9,5	25,2 ± 11,9 20,4 ± 8,5
Xia S.J [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	8,0 ± 2,8 8,3 ± 3,0	23,8 ± 8,6 22,5 ± 10,0		23,7 ± 6,0 24,1 ± 6,4
Fu W.J[68]	2008	Tm:YAG	5,7± 1,2		14 ± 1,5	20,8 ± 2,1
Fu W.J[69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	6,5 ± 1,8 7,3 ± 2,4	15,8 ± 1,9 15,0 ± 2,7	16,4 ± 1,6 15,5 ± 2,6	21,4 ± 2,1 22,8 ± 1,8
Cui D[55]	2013	Tm:YAG ĐĐC	8,62 ± 3,9 8,40 ± 3,5			20,9 ± 5,9 20,7 ± 6,4
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	5,71 ± 1,76 5,82 ± 4,30	14,66±3,37 13,67±2,68	16,99±3,12 14,87±2,37	17,61 ± 2,98 15,96 ± 2,97

Năm 1998, tác giả Nguyễn Ngọc Tiến [20] nhận định về niệu dòng đồ như sau: "Đo niệu dòng đồ là một việc rất cần thiết và có lợi để đánh giá tình trạng bế tắc. Đây cũng là phương tiện giúp cho chỉ định điều trị, theo dõi và đánh giá kết quả sau điều trị. Nhưng rất tiếc tôi không thực hiện được vì không có trang thiết bị. Đó là một thiếu sót cần phải khắc phục trong tương lai".

Phép đo niệu dòng là một xét nghiệm niệu động học không xâm hại. Phép đo cung cấp cho các bác sĩ tiết niệu chứng cứ khách quan về tình trạng

bế tắc đường tiết niệu dưới. Abrams P cho rằng niệu dòng đồ có một vai trò quan trọng trong quá trình theo dõi tình trạng TSLT-TTL nhất là sau PT [32]. Theo Abrams P [31], Qmax thấp nhất có thể chấp nhận được ở người đàn ông từ 66 tới 80 tuổi là 9 mL/giây. Theo Chapple C.R [50], Qmax < 10 mL/giây thì khả năng có bế tắc đường tiết niệu dưới rất cao. Trong nghiên cứu này tôi chọn Qmax < 10 mL/giây là nghi ngờ có bế tắc.

Trong kết quả nghiên cứu của tôi, Qmax trung bình trước PT của từng nhóm: Tm:YAG là 5,71 ± 1,76 mL/s; ĐĐC là 5,82 ± 4,30 mL/s. 63 BN nhập viện vì bí tiểu hoàn toàn phải đặt thông tiểu, tôi không tiến hành đo niệu dòng đồ những TH này trước PT mặc dù có tác giả cho rằng đối với những BN bí tiểu hoàn toàn thì có thể mặc định Qmax = 0. Tôi đã tiến hành đo Qmax 29 TH ở nhóm Tm:YAG và 29 TH ở nhóm ĐĐC. Giá trị trung bình Qmax trước PT của 2 nhóm gần như tương đương nhau. Tuy nhiên so với nghiên cứu Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P. [70], Fu W.J [68], [69] (bảng 4.3), Qmax trung bình trong nghiên cứu thấp hơn có thể là do tình hình kinh tế, mối quan tâm về sức khỏe và việc khám sức khỏe định kỳ ở người lớn tuổi chưa thật sự tốt. Phần lớn các BN nước ngoài thường đến khám sớm, khi mức độ bế tắc chưa nhiều như những TH của tôi.

Trong nghiên cứu của tôi, sự cải thiện Qmax của nhóm Tm:YAG sau 1 và 3 tháng là 14,66 ± 3,37 mL/s và 16,99 ± 3,12 mL/s và của nhóm ĐĐC là 13,67 ± 2,68 mL/s và 14,87 ± 2,37 mL/s. Mức cải thiện của các TH trong nhóm Tm:YAG có vẻ tốt hơn nhóm ĐĐC. So với nghiên cứu Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P [70] và Fu W.J [68], [69] (bảng 4.3) mức độ cải thiện các TH của tôi thấp hơn. Qmax ở thời điểm 12 tháng của Xia S.J [126] và Fu W.J [68], [69] tăng từ 3-5 lần trong khi đó của tôi là hơn 3 lần. Mặc dù vậy, giá trị Qmax trung bình của 2 nhóm trong nghiên cứu của tôi tại thời điểm 3 tháng và 12 tháng đều đạt gần chỉ số 16 mL/s. Lưu lượng dòng tiểu như thế nào thì

có thể coi là bình thường? Abrams P, Griffiths D [32], [31], Chapple C.R, Mac Diarmid S.A, Patel Anand [50] cho rằng Qmax < 9 mL/s hoặc 10 mL/s có thể có tình trạng bế tắc dưới cổ bàng quang. Nếu Qmax > 15 mL/s là có thể không có tình trạng bế tắc. Đa số các TH trong nghiên cứu của tôi đều cải thiện dòng tiểu sau khi giải quyết bế tắc do TSLT-TTL.

Cách giải thích khác cho sự khác biệt về cải thiện Qmax trong nghiên cứu của tôi so với nghiên cứu Cui D [55], Xia S.J [126], Gilling P [70] và Fu W.J [68],[69] (bảng 4.3). Sau CĐNS từ 1 đến 3 tháng, các TH của tôi trở lại tái khám sau 1 tháng có kết quả niệu dòng Qmax từ 10 tới 15 mL/s là 61,2% (74/121), Qmax >15 mL/s là 33,9% (41/121). Theo Susset J.G [118] tỉ lệ BN có niệu dòng đồ đạt yêu cầu ở thời điểm này chỉ khoảng 57% mặc dù đa số BN đều có sự cải thiện đáng kể các triệu chứng rối loạn đường tiết niệu dưới. Ở 43% BN còn lại niệu dòng đồ chưa trở về mức bình thường là do suy giảm chức năng co của cơ chóp bàng quang. Nguyên nhân của rối loạn này chủ yếu do sự lão hóa của cơ chóp bàng quang ở người lớn tuổi. Ở người bình thường trên 75 tuổi, lực co của cơ bàng quang chỉ giảm nhẹ nhưng vẫn còn đủ mạnh [87]. Trong khi đó, ở những người đàn ông đã có tình trạng bế tắc đường tiết niệu dưới, sức co bóp của cơ bàng quang sẽ giảm nhiều hơn nữa theo lứa tuổi làm cho lưu lượng dòng tiểu thấp đi ngay khi đã giải tỏa bế tắc [87]. Ngoài ra, trong diễn tiến của quá trình đáp ứng lại với tình trạng bế tắc đường tiết niệu dưới do TSLT-TTL, cơ chóp bàng quang sẽ tăng sinh phì đại, quá trình này luôn đi kèm với sự gia tăng số lượng sợi collagen và elastin [102]. Các biến đổi cấu trúc này làm cho cơ chóp không còn đủ khả năng sinh ra một lực co đủ mạnh, đồng thời ngăn cản việc dẫn truyền tín hiệu giữa các tế bào cơ với nhau [102]. Hậu quả lâu dài là sức co của cơ chóp sẽ giảm cho dù đã giải tỏa được yếu tố gây tắc nghẽn dưới cổ bàng quang.

Sau mổ, một khi Qmax đã trở về bình thường thì sẽ duy trì tương đối ổn định ít nhất trong vòng 1 năm đầu tiên sau CĐNS. Dựa vào kết quả nghiên cứu, tôi đề nghị thời điểm tái khám sau 3 tháng là thích hợp nhất. Theo Doll và cs [60], tại thời điểm hiện này đa số BN đều đã có sự cải thiện đáng kể các triệu chứng lâm sàng. Ngoài ra tác giả còn cho rằng tình trạng lâm sàng của BN vào thời điểm 3 tháng sau CĐNS có thể giúp tiên lượng được tình trạng của BN vào các tháng thứ 6, 9 và 12 sau mổ. Hơn 50% BN của nhóm nghiên cứu tôi đạt kết quả rất tốt (Tm:YAG là 45/62 (72,6%), ĐĐC là 34/59 (57,6%)) (bảng 3.32). Tỉ lệ đạt rất tốt ở nhóm Tm:YAG cao hơn có thể là do sự lành sẹo nhanh hơn sau khi được điều trị bằng năng lượng LASER. Tỉ lệ đạt tốt của 2 nhóm gần như tương đương nhau.

4.3.2. Thể tích nước tiểu tồn lưu

Bảng 4.4. So sánh số điểm trung bình TTNTTL của nhiều tác giả trước và sau PT

Tác giả	Năm	Nhóm	Trước PT	Sau PT 1 tháng	Sau PT 3 tháng	Sau PT 12 tháng
Bach [39]	2008	Tm:YAG	121,4±340	22,4± 32,7		
Xia S.J [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	93,1± 32,1 85,0± 36,7	9,7± 9,1 10,4± 10,1	7,1± 6,6 6,7± 6,3	5,2± 4,8 6,1± 5,6
Fu W.J[69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	197,4± 23 186± 37,2	42,7± 8,6 35,3± 14,5	26,3± 4,7 26,3± 115	30,9± 1,5 28,3 ±1,6
VL Chuyên[2]	2012	Tm:YAG	75± 61,6	27,57 ±30		
Cui D [55]	2014	Tm:YAG ĐĐC	91,9±119,3 59,8± 106			19,0± 17,3 22,0± 23,1
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	57,8±56,98 55,6±75,75	34,9±29,11 34,6±24,21	18,03±17,6 19,5±14,83	10,6±10,55 14,5±11,59

Điểm số trung bình Thể tích nước tiểu tồn lưu trước mổ nhóm Tm:YAG là 57,8 ± 56, 98 và nhóm ĐĐC là 55,6 ± 75,75. Sự khác biệt giữa 2 nhóm trước mổ không có ý nghĩa thống kê. Ngay sau PT 1 tháng, thể tích nước tiểu tồn lưu giảm có nghĩa thống kê và tương đương nhau ở cả 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC lần lượt là 34,97±29,11 và 34,63±24,21. TTNTTL giảm dần thời điểm 3 tháng lần lượt như sau: 18,03±17,66 và 10,65±10,55 và ổn định ở thời điểm 12 tháng lần lượt là 19,46±14,83 và 14,54±11,59. Tôi thực hiện đo TTNTTL bằng cách cho BN uống khoảng 1 lít nước, khi BN có phản xạ đi tiểu sẽ được đo siêu âm bụng để đánh giá TTL, sau đó cho BN đo niệu dòng đồ, sau khi đo niệu dòng đồ xong, BN sẽ được quay lại siêu âm ngay để đo TTNTTL. Như vậy có thể nói rằng đây là một qui trình khép kín. Theo tác giả Trần Ngọc Sinh [18], thể tích nước tiểu tồn lưu có liên quan nhiều đến tình trạng suy cơ chóp BQ hơn là tình trạng bế tắc. Trong các tiêu chuẩn để đánh giá hiệu quả điều trị TSLT-TTL của Homma Y cũng không có chỉ số này mà chỉ có so sánh 3 chỉ số là IPSS, QoL và Qmax [81].

Như vậy có thể nói rằng chỉ số này không nói lên tình trạng bế tắc trước hoặc sau mổ mà chỉ đại diện cho sức co bóp của cơ chóp BQ. Theo các tác giả Bach T [39], Xia S.J [126], Fu W.J [69] thì TTNTTL ở thời điểm 12 tháng giảm từ 72-95% so với trước PT. Trong NC của tôi con số đó là khoảng 83% tuy không quá cao nhưng tương đồng với các tác giả trên và tác giả trong nước Vũ Lê Chuyên [2] (bảng 4.4).

Như vậy sau PT bằng LASER Tm:YAG và ĐĐC đã có sự cải thiện rõ rệt về Qmax, IPSS, QoL và TTNTTL. Bế tắc gây ra do TSLT-TTL trên 121 BN đã được hoàn toàn giải quyết ở thời điểm thăm khám BN 12 tháng sau PT.

4.4. CÁC ĐẶC ĐIỂM TRONG VÀ SAU PT CỦA 2 NHÓM CĐNS BẰNG LASER Tm:YAG VÀ ĐĐC

Thời gian PT và trọng lượng mô bướu lấy ra sau PT:

Trung bình trọng lượng mô bướu lấy ra sau PT của nhóm Tm:YAG là 20,69g ± 12,16g, còn của nhóm ĐĐC là 34,56 ± 16,74g. Trong nghiên cứu này tôi áp dụng kỹ thuật bốc hơi và bốc hơi cắt đốt (ThuVaP và ThuVaRP) khi sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG. Ngoài khối lượng mô bướu được cắt ra thì một phần mô bướu trong nhóm Tm:YAG đã được làm bốc hơi. Chính vì vậy nên khối lượng của mô bướu lấy ra ở nhóm Tm:YAG nhỏ hơn nhóm ĐĐC. Nhìn chung nếu xét kể cả mô bướu bị bốc hơi thì khối lượng bướu TTL lấy ra ở 2 nhóm gần như tương đương nhau.

Bảng 4.5. So sánh số điểm trung bình Thời gian PT và trọng lượng mô của nhiều tác giả trước và sau PT.

Tác giả		Nhóm	Thời gian PT (phút)	Trọng lượng mô cắt (g)
Xia S.J. [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	46,3 ± 16,2 50,4 ± 20,7	21,2 ± 10,3 38,8 ± 14,4
Fu W. J. [69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	54,2 ± 20,8 42,0 ± 10,5	28,3 ±6,5 30,6 ±7,9
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	56,61 ± 20,38 39,24 ± 13,19	20,69 ± 12,16 34,56 ± 16,74

Tất cả các mẫu nghiên cứu trong nghiên cứu của tôi được thực hiện theo một quy trình chặt chẽ. Thời gian phẫu thuật là thời gian được tính từ lúc bắt đầu cắt bướu đến lúc kết thúc đốt cầm máu. Thời gian PT trung bình của nhóm Tm:YAG là 56,61 ± 20,38 phút dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm ĐĐC là 39,24 ± 13,19 phút. Nền tảng của PT LASER thật sự là PT

CĐNS cổ điển, tuy nhiên CĐNS cổ điển đã tồn tại và phát triển hơn 30 năm qua còn PT LASER chỉ mới bước đi những bước đầu tiên. Ngày nay PT này đã được thực hiện ở nhiều bệnh viện tuyến tỉnh thành. Hầu hết BS tiết niệu đã quen thuộc với kỹ thuật này, trong khi đó, PT LASER chỉ được áp dụng gần đây tại một vài trung tâm lớn tuyến trung ương. Trong CĐNS cổ điển, dao cắt hình vòng cung có chiều sâu tương đối tốt nên có thể cắt ra một số lượng mô bướu lớn hơn là LASER trong cùng một đơn vị thời gian. Kỹ thuật cắt mô trong CĐNS cổ điển là cắt xuôi chiều từ cổ bàng quang đến ụ núi. Kĩ thuật này có vẻ thuận tay hơn và dễ dàng hơn là kĩ thuật cắt mô ngược chiều từ ụ núi đến cổ bàng quang của LASER [99].

Hiện tại tôi chỉ mới áp dụng kĩ thuật bốc hơi và cắt nhỏ mô bằng LASER Tm:YAG nên thời gian PT còn dài. Trong tương lai, nếu có sự hỗ trợ của máy xay mô, tôi sẽ áp dụng kỹ thuật bóc nhân TTL (ThuLEP) hoặc bốc hơi và bóc nhân TTL (ThuVEP) [95] thì thời gian PT sẽ giảm xuống đáng kể. Theo nghiên cứu phân tích gộp của Tang K [121] và Zhu Y [129] thời gian PT của Tm:YAG dài hơn có ý nghĩa thống kê khi so sánh với ĐĐC và điều này liên quan với đường cong học tập. Tang K còn cho rằng đối với các TH TTL có kích thước lớn thì Tm:YAG tỏ ra ưu thế hơn hẳn ĐĐC ở yếu tố tránh được biến chứng giảm Natri máu. Đa số các tác giả đều đồng tình với nhận định này ngoại trừ Xia S.J, Xia S.J có thời gian PT với Tm:YAG ngắn hơn ĐĐC do nhóm NC của ông đã có rất nhiều kinh nghiệm với Ho: LEP trước đó.

Thời gian PT của 2 nhóm trong nghiên cứu của tôi hầu hết từ 30 đến 60 phút (nhóm Tm:YAG: 50 TH chiếm 80,6%, nhóm ĐĐC: 55 chiếm 93,2%). Xét thời gian PT > 90 phút thì 11 TH (17,7%) của nhóm Tm:YAG và 3 TH (5,1%) nhóm ĐĐC. 1 TH nhóm ĐĐC thời gian PT kéo dài > 90 phút, TH này rơi vào TH có V_{TTL} là 100 gram, bệnh nhân 85 tuổi, có bệnh tăng huyết áp và đái tháo đường tuýp 2 kèm theo gây khó khăn cho vấn đề chảy máu và cầm

máu trong mổ, có thể đó là yếu tố thuận lợi, làm cho thời gian phẫu thuật kéo dài hơn. TH này chảy máu sau PT và phải đốt cầm máu vào ngày hậu phẫu thứ nhất.

Mặc dù thời gian phẫu thuật phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khách quan như: tuổi già, tình trạng sức khỏe BN, bệnh lý kèm theo, diễn biến của phẫu thuật, trang thiết bị, khối lượng bướu, tay nghề PTV. Tuy nhiên khi so sánh với các nghiên cứu trong nước và nước ngoài, thời gian PT bằng LASER Tm:YAG trong NC của tôi tương đương với các tác giả như Vũ Lê Chuyên 56,81 ± 32,71 phút [2], Nguyễn Ngọc Thái 56,21 ± 19,34 phút [19], Fu W.J 54,2 ± 20,8 [69]. Như vậy các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu của tôi đều trải qua một thời gian phẫu thuật tương đương với phần lớn các bệnh nhân ở nước ngoài, điều này cũng nói lên rằng kinh nghiệm CĐNS TSLT-TTL bằng LASER của các bác sĩ trong nước đang theo kịp bác sĩ nước ngoài.

4.5. CÁC TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG CỦA 2 NHÓM CĐNS BẰNG LASER Tm:YAG VÀ ĐĐC

4.5.1. Tai biến của PT

4.5.1.1. Chảy máu trong lúc phẫu thuật

Tai biến chảy máu trong phẫu thuật là trong quá trình mổ thấy chảy máu nhiều khó cầm, có ảnh hưởng tới huyết động của BN và máu chảy làm ảnh hưởng phẫu trường, thường không thể tiến hành CĐNS tiếp nếu không cầm được máu [29].

Trong loạt nghiên cứu này, tôi ghi nhận tỉ lệ chảy máu trong nhóm Tm:YAG là 0%, nhóm ĐĐC: chảy máu trong phẫu thuật là 2 TH (3,39%) trong đó 1 TH (1,69%) cần phải truyền máu. Hồi cứu lại TH cần truyền máu như sau BN đang trong quá trình PT chảy máu nhiều huyết áp BN tụt xuống còn 70/40 mmHg, mạch trên 110 lần/ 1 phút. TH này có nhiều yếu tố nguy cơ: BN lớn tuổi (80 tuổi), bướu lớn 70 g, bí tiểu lần 3, BN uống kháng đông

Clopidogrel do thiếu máu cơ tim. Trước mổ Hct 36% và Hb 12,4 g/dL. Được xử trí truyền máu tươi 2 đơn vị, đốt cầm máu, ngưng phẫu thuật và cột nơ chèn ép cổ bàng quang. Sau phẫu thuật 1 giờ Hct là 27,9%, Hb 9,9 g/dL (thử sau truyền máu). Sau đó tình trạng chảy máu ổn định, thông NĐ-BQ nhạt dần, mạch huyết áp ổn định nên không cần phải can thiệp lại (bảng 3.34). Theo Trần Ngọc Sinh thì chảy máu trong khi mổ tại bênh viện Chợ Rẫy là 4,3%, tỉ lệ chảy máu cần truyền máu là 20,62% trong số đó, mổ mở cầm máu là 3,8%, nội soi cầm máu là 0,5% [17],[18]. Theo Nguyễn Bửu Triều biến chứng chảy máu trong phẫu thuật tại bệnh viện Việt Đức là 2,6%, tỉ lệ phải phẫu thuật lại để cầm máu là 0,6% [23]. Theo Mebust W.K và cs thì chảy máu trong khi PT là 2,5%, chảy máu cần phải truyền máu là 6,4% trong số đó [94], 0,5% biến chứng chảy máu cần phải phẫu thuật lại [94]. Nhìn chung chảy máu trong và sau mổ theo một số tác giả nước ngoài được Nguyễn Bửu Triều tổng kết dao động từ 0,6 đến 9% [23]. Tỉ lệ chảy máu 3,39% của nhóm ĐĐC trong nghiên cứu của tôi cũng gần tương đương với các tác giả trong và ngoài nước.

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu ngẫu nhiên có so sánh của tác giả Xia S.J [126] so sánh giữa CĐNS bằng điện đơn cực với LASER Tm:YAG ghi nhận tỉ lệ chảy máu phải truyền trong nhóm sử dụng điện đơn cực là 4,2%, còn nhóm sử dụng LASER Tm:YAG là 0%. Hai PP này đều cho kết quả lâm sàng và các chỉ số niệu động học được cải thiện tương đương nhau cùng với sự giảm các biến chứng, tuy nhiên nhóm BN Tm:YAG giảm có ý nghĩa tỉ lệ chảy máu và truyền máu. Ngoài ra thời gian đặt thông tiểu và thời gian nằm viện cũng ngắn hơn. Trong nghiên cứu của tôi không ghi nhận TH có chảy máu trong PT khi sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả sử dụng cùng loại năng lượng LASER Tm:YAG và cùng kỹ thuật cắt đốt và bốc hơi (ThuVaRP) như Vũ Lê Chuyên [2], Fu W.J [68], Bach T [36]. LASER Tm:YAG có bước sóng liên tục 2 µm,

Đây là bước sóng gần nhất so với bước sóng của nước (1,94 µm) nên LASER Tm:YAG dễ dàng hấp thụ bởi nước và giữ cho nhiệt độ luôn ổn định. Nhờ có bước sóng ngắn, độ xuyên mô nông giảm đến 0,25 mm [67]. Nghiên cứu của tác giả Fair N.M sử dụng LASER Tm:YAG để cắt TTL cho tỉ lệ cắt mô là 0,83 g/phút với vùng cầm máu là 500-2000 µm [67]. Sau khi tia LASER đi qua mặt cắt còn lại được phủ bởi một lớp màng cầm máu mỏng giúp cho sự đông cầm máu và vùng PT luôn sáng. Zhu Y [129] cho rằng, nguy cơ chảy máu và truyền máu được giảm ở mức tối thiểu ở nhóm Tm:YAG có thể giải thích do ưu điểm cầm máu của Tm:YAG vượt trội hơn ĐĐC nhờ bước sóng và chế độ phát tia liên tục. Theo Hướng dẫn về LASER và công nghệ của Hiệp hội Niệu khoa châu Âu 2011 (Guideline on LASERs and Technologies) [80] thì tỉ lệ chảy máu (bleeding rate) của Tm:YAG ở cường độ 70W khoảng 0,16 ± 0,07 g/phút, so sánh với 0,21 ± 0,07 g/phút của KTP ở cường độ 80 W, ngược lại, ĐĐC cho thấy sự mất máu là tương đối lớn: 20,14 g/phút.

Xét về mặt toàn diện, theo bảng 3.33 thì nồng độ Hb không có sự khác biệt giữa 2 nhóm trước và sau phẫu thuật. Tuy nhiên Hb trung bình giảm ở nhóm Tm:YAG là 0,98 g/dl thấp hơn so ĐĐC 1,06 g/dl. Về lượng máu mất trong lúc PT ở nhóm Tm:YAG ít hơn so với nhóm ĐĐC. Tác giả Xia S.J [126] cũng ghi nhận Hb trung bình giảm là 0,92 g/dl ở nhóm Tm:YAG thấp hơn 1,46 g/dl ở nhóm ĐĐC.

4.5.1.2. Chảy máu sau phẫu thuật

Chảy máu ngay sau PT:

Chảy máu ngay sau PT là tình trạng thông NĐ-BQ ra máu đỏ sau PT có ảnh hưởng đến huyết động của BN về lâm sàng (mạch nhanh, huyết áp tụt) và cận lâm sàng (Hct, Hb). Xem xét truyền máu khi Hb < 9g/dL. Nguyên nhân chảy máu ngay sau mổ có thể nhắc đến như: do cầm máu không kỹ trong lúc PT, do hiện tượng tiêu sợi huyết ở trên những BN có bệnh lý nội khoa (suy

dinh dưỡng, thiếu máu, suy thận, suy gan…), do cơn cao huyết áp, do thủng vỏ TTL có đốt cầm máu được tạm thời nhưng khi huyết áp tăng thì chảy máu nhiều đôi khi cần can thiệp lại.

Trong nghiên cứu của tôi, không ghi nhận TH nào chảy máu ngay sau PT ở nhóm Tm:YAG. Trong khi đó, ở nhóm ĐĐC thì tỉ lệ chảy máu ngay sau phẫu thuật là 2 TH (3,39%) trong đó 1 TH (1,69%) cần phải phẫu thuật lại. TH cần phẫu thuật lại nguyên nhân do thủng vỏ TTL rộng làm chảy máu nhiều ngay sau PT, BN đã được truyền 2 đơn vị máu liên tục trong và sau PT nhưng không ổn định. Thông NĐ-BQ đỏ, mạch và huyết áp có dao động. Trước PT Hct 46,6%, Hb 16 g/dL. Sau PT 1 giờ Hct 37%, Hb 12,1 g/dL (thử sau khi truyền 2 đơn vị máu). BN được mổ lại để cầm máu, sau PT bệnh nhân ổn. TH còn lại chảy máu ngay sau PT là BN 74 tuổi, bướu lớn 80 g, tiền căn có viêm loét dạ dày xuất huyết tiêu hóa trên 1 lần, thiếu máu trước mổ, đã được truyền 2 đơn vị hồng cầu lắng. Nguyên nhân chảy máu sau mổ là do có thiếu máu trước PT, mặc dù đã có truyền 2 đơn vị trước PT nhưng không tránh khỏi việc thiếu các yếu tố đông cầm máu. BN này đã được xử trí truyền 2 đơn vị máu tươi sau PT, tình trạng chảy máu ngưng. Theo dõi sát sau đó thấy BN ổn định, không cần can thiệp lại (bảng 3.34).

Trong các nghiên cứu sử dụng Tm:YAG CĐNS TSLT-TTL không ghi nhận tình trạng chảy máu ngay sau PT như: Vũ Lê Chuyên [2], Nguyễn Ngọc Thái [19], Fu W.J [69], Xia S.J [126] … Tuy nhiên đối với ĐĐC, tỉ lệ chảy máu ngay sau PT có thể xảy ra: tại bệnh viện Việt – Đức là 2% (978 TH) phải can thiệp lại 7 TH và còn lại 14 TH điều trị nội khoa [23], tại bệnh viện 103 là 2,14% (467 TH) trong đó mổ mở cầm máu 1 TH và điều trị nội 5 TH [29], Nguyễn Ngọc Tiến là 1,66% [20], theo Mebust W.K là 3,9% [94], Gravas S là 2,9% [73].

Chảy máu thứ phát sau phẫu thuật:

Chảy máu thứ phát sau PT có thể là hiện tượng bong mảng hoại tử, thường xảy ra nhất là khoảng thời gian sau PT từ 1 đến 2 tuần. Biểu hiện bằng sự chảy máu nhẹ thoáng qua, có ít màu hồng nhạt ở cuối dòng, thường tự khỏi sau 1 vài ngày. Nhưng đôi khi tiểu máu toàn dòng gây cho lo lắng cho BN do mạch máu ở vị trí mảng hoại tử bong ra còn chảy máu, thường là mạch máu nhỏ nhưng kết hợp với việc BN đi tiểu làm tăng áp lực lên cổ bàng quang có thể gây chảy máu thứ phát. Trong loạt nghiên cứu này, ở nhóm Tm:YAG tôi ghi nhận 2 TH (3,2%) tiểu hồng và với nguyên nhân này BN quay lại tái khám. NCS điều trị nội khoa ngoại trú. Xét nhóm ĐĐC, 2 TH (3,39%) BN đi tiểu đỏ sau xuất viện chưa tới 1 tuần. Cả 2 TH đều phải nhập viện lại và được xử trí đặt thông NĐ-BQ để làm giảm áp lực lên cổ bàng quang khi đi tiểu, sau đó ròng rửa bàng quang để tránh hình thành máu cục. Không có TH nào cần truyền máu. Sau 4 ngày BN được rút thông niệu đạo và xuất viện. Nguyên nhân chảy máu sau mổ có thể là do tăng huyết áp, do đốt cầm máu không kỹ hoặc đốt quá nhiều, khi chỗ đốt bị hoại tử và bong ra sau ngày thứ 6 gây chảy máu thứ phát (bảng 3.34). Tỉ lệ này so với một số tác giả: Nguyễn Phú Việt là 1,3% [29], Lý Hoàng Phong là 0,8% [10].

4.5.1.3. Hội chứng cắt đốt nội soi

Đây là một tai biến rất ít gặp, xảy ra khi xoang tĩnh mạch hoặc vỏ TTL bị cắt thủng và thời gian PT kéo dài gây nên tình trạng hấp thụ một lượng lớn dịch rửa trong lúc phẫu thuật vào tuần hoàn gây ra tình trạng pha loãng máu và giảm Na^+ máu dưới 125 mEq/L [116]. Biểu hiện lâm sàng: tri giác lơ mơ, nhức đầu, nôn ói, tăng huyết áp, nhịp tim chậm, rối loạn thị giác… mà trong đó tăng huyết áp và rối loạn nhận thức là dấu hiệu nổi trội. Hội chứng CĐNS có thể xảy ra cấp tính ngay trong lúc phẫu thuật hay xảy ra từ từ sau mổ trong vòng 1-2 ngày. Xảy ra hội chứng CĐNS hay không còn tuỳ thuộc vào sự bài

tiết nước tiểu. Dù hấp thụ nhiều nước và giảm Na^+ máu sau mổ mà tình trạng bài tiết nước tiểu tốt thì cơ thể vẫn có khả năng bù trừ được và không biểu hiện hội chứng cắt đốt nội soi. Nếu nghi ngờ hội chứng CĐNS có khả năng xảy ra, nên truyền NaCl ưu trương 9% và thuốc lợi tiểu. Không nên kéo dài thời gian PT (nên kết thúc dưới 90 phút), không cố gắng cắt nhiều bướu, tránh cắt thủng vỏ bao TTL, giảm lượng dịch ròng rửa và luôn luôn kiểm soát sự thông thương của đường nước chảy ra.

Trong nghiên cứu này, nhờ sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG mà NCS có thể dùng nước muối sinh lý làm dung dịch tưới rửa trong quá trình CĐNS. Tức là 1 lít nước và 9 gram muối tinh khiết. Đây là dung dịch đẳng trương có áp suất thẩm thấu xấp xỉ với dịch trong cơ thể. Khối lượng của 1 ml nước muối thông thường là 1,0046 gram ở mức 22°C. Trọng lượng phân tử của Natri clorua là khoảng 58,5 gam mỗi 1 mol, vì vậy 58,5 gam natri clorua bằng 1 mol. Khi dung dịch muối thường chứa 9 gam NaCl, nồng độ là 9 gram mỗi lít chia cho 58,5 gam một mol, hoặc 0,154 mol mỗi lít. Khi NaCl phân ly thành hai ion - natri và clorua - 1 mol NaCl là 2 chất thẩm thấu. Như vậy, dung dịch nước muối sinh lý có chứa 154 mEq/L của Na^+ và Cl^-. Dung dịch nước muối sinh lý có mức độ thẩm thấu cao hơn một chút (tức là nhiều chất tan trong mỗi lít hơn) so với máu (Tuy nhiên, nếu tính hệ số thẩm thấu, dung dịch muối sinh lí gần gũi với đẳng trương. Hệ số thẩm thấu của NaCl là khoảng 0,93; do đó 0,154×1000×2×0,93 = 286,44). Độ thẩm thấu của dung dịch muối thường là xấp xỉ gần với độ thẩm thấu của NaCl trong máu. Nhờ vậy làm giảm đáng kể tình trạng hấp thụ một lượng lớn dịch tưới rửa trong lúc phẫu thuật vào tuần hoàn không gây ra tình trạng loãng máu và giảm Na^+ máu. Đây là một đặc điểm ưu việt của CĐNS bằng LASER Tm:YAG, một là dung dịch nước muối sinh lý thì rẻ tiền và dễ trang bị được, dù là trung tâm y tế quận huyện cũng có thể trang bị được để dùng trong phẫu thuật CĐNS

TSLT-TTL, không như dung dịch Sorbitol dùng trong CĐNS bằng điện đơn cực, không phải nơi nào cũng có sẵn như dung dịch nước muối sinh lý, chính điều đó góp phần làm cho CĐNS TSLT-TTL bằng điện đơn cực không thể phổ biến được khắp nơi nhất là ở các trung tâm y tế hoặc bệnh viện nhỏ. Hai là nhờ dung dịch tưới rửa là nước muối sinh lý, nên không xảy ra hội chứng cắt đốt trong phẫu thuật.

Thực tế qua nghiên cứu này không có TH nào có triệu chứng của hội chứng CĐNS được ghi nhận trong quá trình CĐNS bằng LASER Tm:YAG (bảng 3.34). Điều này phù hợp với kết quả phân tích sự khác biệt Na^+ trước và sau PT không có ý nghĩa thống kê (bảng 3.16). Không có TH trong nhóm nghiên cứu có rối loạn nồng độ ion Na^+ máu kể cả những TH có thời gian PT > 90 phút. Na^+ giảm trung bình sau PT là 0,6 mEq/L. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của các tác giả nước ngoài như Hermann T.R [80], Xia S.J và cs [126] (2008, n=52) Na^+ giảm trung bình sau PT là 0,38 ± 0,77 (0-3 mEq/L), Fu W.J và cs [69] (2010, n = 100) Na^+ trung bình trước PT 141,1± 11,5 sau PT 140,0 ± 1,5. Trong NC phân tích gộp với 186 BN của Zhu Y [129] cũng cho thấy không có BN nào bị hội chứng CĐNS. Các tác giả trong nước sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG cũng không ghi nhận hội chứng CĐNS. Nghiên cứu của Vũ Lê Chuyên [2] cho thấy nồng độ Na^+ trung bình trước PT và sau PT lần lượt là 139 ± 3,32 và 139,76 ± 2,95, Nguyễn Ngọc Thái [19] là 139,63 ± 2,95 và 139,85 ± 2,74, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Trong nhóm ĐĐC, tôi ghi nhận 1 TH (1,69%) có biểu hiện lâm sàng hội chứng CĐNS. TH này bệnh nhân 70 tuổi có xơ hóa phổi, TTL to 80g, thời gian PT kéo dài 95 phút, lượng nước tưới rửa 15,5 lít. Sau phẫu thuật BN lơ mơ, nhức đầu, nôn ói. Na^+ máu trước PT 130 mEq/L, sau PT 1 giờ giảm còn 118 mEq/L. BN được truyền NaCl ưu trương và thuốc lợi tiểu trong 3 ngày,

thử lại Na^+ trở về bình thường. Mặc dù có đến 3 TH xét nghiệm Na^+ sau PT 1 giờ dưới 130 mEq/L, nhưng 2 TH hoàn toàn không có biểu hiện lâm sàng của hội chứng CĐNS, theo dõi những TH này thấy sau 24 giờ thử lại Na^+ máu trở về mức bình thường mà không cần phải điều trị NaCl ưu trương và thuốc lợi tiểu. Điều này cho thấy hội chứng CĐNS còn tùy thuộc vào cơ địa của BN. Khả năng bài tiết nước tiểu tốt sẽ giúp BN tránh hội chứng CĐNS. Những yếu tố thuận lợi gây ra hội chứng CĐNS: bướu lớn, cắt thủng vỏ bao, thời gian PT > 90 phút, tổng trạng già yếu, lượng dịch tưới rửa nhiều > 15 lít, dịch tưới rửa nhược trương, tốc độ tưới rửa quá mạnh, nghẹt kênh thoát nước trong lúc cắt đốt. So sánh với một số tác giả: Nguyễn Phú Việt và cs [29] có 20 TH nồng độ Na^+ <130 mEq/l nhưng không có TH nào biểu hiện hội chứng CĐNS. Nguyễn Bửu Triều và cs [23] là 0,3%. Mebust W.K và cs 2% [94], Gravas S là 0,8% (0-5) [73].

4.5.1.4. Tai biến trong quá trình phẫu thuật

Tổn thương thủng vỏ bao TTL:

Tai biến thủng vỏ TTL là một tai biến thường hay gặp trong CĐNS TSLT-TTL và đây là một trong những nguyên nhân gây nên biến chứng hội chứng CĐNS [116]. Trong loạt nghiên cứu này, có 1 TH tai biến thủng vỏ bao trong quá trình cắt bướu. Theo một số tác giả: Trần Ngọc Sinh tai biến này là 0,52% nguyên nhân là do kỹ thuật cắt quá sâu [18], Nguyễn Bửu Triều và cs là 0,7% nguyên nhân chủ yếu là do đặt máy và do cắt quá sâu làm thủng vỏ TTL [23]. Nguyễn Phú Việt và cs 0,86% nguyên nhân do cắt quá sâu [29]. Trong loạt nghiên cứu này, không ghi nhận TH nào thủng vỏ TTL nhờ vào những bài học kinh nghiệm, NCS rút ra từ một thời gian dài ứng dụng kỹ thuật CĐNS. Để tránh tai biến thủng vỏ TTL khi áp dụng kỹ thuật LASER Tm:YAG, chúng ta cũng nên tiến hành từng bước cẩn thận. Ví dụ nên đặt máy soi có sự quan sát kỹ của camera, không nên đặt máy mù và khi tiến

hành CĐNS không nên cắt quá sâu quá triệt để, cần định dạng được cấu trúc giải phẫu học của vỏ TTL. Khi phát hiện thủng vỏ bao TTL tuỳ theo thương tổn mà phẫu thuật viên có nên tiếp tục CĐNS hay không tùy theo mức độ thương tổn. Những trường hợp thủng lỗ nhỏ, chỉ có dấu hiệu váng mỡ không chảy máu nhiều thì không cắt phạm thêm vào vị trí đó nữa, giảm lượng dịch ròng rửa truyền vào và vẫn tiếp tục CĐNS không phải trì hoãn cuộc phẫu thuật. Nếu trường hợp lỗ thủng lớn, lượng dịch chảy ra ít hơn lượng dịch chảy vào, nếu máu chảy nhiều, có nghĩa là hệ thống mạch máu TTL bị tổn thương, đánh giá khó cầm máu được qua nội soi hoặc có thể kèm theo thủng trực tràng thì phải chuyển sang mổ mở, để khâu lại chổ thủng cầm máu.

Tổn thương trực tràng, BQ, miệng NQ, cơ vòng:

Đây là những tai biến tương đối nặng nề trong PT CĐNS điều trị TSLT-TTL.

Thùy giữa được bốc hơi nhanh chóng và dễ dàng. Tuy nhiên cần lưu ý khi thao tác vùng giải phẫu này là vùng nguy hiểm nhất, dễ xảy ra nhiều tai biến nặng nề nhất khi PT. Tai biến nặng nề nhất khi PT vùng này là thủng trực tràng. Đây là tai biến có thể xảy ra do đặc điểm giải phẫu học của nó. Tuy nhiên trong các nghiên cứu đã báo cáo cho thấy tai biến này chưa từng xảy ra [127].

Ngoài ra tai biến hay gặp khi PT vùng giải phẫu này là tổn thương BQ, hai miệng NQ, từ mức độ nhẹ là tổn thương niêm mạc BQ cho đến mức độ nặng nề là thủng BQ. Trong loạt nghiên cứu này, tôi không có biến chứng thủng trực tràng hay thủng bàng quang, tuy nhiên có 1 TH tai biến tổn thương niêm mạc hai miệng NQ. Trường hợp này được phát hiện ở ngày hậu phẫu thứ 3 khi bệnh nhân có tình trạng nước tiểu ít và lẫn nhiều máu qua thông kéo dài. Bệnh nhân được mổ mở thám sát khâu cầm máu 2 miệng NQ và đặt JJ. Nguyên nhân tổn thương trong TH này hồi cứu lại là do bướu thùy giữa có

kích thước quá lớn gần như che khuất toàn bộ vùng tam giác khi CĐNS, BN được mổ ở thời điểm đầu nghiên cứu nên chúng tôi chưa có nhiều kinh nghiệm.

Như vậy có thể nói rằng thùy giữa TTL tuy dễ dàng thao tác, nhanh chóng tuy nhiên lại là nơi chứa đựng tiềm ẩn nhiều tai biến nguy hiểm, nặng nề có thể xảy ra, đặc biệt là đối với các PTV mới làm quen với PT LASER hay khởi đầu đường cong học tập của mình bằng việc cắt đốt thùy giữa có kích thước lớn.

Theo các tác giả, để tránh tai biến này cần nhận diện hình dáng, kích thước của TTL, vùng tam giác và 2 miệng NQ của từng BN cũng như nên điều chỉnh cường độ LASER vừa phải khi cầm máu khoảng 30W và 80-100W khi cắt đốt [36], [68], [119].

4.5.1.5. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu

Biến chứng nhiễm khuẩn đường tiết niệu là một biến chứng thường gặp trong CĐNS TSLT-TTL, nặng có thể gây ra nhiễm khuẩn huyết, rất nguy hiểm đến tính mạng BN. Nguyên nhân có thể lây nhiễm tại chỗ hoặc ngược dòng trong hoặc sau PT. Trong loạt nghiên cứu này, nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở nhóm Tm:YAG là 4 TH (6,45%) và ở nhóm ĐĐC: 5 TH (8,47%). Tỉ lệ này gần như tương đương với tác giả Fu W.J [69] ở nhóm Tm:YAG là 4 TH (6,9%) và nhóm ĐĐC là 3 TH (7,1%), Xia S.J [126] có 3 TH (3,9%) ở nhóm Tm:YAG và 4 TH (8,3%) ở nhóm ĐĐC (bảng 3.34).

Sự khác biệt về vấn đề nhiễm khuẩn đường tiết niệu không có ý nghĩa. Bởi vì các yếu tố thuận lợi gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu là: nhiễm khuẩn niệu trước mổ điều trị chưa triệt để, khâu vô trùng dụng cụ không đảm bảo, không sử dụng kháng sinh dự phòng trước hoặc trong mổ, BN có lưu thông

niệu đạo bàng quang trước mổ, nghẹt hệ thống vòng kín tưới rửa sau mổ, tổng trạng già yếu suy kiệt sức đề kháng kém.

4 TH (6,45%) nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở nhóm Tm:YAG trong thời gian hậu phẫu sau rút thông NĐ-BQ. Sau rút thông NĐ-BQ, BN còn triệu chứng tiểu gắt buốt và có sự hiện diện của bạch cầu trong tổng phân tích nước tiểu. Những TH này được điều trị kháng sinh 1 tuần. Kết quả này cũng tương đương với tác giả Rieken M [108] và cs sử dụng kỹ thuật bốc hơi cắt đốt. Kết quả của ông và cs ghi nhận là 3,9 - 11,1%.

Xét 5 TH (8,47%) nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở nhóm ĐĐC có 1 TH trong thời gian hậu phẫu BN có các triệu chứng: sốt cao, lạnh, run, xét nghiệm bạch cầu đều tăng trên 10.000/mm^3 và bạch cầu đa nhân chiếm ưu thế. Cấy nước tiểu vi khuẩn trên 10^5/ml. Kết quả vi khuẩn mọc là *Escherchia Coli* ESBL (+). TH này được điều trị kháng sinh phổ rộng (Ertapenem 1g truyền tĩnh mạch/ngày) trong khi chờ kết quả kháng sinh đồ. BN hết sốt sau 2 ngày, lâm sàng ổn định và các kết quả cận lâm sàng cũng đều trở về bình thường. TH này có đặt thông NĐ-BQ trước khi phẫu thuật. Do đó có thể thấy BN mang thông NĐ-BQ trước khi phẫu thuật sẽ có nguy cơ nhiễm khuẩn tiết niệu cao. CĐNS TSLT-TTL được xếp vào loại PT sạch nhiễm. Vi khuẩn có thể nhiễm từ niệu đạo và ngay cả trong chính mô bướu mặc dù cấy nước tiểu trước mổ là âm tính, tỉ lệ cấy các mảnh cắt ngay sau PT có vi khuẩn theo Nguyễn Phú Việt là 15,8% [29]. Điều này chứng tỏ TTL rất dễ bị viêm nhiễm mặc dù đã được điều trị. Tỉ lệ vi khuẩn còn trong nhu mô khá cao. Và đây là mầm bệnh gây nhiễm khuẩn sau PT.

4.5.1.6. Bí tiểu sau rút thông niệu đạo

Đây là biến chứng thường gặp sau CĐNS TSLT-TTL. Bí tiểu sau CĐNS có 2 dạng: bí tiểu tạm thời và bí tiểu thật sự cần phải can thiệp. Chẩn đoán:

sau khi rút thông niệu đạo bàng quang BN không tiểu được hoặc tiểu rất khó. Nguyên nhân thường là do vết cắt còn viêm nhiễm phù nề, do nghẹt mô bướu hay máu cục, do cắt không hết bướu chủ yếu vùng gần ụ núi, do giảm trương lực cơ bàng quang.

Trong loạt nghiên cứu này, có 2 TH (3,2%) ở nhóm Tm:YAG và 5 TH (8,47%) ở nhóm ĐĐC. Hầu hết các TH bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ, tôi nghĩ do viêm nhiễm phù nề. Trong quá trình tiến hành PT, NCS bơm rửa rất kỹ để lấy hết tất cả những mảnh bướu nhỏ và kiểm tra kỹ trước khi đặt thông NĐ-BQ. Theo Sokoloff M.H [116] tỉ lệ này của ĐĐC là 6%. Fu W.J, bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ ở nhóm Tm:YAG là 6 (10,3%) và ở nhóm ĐĐC là 4 (9,5%) [69]. Xia S.J nhận định không có trường hợp ở cả 2 nhóm phải đặt lại thông NĐ-BQ. TH phải đặt lại thông niệu đạo, NCS điều trị kháng sinh, kháng viêm, giảm đau. Sau từ 3 đến 5 ngày, BN được rút thông và đi tiểu được. Bí tiểu sau PT không có sự khác biệt rõ ràng khi sử dụng 2 nguồn năng lượng khác nhau. Đa số các TH trong nghiên cứu này phụ thuộc vào vấn đề nhiễm khuẩn. Các yếu tố có thể ảnh hưởng đến vấn đề nhiễm khuẩn: nhiễm khuẩn tiết niệu trước PT điều trị chưa triệt để, khâu vô trùng trước và trong lúc PT, mang thông NĐ-BQ trước PT, tổng trạng già yếu suy kiệt.

Trong bài viết tổng hợp về các biến chứng điều trị TSLT-TTL bằng LASER, tác giả Rieken M [108] và cs ghi nhận 1,1% bí tiểu phải đặt thông NĐ-BQ lại khi sử dụng năng lượng LASER Tm:YAG trong kỹ thuật bóc nhân. Trong kỹ thuật cắt đốt và bốc hơi (vaporesection) không ghi nhận TH nào [108]. Khi sử dụng năng lượng điện đơn cực, theo Nguyễn Phú Việt và cs [29] bí tiểu cấp sau mổ là 4,71%, nguyên nhân do tình trạng phù nề tại chỗ, mảnh cắt còn sót lại trong BQ, cục máu đông và tình trạng cắt không hết TSLT-TTL.Theo Mebust W.K và cs [93] biến chứng bí tiểu sau mổ là 6,5%, nguyên nhân chủ yếu là do giảm trương lực của cơ BQ (60%). Trong quá

trình cắt đốt, cố gắng cắt hết TSLT-TTL càng nhiều càng tốt, đặc biệt là vùng lồi tinh tránh tình trạng còn sót lại, sẽ thành nắp đậy khi đi tiểu và sau khi cắt phải sử dụng kháng sinh đủ liều, nhất là những trường hợp bệnh nhân có đặt thông NĐ-BQ trước khi được CĐNS.

4.5.2. Biến chứng xa

Biến chứng xa:

Biến chứng có liên quan đến kỹ thuật CĐNS qua đường niệu đạo gồm chủ yếu là hẹp miệng niệu đạo, xuất tinh ngược dòng, tiểu không kiểm soát.

Hẹp miệng niệu đạo:

Hẹp miệng niệu đạo là một biến chứng thường do kỹ thuật, nhất là đặt máy nội soi thô bạo, di chuyển máy soi quá nhiều, đốt sóng cao tần quá cao, hoặc đặt thông NĐ-BQ kéo dài làm viêm loét miệng niệu đạo. Trong nghiên cứu này, có 1 TH (chiếm 1,61%) ở nhóm Tm:YAG và 4 TH (6,78) ở nhóm ĐĐC (bảng 3.34). Sau khi tái khám được phát hiện và được điều trị bằng cách xẻ miệng niệu đạo, kết quả sau đó BN đi tiểu tốt. Tỉ lệ hẹp miệng niệu đạo ở nhóm Tm:YAG thấp hơn có thể là do những nguyên nhân sau. Đầu tiên, máy cắt đốt được thiết kế cho sợi tia LASER Tm:YAG mới nhỏ hơn có thể giúp giảm tỉ hẹp miệng niệu đạo hẹp do giảm tổn thương niêm mạc niệu đạo. Thứ hai, thông NĐ-BQ được rút 1-2 ngày sau mổ do đó giảm nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Thứ ba, giảm thiểu thiệt hại do nhiệt mô lân cận nhờ vào bước sóng 2 μm. Tương tự nghiên cứu của tôi, sau khi theo dõi 12 tháng Xia S.J [126] thống kê ở nhóm Tm:YAG có 1 TH (1,9%) và nhóm ĐĐC có 3 TH (6,3%). Tác giả Fu W.J [69] cũng có nhận định như nghiên cứu của NCS và tỉ lệ của ông là ở nhóm Tm:YAG là 1 TH (1.9%) và 3 TH ở nhóm ĐĐC (7,8%). Gravas S là 1,9% và 3,8% [73]. Theo tác giả Trần Ngọc Sinh sử dụng

ĐĐC [17] thì tỉ lệ này là 1,03% do đặt máy một cách thô bạo, đốt điện quá cao làm bỏng niêm mạc niệu đạo.

Xuất tinh ngược dòng:

Biến chứng xuất tinh ngược dòng chiếm tỉ lệ khá cao trên BN được CĐNS. Sau phẫu thuật, tỉ lệ xuất tinh ngược dòng ở 2 nhóm gần như tương đương nhau. Sự hài lòng với cực khoái gần như vẫn không thay đổi. Trong nghiên cứu này có giải thích rõ cho BN về vấn đề rối loạn cương sau PT. Sự khó chịu về rối loạn cương cũng giảm phần nào.

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ xuất tinh ngược dòng ở nhóm Tm:YAG 32 TH (51,61%) và ở nhóm ĐĐC 35 TH (59,32%) (bảng 3.34). Tỉ lệ này tương tự như nghiên cứu của Xia S.J [126] nhóm Tm:YAG có 18 TH (55%) và nhóm ĐĐC có 20 TH (65%), Gravas S 65,4% [73]. Đây là biến chứng mà phòng ngừa là chủ yếu, tránh đốt cầm máu quá nhiều vùng cổ bàng quang gây nhiễu loạn sợi thần kinh cảm giác trung gian, tránh cắt bỏ phần cơ thắt trong niệu đạo quá nhiều. Tỉ lệ này ở nhóm Tm:YAG có vẻ tốt hơn có thể là nhờ vào khả năng cắt mô nông của Tm:YAG

Tiểu không kiểm soát:

Đây là biến chứng đáng ngại sau khi cắt đốt nội soi TSLT-TTL, tuy nhiên tỉ lệ này xảy ra thấp. Tiểu không kiểm soát tạm thời là tình trạng hay gặp, sẽ tự hết trong vòng vài ngày đến vài tuần sau mổ. Các tình trạng tiểu gấp, tiểu không kiểm soát thoáng qua do kích thích hố TTL bị cắt đốt và BQ bất ổn định. Những trường hợp tiểu không kiểm soát vĩnh viễn do tổn thương cơ thắt ngoài sẽ làm ảnh hưởng nặng nề đến cuộc sống BN [116].

Việc cắt đốt và bốc hơi bằng LASER Tm:YAG cho thấy ưu thế tuyệt vời khi tiến hành cắt ở vị trí gần ụ núi của TTL. Các sợi quang học có thể sử dụng ở chế độ không tiếp xúc ở khoảng cách 5 mm từ TTL, duy trì một điểm

LASER đường kính khoảng 1,1 mm. Nhờ nhát cắt chính xác và độ xuyên mô nông giúp tránh tổn thương cơ thắt vân ngay ụ núi và tổn thương niệu đạo [126]. Ngoài ra khi PT với Tm:YAG, tầm quan sát và thao tác đẩy dây tia từ ngoài vào trong đối với vùng ụ núi dễ dàng hơn đối với vùng cổ BQ và BQ.

Trong nghiên cứu của tôi không ghi nhận TH nào tiểu không kiểm soát ở cả 2 nhóm có thể là do phẫu thuật viên giàu kinh nghiệm.

Tuy nhiên, theo Nguyễn Bửu Triều và cs [23] biến chứng TKKS là 1,1%, nguyên nhân gây ra là do cắt quá triệt để, ít nhiều tổn thương cơ thắt ngoài, theo Hoàng Văn Tùng và cs TKKS là 1,2%, được điều trị chống phù nề và kháng sinh cải thiện sau 2 tháng [26].

Theo Trần Lê Linh Phương [11] TKKS tạm thời sau mổ có thể xảy ra 30 - 40% BN, nguyên nhân do hốc TTL chưa lành sẹo, do nhiễm khuẩn niệu, hoặc do cơ chóp BQ không ổn định (hậu quả của tiểu khó, TSLT-TTL to kéo dài), TKKS kéo dài trên 6 tháng chỉ gặp khoảng 0,5%, nguyên nhân do cắt nhằm cơ thắt ngoài, điều trị chủ yếu là tập luyện cơ đáy chậu hoặc kích thích điện, hoặc phẫu thuật đặt cơ thắt nhân tạo.

Theo Sokoloff M.H [116] đối với ĐĐC, tỉ lệ tiểu không kiểm soát vĩnh viễn là 0,5% và nguyên nhân không chỉ là tổn thương cơ thắt ngoài mà còn do BQ bất ổn định nữa. Xia S.J [127] cho rằng, khi PT vùng ụ núi, việc dừng lại tại vỏ PT (surgical capsule) ngay ụ núi để tránh tổn thương vùng thứ hai và vùng thứ ba của cơ thắt ngoài là vô cùng quan trọng để bảo tồn chức năng cơ thắt ngoài. Chính vì thế phẫu thuật viên nên xác định rõ mốc giải phẫu khi tiến hành phẫu thuật, tránh đốt nhiều vùng lồi tinh và nắm vững kỹ thuật CĐNS để phòng tránh tai biến tiểu không kiểm soát.

4.6 THỜI GIAN ĐẶT THÔNG NĐ-BQ VÀ THỜI GIAN NẰM VIỆN CỦA 2 NHÓM CĐNS BẰNG LASER Tm:YAG VÀ ĐIỆN ĐƠN CỰC (ĐĐC)

Bảng 4.6: So sánh thời gian đặt thông NĐ-BQ và nằm viện trung bình của nhiều tác giả ở 2 nhóm.

Tác giả	Năm	Nhóm	Thời gian đặt thông NĐ-BQ (ngày)	Thời gian nằm viện (ngày)
Bach T [36]	2007	Tm:YAG	1,7(1-3)	3,5(2-6)
Xia S.J [126]	2008	Tm:YAG ĐĐC	45,7 ± 25,8* 87,4 ± 33,8*	115,1 ± 25,5* 161,1 ± 33,8*
Fu W.J [69]	2010	Tm:YAG ĐĐC	1,8 ± 0,3 3,4 ± 1,9	3,2 ± 1,6 6,5 ± 2,4
Vũ Lê Chuyên [2]	2012	Tm:YAG	48,28 ± 29,18*	65 ± 28,65*
Nguyễn Ngọc Thái [19]	2013	Tm:YAG	1,79 ± 1,3	2,15 ±1,6
NC này	2014	Tm:YAG ĐĐC	2,21 ± 0,86 3,58 ± 0,99	2,47 ± 0,89 4,56 ± 1,21

** đơn vị là giờ*

4.6.1. Thời gian đặt thông NĐ-BQ

Thời gian đặt thông NĐ-BQ sau CĐNS là thời gian tính từ lúc ngay sau PT, BN được đặt thông NĐ-BQ cho đến khi rút ống thông mà sau đó BN tự đi tiểu được dễ dàng, không bị bí tiểu sau rút thông niệu đạo. Trong nghiên cứu này, tính thời gian đặt thông niệu đạo theo đơn vị tính là ngày, điều này phù hợp với cách tính của các nghiên cứu nước ngoài lẫn trong nước, giúp cho việc phân tích so sánh và bàn luận kết quả này thuận lợi hơn. Đây là một

trong những yếu tố kết quả quan trọng giúp đánh giá hiệu quả điều trị của kỹ thuật CĐNS bằng LASER Tm:YAG so với ĐĐC trong TSLT-TTL. Tiêu chuẩn rút thông là khi nước tiểu qua thông có màu hồng nhạt hoặc vàng trong và tổng trạng BN ổn định, không có dấu hiệu bất thường về lâm sàng và cận lâm sàng. Kết quả nghiên cứu này, thời gian đặt thông NĐ-BQ trung bình ở nhóm Tm:YAG là 2,21 ± 0,86 ngày và ở nhóm ĐĐC là 3,58 ± 0,99 ngày. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. LASER Tm:YAG có bước sóng 2 µm và phát xung liên tục [36], [68] nên cầm máu tốt đã giúp cho BN ở nhóm Tm:YAG có thời gian đặt thông giảm đáng kể. Việc đặt thông NĐ-BQ đối với đàn ông có thể nói là một nỗi kinh sợ. Thông NĐ-BQ gây ra rất nhiều sự phiền toái như: kích thích vùng hội âm rất khó chịu, kích thích đại tiện, gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu và cũng là một trong những nguyên nhân gây hẹp niệu đạo sau này… Chính những điều này ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng cuộc sống của BN. Việc rút thông NĐ-BQ trước 1 hoặc 2 ngày ở nhóm Tm:YAG so với nhóm ĐĐC mang rất nhiều ý nghĩa đối với BN. Chất lượng cuộc sống cải thiện rõ rệt. Điều đặc biệt là hầu như tất cả các TH sau PT ở nhóm Tm:YAG NCS không kéo nơ và ròng rửa nước muối qua thông NĐ-BQ. 8 TH (12,9%) dùng thuốc kháng đông, NCS có kéo nơ rất nhẹ trong 2 giờ đồng hồ sau PT. Kết quả nghiên cứu của tôi tương đương với Bach T [36], Xia S.J [126] và Fu W.J [69] (bảng 4.6). Tuy nhiên trong nghiên cứu này có 1 TH ở nhóm Tm:YAG đặt thông 6 ngày là do tổn thương 2 miệng niệu quản trong quá trình PT. Theo 2 NC phân tích gộp của Tang K [121] và Zhu Y [129] thì thời gian đặt thông NĐ-BQ nhóm Tm:YAG cũng ngắn hơn ĐĐC lần lượt là 2,49 và 1,29 ngày, trong khi đó số liệu của tôi là 1,37 ngày.

Trong khi đó các nghiên cứu sử dụng LASER Tm:YAG trong nước như Vũ Lê Chuyên [2] thì thời gian đặt thông tiểu là 48,28 ± 29,18 giờ, Nguyễn Ngọc Thái [19] là 1,79 ± 1,3 ngày. Các tác giả này cũng có cùng nhận định

với tôi về ưu điểm vượt trội khi sử dụng LASER Tm:YAG. Số liệu thống kê thời gian đặt thông niệu đạo trung bình từ nghiên cứu này cho thấy sau cắt đốt và bốc hơi bằng Tm:YAG, chỉ cần lưu thông niệu đạo với thời gian tương đối ngắn, trung bình là 2,21 ± 0,86 ngày. Nhờ vậy BN có thể xuất viện sớm hơn, giúp giảm đáng kể chi phí điều trị và hạn chế được các biến chứng của viêc đặt thông NĐ-BQ lưu lâu ngày.

So sánh với các nghiên cứu CĐNS bằng ĐĐC của các tác giả trong nước như: Trần Ngọc Sinh (2001) có thời gian đặt thông niệu đạo trung bình là 4,82 ± 2,47 ngày [17], Nguyễn Lê Tuyên (2013) là 5,11 ± 1,55 ngày [27], Phan Quang Toản (2012) là 3,26 ± 0,8 ngày [21], cho thấy nghiên cứu của tôi có thời gian đặt thông niệu đạo trung bình ngắn hơn 3,58 ± 0,99 ngày nhưng không đáng kể.

4.6.2. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm viện sau CĐNS được tính từ lúc sau phẫu thuật cho đến khi BN xuất viện. Đây là khoảng thời gian khá quan trọng để theo dõi đánh giá các biến chứng sớm sau CĐNS như; chảy máu, nhiễm trùng, đau sau PT, hội chứng cắt đốt, bí tiểu sau rút thông, viêm phổi… và đặc biệt là tử vong do nhồi máu cơ tim hay tai biến mạch máu não dễ xảy ra trên những BN có bệnh lý nội khoa đi kèm như ĐTĐ, THA, suy tim…

Trong nghiên cứu của tôi, thời gian nằm viện trung bình ở nhóm Tm:YAG là 2,47 ± 0,89 ngày và ở nhóm ĐĐC là 4,56 ± 1,21 ngày. Việc rút thông niệu đạo là một trong những tiêu chuẩn quan trọng để đánh giá khả năng xuất viện của BN. Tiêu chuẩn để rút thông là màu nước tiểu trong hoặc hồng nhạt qua thông. Theo nhận xét của tôi, có lẽ do khả năng cầm máu tốt bằng năng lượng LASER nên ở nhóm Tm:YAG, có nhiều BN được rút thông niệu đạo sớm vào ngày thứ 2 hoặc thứ 3, thậm chí có TH, tôi rút thông ngay vào ngày thứ 1 sau PT. Chính điều này đã góp phần giảm đáng kể số ngày

nằm viện của BN nhóm Tm:YAG. Sự khác biệt về số ngày nằm viện ở 2 nhóm có ý nghĩa thống kê. So sánh với Bach T [36], Xia S.J [126] và Fu W.J [69] (bảng 4.6), thời gian nằm viện trong NC của tôi ngắn hơn.

Trong nghiên cứu của Xia S.J [126], thời gian lưu lại bệnh viện sau mổ dài hơn nhiều so với các báo cáo khác trong y văn. Lý do đầu tiên là ông muốn quan sát sự an toàn và hiệu quả của kỹ thuật mới này. Do đó, tác giả lưu tất cả BN ở bệnh viện trong 3 ngày sau khi rút thông NĐ-BQ. Thứ hai, ở quốc gia của tác giả, hầu hết các BN không rời bệnh viện cho đến khi họ có thể trở lại hoạt động bình thường, do đó thời gian nằm viện của họ dài hơn. Theo 2 NC phân tích gộp của tác giả Tang K [121] và Zhu Y [129] thì thời gian nằm viện của nhóm Tm:YAG ngắn hơn nhóm ĐĐC có ý nghĩa thống kê và lần lượt là 2,27 và 1,83 ngày, trong khi đó số liệu của tôi là 2,09 ngày.

Ở nước ta do nền văn hóa đậm chất gia đình nên thông thường 1 người lớn tuổi nằm bệnh viện có ít nhất 1 hoặc 2 người nuôi bệnh. Điều đó dẫn đến chi phí tăng lên khi số ngày nằm viện tăng. Trong nghiên cứu này, khi BN ổn định về lâm sàng sau khi rút thông, tôi sẽ cho xuất viện. Kết quả này là phù hợp với nghiên cứu ứng dụng LASER Tm:YAG của các tác giả trong nước như Vũ Lê Chuyên [2] 65 ± 28,65 giờ, Nguyễn Ngọc Thái [19] 2,15 ± 1,6 ngày.

So sánh với các nghiên cứu về CĐNS bằng ĐĐC của các tác giả trong nước như: Trần Ngọc Sinh (2001) có thời gian nằm viện trung bình sau CĐNS là 11,9 ± 7,19 ngày [17], Nguyễn Lê Tuyên (2013) là 6,08 ± 2,36 ngày [27], Đỗ Tiến Dũng là 4,5 ngày [4], cho thấy nghiên cứu này có thời gian nằm viện trung bình sau CĐNS ngắn hơn.

Đa số các tác giả đều khuyến cáo nên cho BN xuất viện sớm. Việc xuất viện sớm mang lại lợi ích lớn về chi phí điều trị, chất lượng cuộc sống và tinh thần của BN cũng như thân nhân người bệnh, giúp BN hòa nhập lại với cuộc sống bình thường dễ dàng hơn.

Kết quả trên đã phần nào giúp ta có cái nhìn tổng quan hơn về hiệu quả và an toàn của kỹ thuật CĐNS TSLT-TTL bằng LASER Tm:YAG so sánh với ĐĐC.

4.7. KỸ THUẬT VÀ NĂNG LƯỢNG LASER

Đặc điểm chung của kỹ thuật LASER là hướng tia cắt đi từ ụ núi vào cổ BQ, khác với ĐĐC là hướng ngược lại. Chính vì lí do này mà khi PT với LASER thì cơ thắt ngoài được quan sát rất rõ tuy nhiên tầm quan sát BQ thì bị hạn chế. Điều này có thể dẫn đến hậu quả là có thể tổn thương BQ mà không tổn thương cơ thắt ngoài. Do đó PTV cần định dạng kĩ càng về cấu trúc giải phẫu học BQ-TTL của BN. Việc xác định khoảng cách từ TTL đến tam giác là một việc vô cùng quan trọng. Khi có hiện tượng phì đại TTL thì khoảng cách này giảm xuống và khả năng tổn thương tam giác khi PT lại tăng lên. Cổ BQ và tam giác phải được quan sát kĩ xem liệu có tồn tại thùy giữa hay không, các thùy giữa có kích thước lớn thường che khuất tầm quan sát vùng tam giác gây nên hậu quả tổn thương vùng này như NCS đã gặp 1 TH. Chiều dài của NĐ TTL cũng cần được xác định và cần ước lượng tương quan giữa chiều dài này và các thiết bị PT. Ngoài ra, theo Gilling P, khi di chuyển ống soi và dây dẫn truyền ánh sáng cũng cần giữ khoảng cách vừa phải giữa dây dẫn truyền ánh sáng với ống soi và TTL. Nếu dây dẫn truyền ánh sáng quá gần ống soi sẽ làm vỡ ống soi, nếu quá sâu trong TTL có thể làm tổn thương các cơ quan lân cận [72].

Tôi sử dụng 2 kỹ thuật là bốc hơi (ThuVaP) nếu TTL nhỏ hoặc bốc hơi cắt đốt (ThuVaRP) nếu TTL có kích thước trung bình hoặc lớn. Kỹ thuật bốc hơi là kỹ thuật đầu tay, dễ dàng thực hiện, đặc biệt thích hợp đối với TTL < 30 gam hoặc BN đã có xét nghiệm mô học lành tính trước PT. Khi sử dụng chế độ bốc hơi cần nâng mức năng lượng của máy lên cao hơn 120W. Mức độ bốc hơi được kiểm soát bởi tốc độ di chuyển dây dẫn truyền ánh sáng qua mô

TTL. Ở chế độ này, hầu như không chảy máu nên PTV không bận tâm đến vấn đề cầm máu. Bach T [36], Xia SJ [127] đều khuyên rằng các PTV ở giai đoạn đầu đường cong học tập nên chọn TTL nhỏ và chế độ bốc hơi.

Đối với TTL có kích thước lớn hơn 75 gam, tôi chọn kỹ thuật bốc hơi cắt đốt hoặc kết hợp bốc hơi cắt đốt và bốc hơi. Kỹ thuật này tương tự như kỹ thuật gọt vỏ quả quýt của Xia S.J (tangerine technique) [127]. Tôi cùng nhận định như Xia S.J là kỹ thuật này phù hợp nhất khi sử dụng Tm:YAG trong PT TSLT-TTL. Đầu tiên tiến hành cắt 2 đường dọc từ cổ bàng quang đến ụ núi ở vị trí 5h và 7h tương tự như xẻ cổ BQ (TUIP) với độ sâu vừa phải gần đến vỏ phẫu thuật TTL (Turner- Warwick like incision) [40]. Sau khi thùy giữa đã nằm hoàn toàn giữa 2 đường cắt này, tôi cắt đốt bốc hơi thùy giữa trước tiên rất dễ dàng. Tiếp theo NCS bắt đầu cắt nhỏ TTL thành những mẫu nhỏ như là lột vỏ quả quýt ở 2 thùy bên đến vỏ TTL, trong khi cắt luôn giữ cho các mẫu mô cắt đủ nhỏ để có thể bơm hút ra ngoài bằng bơm thủy tinh dễ dàng… Tôi luôn giữ cho mẫu mô được cắt ra vừa đủ nhỏ để có thể hút ra bằng bơm thủy tinh Ellik mà không cần dùng tới máy xay mô. Ở chế độ này năng lượng của máy LASER có thể điều chỉnh từ 70-120 W cho phù hợp. Theo Bach T [36], ở mức năng lượng 120 W, Tm:YAG cho tỉ lệ cắt mô nhanh hơn mức 70W dù vậy tỉ lệ chảy máu và độ xuyên mô thì vẫn tương đương nhau ở 2 mức năng lượng này.

Theo khuyến cáo của Hiệp hội Niệu khoa châu Âu trong Hướng dẫn điều trị TSLT-TTL 2016 [73] thì kỹ thuật bốc hơi (ThuVaP) và bốc hơi cắt đốt (ThuVaRP) là một tùy chọn điều trị TSLT-TTL bên cạnh CĐNS tiêu chuẩn cho các TTL có kích thước nhỏ và trung bình.

Kỹ thuật bốc hơi bóc nhân (ThuVEP) hoặc bóc nhân (ThuLEP) là 2 kỹ thuật rất khó đòi hỏi PTV có rất nhiều kinh nghiệm và cần có sự trợ giúp của

máy xay mô. Tuy nhiên sử dụng máy xay mô cũng có thể gây nên những biến chứng mà Charles W [51] gọi là biến chứng thảm khốc (catastrophic complication) như xơ hóa, tổn thương rách vỡ BQ lên đến 6,6%. Đây là những biến chứng vô cùng nặng nề, đôi khi cần phải PT cắt BQ và chuyển lưu nước tiểu hoặc tạo hình BQ.

KẾT LUẬN

Sau khi tiến hành nghiên cứu đề tài này, dựa trên số liệu 62 TH được CĐNS bằng LASER Tm:YAG (nhóm Tm:YAG) và 59 TH bằng ĐĐC (nhóm ĐĐC), từ 10/2010- 10/2014. Bước đầu tôi rút ra một số kết luận như sau:

*** TÍNH HIỆU QUẢ CỦA LASER Tm:YAG**

Qua kết quả thu nhận được từ nghiên cứu, có thể thấy rằng laser Thulium đã đạt được hiệu quả vượt trội khi so sánh với ĐĐC trong phẫu thuật CĐNS TSLT-TTL.Toàn bộ BN (100%) trong 2 nhóm Tm:YAG và ĐĐC sau PT đều được giải quyết bế tắc đường tiểu dưới gây ra bởi TSLT-TTL. Sau PT ở thời điểm 12 tháng, BN đi tiểu bình thường, không còn bế tắc. Cải thiện điểm số IPSS ở cả 2 nhóm sau và trước PT có ý nghĩa thống kê, trong đó IPSS nhóm Tm:YAG tốt hơn nhóm ĐĐC (57/62 TH (91,9%) đạt tốt so với 26/59 (44,1%)). Điểm số QoL ở cả 2 nhóm sau và trước PT cải thiện có ý nghĩa thống kê, tuy nhiên QoL nhóm Tm:YAG cao hơn nhóm ĐĐC nhưng không đáng kể. Tỉ lệ đạt từ tốt trở lên (≥3) ở nhóm Tm:YAG là 50/62 (80,06%) và ở nhóm ĐĐC là 42/59 (71,2%).

Về mặt niệu động học, chỉ số Qmax ở cả 2 nhóm sau và trước PT cải thiện có ý nghĩa thống kê trong đó Qmax nhóm Tm:YAG tốt hơn nhóm ĐĐC (58/62 TH (93,6%) đạt tốt và rất tốt so với 48/59 (81,3%)). Cải thiện điểm số Thể tích nước tiểu tồn lưu ở cả 2 nhóm sau và trước PT có ý nghĩa thống kê ở thời điểm 1,3, 12 tháng.

Thời gian đặt thông NĐ-BQ trung bình nhóm Tm:YAG là 2,21 ± 0,86 ngày và nhóm ĐĐC là 3,58 ± 0,99 ngày. Thời gian đặt thông NĐ-BQ ở nhóm CĐNS bằng Tm:YAG ngắn hơn nhóm ĐĐC có ý nghĩa thống kê. Thời gian nằm viện trung bình ở nhóm Tm:YAG 2,47 ± 0,89 ngày và ở nhóm ĐĐC 4,56 ± 1,21 ngày. Thời gian nằm viện ở nhóm CĐNS bằng Tm:YAG ngắn hơn

nhóm ĐĐC có ý nghĩa thống kê. Đa số các TH ở nhóm Tm:YAG đều được xuất viện sớm hơn. Ở nhóm Tm:YAG: 30 TH nằm viện 2 ngày chiếm phần lớn chiếm tỉ lệ 48,4%, 24 TH nằm viện 3 ngày chiếm 38,7%, 2 TH nằm viện 5 ngày chiếm 3,2% (1 TH bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ, 1 TH nghẹt thông NĐ-BQ), 1 TH nằm viện 6 ngày. Trong 8 TH dùng thuốc kháng đông có 1 TH nằm viện 5 ngày và 7 TH nằm viện 3 ngày.

Nghiên cứu này cho thấy cắt và bốc hơi bằng Tm:YAG giúp BN chỉ cần lưu thông NĐ-BQ sau PT với thời gian tương đối ngắn, trung bình là 2,21 ± 0,86 ngày. Nhờ vậy có thể xuất viện sớm hơn, giảm đáng kể chi phí điều trị và hạn chế được các biến chứng của viêc đặt thông NĐ-BQ lưu lâu ngày.

*** TÍNH AN TOÀN CỦA LASER Tm:YAG**

Với kinh nghiệm khi thực hiện nghiên cứu này, tôi có thể sơ bộ kết luận rằng laser Thulium thật sự an toàn đối với BN TSLT-TTL, đặc biệt ở khía cạnh tai biến và biến chứng chảy máu cũng như rối loạn nước điện giải được hạn chế tối đa. Tỉ lệ tai biến- biến chứng như sau: Ở nhóm Tm:YAG: 1 TH (1,6%) đặt thông NĐ-BQ 6 ngày do trong quá trình phẫu thuật làm tổn thương 2 miệng niệu quản. Trong 8 TH (12,9%) dùng thuốc kháng đông có 1 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 7 TH đặt thông NĐ-BQ 3 ngày, 2 TH (3,2%) bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ phải đặt thêm 3 ngày, trong khi đó ở nhóm ĐĐC: trong 3 TH (5,1%) dùng thuốc kháng đông có 2 TH đặt thông NĐ-BQ 5 ngày và 1 TH đặt thông NĐ-BQ 4 ngày, 5 TH (8,47%) bí tiểu sau rút thông NĐ-BQ, 3 (5,08%) TH đặt lại thêm 5 ngày và 2 (3,39%) TH đặt lại thêm 2 ngày.

Về biến chứng chảy máu: nhóm Tm:YAG: tỉ lệ chảy máu trong và sau phẫu thuật là 0%, chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,2%): nước tiểu hồng nhạt sau PT 1 tuần. Nhóm ĐĐC: chảy máu trong phẫu thuật là 2 TH (3,39%) (1 TH có sử dụng thuốc kháng đông trước PT), 1 TH (1,69%) cần phải truyền máu, chảy máu ngay sau phẫu thuật là 2 TH (3,39%), 1 TH (1,69%) cần phẫu

thuật lại, chảy máu thứ phát sau mổ là 2 TH (3,39%). Như vậy có thể nói rằng tỉ lệ chảy máu khi PT với Tm:YAG thấp hơn nhiều khi so sánh với ĐĐC.Đặc biệt không có TH nào bị HC CĐNS hoặc biến chứng nguy hiểm.

Tóm lại, tôi có thể kết luận rằng: việc bước đầu áp dụng kỹ thuật mới LASER Tm:YAG để CĐNS TSLT-TTL tại nước ta là hiệu quả, rất đáng khích lệ, tiềm năng, an toàn và khả thi. LASER Tm:YAG cho kết quả lâm sàng sau PT tương đương hoặc tốt hơn ĐĐC dựa trên các tiêu chuẩn chủ quan của BN như IPSS, QoL và khách quan như Qmax, PVR. Tuy nhiên Tm:YAG có nhiều ưu điểm hơn ĐĐC ở khía cạnh biến chứng ít hơn, chảy máu trong và sau mổ ít hơn, tránh được hội chứng CĐNS, giảm các biến chứng do đặt thông tiểu lâu ngày, thời gian đặt thông và nằm viện ngắn hơn. Trong khi đó ĐĐC có ưu điểm là thời gian PT ngắn hơn. Cần có thêm nhiều nghiên cứu đa trung tâm với số liệu lớn hơn để khẳng định thêm vai trò của LASER Thulium trong tương lai. Dù vậy, kỹ thuật này nên được ứng dụng rộng rãi tại các khoa Tiết niệu trên cả nước, đặc biệt chỉ định cho những BN có rối loạn đông máu, BN có nhiều bệnh lý kết hợp hoặc BN già yếu, suy kiệt.

Dù đã cố gắng rất nhiều khi thực hiện NC tuy nhiên cũng không thể tránh khỏi những hạn chế chủ quan và khách quan. Nếu thực hiện được thiết kế so sánh ngẫu nhiên có nhóm chứng thì kết quả sẽ có giá trị rất cao. Tuy nhiên vì thời gian, kinh phí và nhân lực có hạn nên không thể thực hiện được. Tôi hy vọng sẽ thực hiện được mong ước này trong tương lai.

KIẾN NGHỊ

Sau khi thực hiện đề tài nghiên cứu này, đã trải qua những thuận lợi và khó khăn nhất định, tôi xin đề xuất một số kiến nghị như sau:

+ Cần 1 nghiên cứu với thiết kế so sánh mù đôi ngẫu nhiên đa trung tâm giữa LASER Thulium và Điện đơn cực hoặc với các nguồn năng lượng khác để khẳng định hiệu quả vượt trội của LASER Thulium.

+ Cần 1 nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng so sánh hiệu quả của 2 nguồn năng lượng Tm:YAG và ĐĐC trên những BN đang sử dụng thuốc kháng đông để đánh giá tốt hơn về hiệu quả, độ an toàn của năng lượng LASER Tm:YAG.

+ Dựa vào ưu điểm cầm máu tốt, không gây rối loạn nước điện giải, kĩ thuật mổ dễ thực hiện, LASER Tm:YAG nên được ứng dụng rộng rãi tại các khoa Tiết niệu trên toàn quốc, đặc biệt chỉ định cho BN lớn tuổi, suy kiệt, có nhiều bệnh lý kèm theo hoặc và đang điều trị thuốc kháng đông.

+ Kỹ thuật bốc hơi (ThuVaP) hoặc bốc hơi cắt đốt (ThuVaRP) là tùy chọn PT cho các TTL có kích thước nhỏ và trung bình (<75mg) hoặc thùy giữa. Ngoài ra, nên nghiên cứu áp dụng thêm các kỹ thuật khó hơn như bốc hơi và bóc nhân TTL (ThuVEP), bóc nhân TTL (ThuLEP) đối với TTL có kích thước lớn.

+ Hiện nay chi phí máy LASER Tm:YAG có chi phí khá đắt tiền so với mặt bằng chung của nền y tế nước ta. Khi có sự đầu tư đúng mức của Bệnh viện cộng với sự hỗ trợ từ bảo hiểm y tế, việc có thêm thiết bị này là có thêm một chọn lựa điều trị TSLT-TTL có ý nghĩa cho BN.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1. Nguyễn Tế Kha (2016), "So sánh hiệu quả điều trị cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng LASER và điện đơn cực", *Y học thực hành*, Số 8 (1019), tr.15-20.
2. Nguyễn Tế Kha (2016), "Hiệu quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng LASER Thulium với bước sóng liên tục 2-µm", *Y học thực hành*, Số 8 (1020), tr.26-29.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Văn Hiệp, Nguyễn Tiến Đệ (1997-1998), "Nhiễm trùng niệu trong cắt đốt nội soi bướu lành tuyến tiền liệt", *Sinh hoạt khoa học kỹ thuật bệnh viện Bình Dân*, 9, tr. 46-51.
2. Vũ Lê Chuyên, Đào Quang Oánh, Nguyễn Tuấn Vinh, Vĩnh Tuấn, Nguyễn Văn Ân, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Nguyễn Tế Kha, Nguyễn Ngọc Châu và Nguyễn Ngọc Thái (2012), "Bước đầu ứng dụng LASER Thulium với bước sóng liên tục 2-µm trong điều trị bướu lành tuyến tiền liệt", *Y học TP Hồ Chí Minh*, tập 16, tr. 116-121.
3. Vũ Lê Chuyên, Trần Ngọc Sinh, Trần Văn Hinh, Hoàng Văn Tùng, Lê Đình Khánh, Đào Quang Oánh, Hà Phan Hải An, Vũ Nguyễn Khải Ca, Võ Tam, Nguyễn Công Bình, Trần Đức, Nguyễn Trường An, Nguyễn Khoa Hùng, Nguyễn Văn Thuận (2014), "Hướng dẫn xử trí tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt", *Hội Tiết niệu – Thận học Việt Nam*, Nhà xuất bản Y học, tr.4-12.
4. Đỗ Tiến Dũng, Bùi Lê Vĩ Chinh, Phạm Thạnh (2010), "Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật mổ cắt đốt nội soi điều trị u phì đại lành tính tuyến tiền liệt", *Y Học TP Hồ Chí Minh*, tập 17 (3), tr.328 – 333.
5. Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Nguyễn Tế Kha, Nguyễn Ngọc Thái (2014), "Ứng dụng LASER Thulium với bước sóng liên tục 2µm trong điều trị bướu lành tuyến tiền liệt", *Y học TP Hồ Chí Minh*, tập 18, tr. 372-377.

6. Ngô Gia Hy (1980), "Bướu lành tiền liệt tuyến", *Niệu học*, tập 1, NXB Y học, tr. 266-309.
7. Ngô Gia Hy (1986), "Bài giảng điều trị học ngoại khoa", *Niệu học*, tập 2, NXB Y học, tr. 97-117.
8. Nguyễn Kỳ (1995), "Kết quả điều trị u xơ tiền liệt tuyến bằng phẫu thuật tại bệnh viện Việt Đức", *Y học thực hành*, (7+8), tr. 52-54.
9. Vũ Công Lập, Trần Công Duyệt và Đỗ Kiên Cường (2008), "LASER", *Đại Cương Về LASER Y Học và LASER Ngoại Khoa*, tái bản lần 2, NXB Y Học TP.HCM, chương 1, tr. 14-22.
10. Lý Hoàng Phong (2007), *Tai biến và biến chứng sớm sau cắt đốt nội soi bướu lành tuyến tiền liệt*, Luận văn thạc sĩ y khoa, Đại học Y Dược TP. HCM.
11. Trần Lê Linh Phương, Nguyễn Hoàng Đức (2007), "Biến chứng của phẫu thuật cắt tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo", *Thời sự y học*, tập 14 (3), tr.12-22.
12. Trần Văn Sáng (1996), "Bướu tiền liệt tuyến", *Những bệnh thường gặp trong niệu học*, NXB Mũi Cà Mau, tập 1, tr.7-39.
13. Trần Văn Sáng (1996), "Điều trị bướu tuyến tiền liệt", *Niệu khoa lâm sàng*, Trường Đại Học Y Dược xuất bản, tr. 89-101.
14. Trần Ngọc Sinh (1984), "*Thống kê tình hình bệnh niệu khoa tại bệnh viện Chợ Rẫy (1978-1983): Góp phần bàn luận về phẫu thuật lấy sỏi san hô ở thận*", Luận văn tốt nghiệp nội trú, trường ĐHYD TP.HCM, Phần phụ lục.
15. Trần Ngọc Sinh, Dư Thị Ngọc Thu, Châu Thị Hoa, Võ Hữu Thuần (1997), "Theo dõi hiệu quả niệu động học của cắt đốt nội soi trong u xơ lành tính tiền liệt tuyến", *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học*, Trường Đại Học Y Khoa Hà Nội, 5, tr. 81-84.

16. Trần Ngọc Sinh và cs (1998), "Một số nhận xét bước đầu áp dụng kỹ thuật bốc hơi nội soi bằng điện siêu tần trong điều trị TSLT-TTL", *Y Học Thực Hành*, 9(354), tr. 38-42.
17. Trần Ngọc Sinh (2001), *Chỉ định điều trị cắt đốt nội soi trong bế tắc đường tiết niệu dưới do bướu lành tiền liệt tuyến*, Luận án tiến sĩ khoa học Y Dược, Đại học Y Dược TPHCM.
18. Trần Ngọc Sinh (2013), "Tổng quan về chẩn đoán và điều trị TSLT-TTL", *Chỉ định cắt đốt nội soi trong bế tắc đường tiết niệu dưới do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt*, Nhà xuất bản Tổng hợp TPHCM, tr. 34-36.
19. Nguyễn Ngọc Thái (2013), *Đánh giá sự cải thiện triệu chứng đường tiết niệu dưới sau cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt với kỹ thuật LASER Thulium*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Dược TP.HCM.
20. Nguyễn Ngọc Tiến (1998), *Suy nghĩ về kết quả điều trị bướu lành tiền liệt tuyến bằng phương pháp cắt đốt nội soi*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Dược TPHCM.
21. Phan Quang Toản (2012), *Nghiên cứu về chẩn đoán và điều tri tai biến – biến chứng của cắt đốt nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt*, Luận án chuyên khoa cấp II, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh.
22. Nguyễn Bửu Triều và cs (1985), "Kết quả bước đầu của phương pháp cắt nội soi u xơ tuyến tiền liệt", *Ngoại khoa*, 13(4), tr. 97-99.
23. Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Kỳ, Nguyễn Phương Hồng (2001), "Kết quả điều trị u phì đại lành tính tuyến tiền liệt bằng cắt đốt nội soi trong 15 năm (6/1981-6/1996) tại bệnh viện Việt Đức", *Y học Việt Nam*, 4-5-6, tr. 5-11.

24. Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Kỳ (1995), "Biến chứng sau cắt đốt nội soi u phì đại lành tính tuyến tiền liệt trên 50 gram", *Y học thực hành*, (7+8), tr 35-36.
25. Nguyễn Bửu Triều và cs (1991), "U xơ tuyến tiền liệt", *Bách Khoa Thư Bệnh Học*, Trung tâm quốc gia biên soạn Từ Điển Bách Khoa Việt Nam xuất bản, Hà Nội, tr. 279-282.
26. Hoàng Văn Tùng, Nguyễn Minh Tuấn và cs (2005), "Đánh giá kết quả của phẫu thuật cắt u xơ nội soi tiền liệt tuyến qua niệu đạo dựa vào hình thái u xơ tại bệnh viện trung ương Huế", *Y Học Việt Nam,* tập 313 (8), tr.282-287.
27. Nguyễn Lê Tuyên (2013), *Đánh giá kết quả cắt đốt nội soi bướu lành tuyến tiền liệt trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2*, Luận văn chuyên khoa II, Đại học Y Dược TP.HCM.
28. Vũ Văn Ty (2012), "Niệu đạo", *Hình ảnh học soi bàng quang*, Nhà xuất bản Y học TP HCM, tr. 13-15.
29. Nguyễn Phú Việt và Cộng sự (2005), "Nghiên cứu tai biến và biến chứng của cắt tiền liệt tuyến qua niệu đạo", *Y học Việt Nam*, tập 313(8), tr.244-250.
30. Nguyễn Tuấn Vinh, Lê Anh Tuấn (2004), "PVP – photoselective vaporization of the prostate – Hướng điều trị bướu tiền liệt tuyến trong tương lai?", *Y học TP Hồ Chí Minh*, tập 16, tr.121-124.

Tiếng nước ngoài

31. Abrams P. (2006), "Uroflowmetry", *Urodynamics*, Springer Company, 3rd edition, chapter 3, pp. 20-39.
32. Abrams P., Griffiths D., et al (2001), "The Urodynamic assessment of lower urinary tract symptoms", *Benign Prostatic Hyperplasia*, 5th

International Consultation on BPH, June 25-28, 2000, Paris. Health Publication Limited.

33. Andreas J.G., Thomas R.W. (2007), “History of LASER”, *World J Urol*, vol 25, pp.217–220.
34. Arman A.K, Peter Gilling (2013), “Which LASER works best for benign prostatic hyperplasia”, *Curr Urol Rep*, DOI 10.1007/ s11934-013-0351-8.
35. Bach T, Herrmann T.R.W, Cellarius C, Gross A.J (2007), “Bladder neck incision using a 70W 2 micron continuous wave LASER (Revolix)”, *World J Urol*, DOI 10.1007/s00345-007-0169-4.
36. Bach T., Herrmann T.R.W., Ganzer R. et al (2007), “RevoLix vaporesection of the prostate: initial results of 54 patients with a one-year follow-up”, *World J Urol*, vol 25(3), pp. 257-262.
37. Bach T., Herrmann T.R.W., Haecker A. et al (2009), “Thulium: yttrium-aluminium-garnet LASER prostatectomy in men with refractory urinary retention”, *BJU Int*., vol 104(3), pp.361-4.
38. Bach T., Netsch C., Haecker A. et al. (2010), “Thulium: YAG LASER enucleation (VapoEnucleation) of the prostate safety and durability during intermediate-term follow-up”, *World J Urol*, vol 28(1), pp. 39-43.
39. Bach T., Wendt-Nordahl G., Michel M.S. et al (2009), “Feasibility and efficacy of Thulium: YAG LASER enucleation (VapoEnucleation) of the prostate”, *World J Urol*, vol 27(4), pp. 541-5.
40. Bach T., Xia S.J., Yang Y., Mattioli S., Watson G.M., Gross A.J., Herrmann T.R.W (2010), “Thulium: YAG 2 μm cw LASER prostatectomy: where do we stand?”, *World J Urol*, vol 28(2), pp. 163–168.

41. Barry M.J, Wiliford W.O., Chang Y. et al (1995), “Benign prostatic hyperplasia specific health status measures in clinical research: how much change in AUA symtom index and the BPH impact index is perceptible to patients?”, *J Urol*, vol 154(5), pp. 1770-1774.
42. Barry M.J., Cockett A.T., Holtgrewe H.L., McConnel J.D., Sihelnik S.A., Winfield H.N (1993), “Relation of symptom of prostatism to commonly used phisiological and anatomical measures of severity of BPH”, *J Urol*, vol 150(2), pp 351-358.
43. Barry M.J., Fowler F.J., O’Leary M.P. et al (1992), “The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association”, *J Urol*, vol 148, pp. 1549-57.
44. Barry M.J., Fowler F.J., O’Leary M.P., Bruskewitz R.C., Holtgrewe H.L., Mebust W.K. (1992), “Correlation of the American urological association symptom index with selfadministered version of the Madsen-Iverson, Boyarsky and Maine Medical Assessment Program symptom indexes”, *J Urol*, vol 148(5), pp. 1558-63.
45. Batista M.J.E, Diez M.D, Bertran P.A. (2001), “Quality of life assessment in patients with benign prostatic hyperplasia: effects of various interventions”, *Pharmacoeconomics*, Vol 19(11), pp.1079-1090.
46. Berry S.J., Coffey D.S., Walsh P.C. and Ewing L.L. (1984), “The development of human benign Prostatic hyperplasia with age”, *J Urol*, vol 132(4), p. 474-479.
47. Brian TH. and Kevin T.M. (2007), “The gold standard: transurethral resection of the prostate”, *Complications of Urologic Surgery and Practice*, chapter 30, pp. 393-397.

48. Bui M.H., Breda A., Schulam P.G. (2005), "Hemostatic laparoscopic partial nephrectomy of renal cortical lesions without hilar manipulation in a porcine model using the revolix LASER", *J Urol*, vol 173(4), pp.318.
49. Calkins H, Langberg J, Sousa J, et al (1992), "Radiofrequency catheter ablation of accessory atrioventricular connections in 250 patients: Abbreviated therapeutic approach to Wolff-Parkinson-White syndrome", *Circulation*; 85:1337-1346.
50. Chapple C.R., MacDiarmid S.A., Patel Anand (2009), "Uroflowmetry", *Urodynamics Made Easy*, 3rd Edition, Chapter 3, pp. 29-37.
51. Charles W, Kevin T. M (2015), "Minimally Invasive and Endoscopic Management of Benign Prostatic Hyperplasia", *Campbell-Walsh Urology*, 11th edition, chapter 105, pp. 2517- 2534.
52. Chung B.I, Sommer G., Brooks J. D. (2012), "Anatomy of the Lower Urinary Tract and Male Genitalia", *Campbell's Urology*, 10th edition, chapter 2, pp. 56-59.
53. Cockett A.T., Aso Y., Denis L., Khoury S., Barry M., Carlton C.E., Coffey D., Fitzpatrick J., et al (1991), "World health organization consensus committee recommendations concerning the diagnosis of BPH", *Prog Urol*., vol 1(6), pp. 957-972.
54. Costello A.J., Johnson D.E., Bolton D.M. (1992), "Nd: YAG LASER ablation continence of the prostate as a treatment for benign prostatic hypertrophy", *LASERs Surg Med*, vol 12(2), pp. 121–124.
55. Cui D, Sun F, Zhuo J, Sun X, Han B, Zhao F, Jing Y, Lun J, Xia S J(2014), "A randomized triad comparing thulium laser resection to standard transurethral resection of the prostate for symptomatic

benign prostatic hyperplasia: four year follow- up results", World J.Urol 2014. 32(3):683-9.

56. Das A., Kennett K.M., Sutton T., Fraundorfer M.R., Gilling P.J. (2000), "Histologic effects of holmium: YAG LASER resection versus transurethral resection of the prostate", *J Endourol*, vol 14(5), pp. 459–462.
57. Descazeaud A, Robert G, Lebdai S, Bougault A, Azzousi AR, Haillot O, Devonec M, Fourmarier M, Saussine C. Barry-Delongchamps N, de la Taille A (2011), "Impact of oral anticoagulation on morbidity of transurethral resection of the prostate", *World J Urol,* 29(2): 211–216.
58. Dinesh P, Shilpi P, Aanchal J, Manali J, Mukund S, Keshav S, India. (2012), "Thulium LASER for prostate comparison with Holmium and Green light LASER", *International Journal of Urology*, volum 19, S1-S329.
59. Doh O., Herrmann T.R.W., Gross A.J. (2005), "The treatment of ureteral strictures with the new revolix LASER", *J Endourol*, vol 19(1), pp. 75-78.
60. Doll H, McPherson K., Davies et al (1991), "Reliability of questionaire responses as compared with interview in the elderly: views of the outcome of TURP", *Social Sci Med* 33, pp.1303-1308.
61. Dotan ZA, Mor Y, Leibovitch I, Varon D, Golomb J, Duvdevani M, Ramon J (2002), "The efficacy and safety of perioperative low molecular weight heparin substitution in patients on chronic oral anticoagulant therapy undergoing transurethral prostatectomy for bladder outlet obstruction", JUrol, Vol 168(2),pp.610-3.

62. Edwards LE, Bucknall TE, Pittam MR, et al (1985), "Transurethral resection of the prostate and bladder neck incision: A review of 700 cases", *Br J Urol*, 57, pp. 168-171.
63. Elzayat E., Habib E., Elhilali M. (2006), "Holmium LASER enucleation of the prostate in patients on anticoagulant therapy or with bleeding disorders", *J Urol*, vol 175(4), pp.1428–1432.
64. Elzayat E.A., Elhilali M.M. (2006), "Holmium LASER enucleation of the prostate (HoLEP): the endourologic alternative to open prostatectomy", *Eur Urol*, vol 49(1), pp. 87–91.
65. Fair W.R (1991), "Transurethral prostatic electroresection", *Urologic Surgery*, 4th edition, published by Lippincott J.B. Company, chapter 50, pp. 538-577.
66. Fitzpatrick J.M (2012), "Minimally Invasive and Endoscopic Management of Benign Prostatic Hyperplasia", *Campbell's Urology*, 10th edition, chapter 93, pp. 2656-2694.
67. Fried N.M. (2005), "High-power LASER vaporization of the canine prostate using a 110 W Thulium fiber LASER at 1.91 micron", *LASERs Surg Med*; vol 36(1): pp.52–56.
68. Fu W.J., Hong B.F., Yang Y., Zhang X., Gao J.P, et al (2008), "Vaporesection for managing benign prostatic hyperplasia using a 2-mm continuous-wave LASER: a prospective trial with 1-year follow-up", *BJU Int*., vol 103(3), pp.352–356.
69. Fu W.J., Zhang X., Yang Y. et al (2010), "Comparison of 2-μm continuous wave LASER vaporesection of the prostate and transurethral resection of the prostate: a prospective nonrandomized trial with 1-year follow-up", *Urology*, vol 75(1), pp.194-9.

70. Gilling P, Westenberg A, Kennett K, Frampton C, Fraundorfer M. (2004), "Holmium LASER resection of the prostate versus transurethral resection of the prostate: results of a randomized trial with 4-year minimum long-term followup", *J Urol*, 172(2): 616-9.
71. Gilling P.J., Fraundorfer M.R. (1998), "Holmium LASER prostatectomy: a technique in evolution", *Curr Opin Urol*, vol 8(1), pp. 11–15.
72. Gilling PJ, Cass CB, Cresswell MD, Fraundorfer MR (1996), "Holmium LASER resection of the prostate: preliminary results of a new method for the treatment of benign prostatic hyperplasia", *Urology*, (47), pp.48-51.
73. Gravas S, Bach T, Bachmann A, Drake M, Gacci M, Gratzke C, Madersbacher S, Mamoulakis C, Tikkinen K.A.O (2016), "European Association of Urology Guidelines", edition, pp.23-32.
74. Gravas S, Bach T, Bachmann A, Drake M, Gacci M, Gratzke C, T.R.W. Herrmann, Madersbacher S, Mamoulakis C, Tikkinen K.A.O (2017), "European Association of Urology Guidelines", edition, pp.30-32.
75. Gravas S, Bachmann A, Reich O, Roehrborn C.G, Gilling P.J, De La Rosette (2011), "Critical review of laser in benign prostatic hyperplasia (BPH)", *BJU International*, 107, pp. 1039-1040.
76. Gunnar W, David Z, Patrick H, Thomas K, Germany (2012), "LASER enucleation of the prostate with new 120w Thulium LASER device in large prostates", *International Journal of Urology*, Volume 19, S1-S269.

77. Hamasaki T., Hashimoto Y. and Nishimura T. (2002), “Adjusting the position of shape-memory nickel-titanium alloy stents using a ureteric balloon catheter”, *BJU International*, (4cr), pp.466.
78. Haupt G., Benkert P.S. et al (1997), “Transurethral resection of the prostate with microprocessor controlled electrosurgical unit”, *J. Urol*, 158(8), pp.497-501.
79. Hedlund and Ek, Hedlund H, Ek A (1985), “Ejaculation and sexual function after endoscopic bladder neck incision”, *Br J Urol*; 57:164-167.
80. Hermann T.R, Liatsikos E, Nagele U, Traxer U, Merseburger A.S (2011), “Guidelines on Laser and Technology”, *EAU*, pp.29-33.
81. Homma Y., Kawabe K., Tsukamoto T., Yamaguchi O., et al (1996), “Estimate criteria for efficacy of treatment in benign prostatic hyperplasia”, *J Urol*; vol 3(4), pp.267-273.
82. Ibrahim H. et al. (2006), “Preliminary assessment of the Olympus Surgmaster™ bipolar system: physiological changes, early complications, and short-term outcome”, *Urology,* Volume 68 (5A), pp.6-9.
83. Jacques S.L. (1992), “LASER tissue interaction. Photochemical, photo-dermal and photomechanical”, *Surg Clin North Am*, vol 72(3), pp.531–558.
84. Jae I, Jae S, Cheol K, Seong C, Sang H, Jun H, et al (2012), “The effect of prostate size on the short term outcom of Thulium: YAG (Revolix) vaporesection or vaponucleation for the treatment of bennign prostatic hyperplasia”, *International Journal of Urology*, Volume 19, S1- S318.

85. John M.F. et al (2012), "Minimally Invasive and Endoscopic Management of Benign Prostatic Hyperplasia", *Campbell-Walsh Urology*, 10th edition, chapter 93, pp. 2656- 2688.
86. Kuntz R.M (2006), "Current role of LASER in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH)", *Eur Urol*, vol 49(6), pp. 961–969.
87. Kuo H.C (1997). "The uroflowmetry in normal men and after prostatectomy", *Eur Urol* 31, pp.447-452.
88. Macchione L, Mucciardi G, Gali' A, Di Benedetto A, Buttice S, Magno C (2013), "Efficacy and safety of prostate vaporesection using a 120-W 2-µm continuous-wave Tm:YAG laser (RevoLix 2) in patients on continuous oral anticoagulant or antiplatelet therapy", *Int Urol Nephrol*, 45(6), pp. 1545-51.
89. MacLennan G.T. (2012), "Prostate and Urethral Sphincters", *Hinman's Atlas of UroSurgical Anatomy*, Second Edition, Chapter 14, pp 249-286.
90. Mc Connell J.D (1998), "Epidemiology, Etiology, Pathophysiology and diagnosis of benign prostatic hyperplasia", *Campbell's Urology*, 7th edition, Publish by Saunders W.B.Company, chapter 46, pp.1429-1452.
91. McNeal J.E. (1988), "Normal histology of the prostate", *Am J Surg Pathol*, Vol 12, pp. 619-622.
92. McVary K.T, et al (2010), "American Urological Association Guideline: Management of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)", Revised, pp. 17-22.
93. Mebust WK (1989), *A review of TURP complications and the National Cooperative Study*, Lesson 24, Volume VIII. pp. 189-90.

94. Mebust WK, Holgrewe HL, Cockell AT, Peters PC (1989), "Transurethral prostatectomy immediate and post-operative complications, A cooperative study of 13 participing institutions evaluating 3885 patients", *J.Urol*, 141 (2), pp.243-247.
95. Merseburger A.S., Hermann T.R., Liatsikos E., Nagele U., et al (2014), "Guidelines on LASER and Technologies", *Eur Urol*, pp 29-33.
96. Misop H, Alan W. Partin (2012), "Retropubic and Suprapubic Open Prostatectomy", *Campbell - Walsh's Urology*, 10th edition, chapter 93, pp. 2696-2703.
97. Nathaniel M, Fried (2005), "High power LASER vaporisation of the canine prostate using a 110w Thulium fiber LASER at 1,91nm", *LASER in Surgery and Medicine*, volume 36 Issue I.pp 52-56. Pubished online: 20.
98. Nathaniel M, Keith E Murray (2005), "High-Power Thulium Fiber LASER Ablation of Uninary Tissues at 1,94nm", *Journal of Endourology*, 19 (1), pp. 25-32.
99. Neil B. and Anson K.M (2005), "The Use of LASER in the Treatment of Benign Prostatic Enlargement", *Minimally Invasive Procedures in urology*, chapter 11, pp. 157-180.
100. Nesbit RM (1975), *Transurethral Prostatectomy*, Springfield, ILL, Charles C Thomas.
101. Netsch C, Stoehrer M, Bruning M, Gabuev A, Bach T, Herrmann T.R.W, Gross A.J (2013), "Safety and effectiveness of Thulium Vapoenucleation of the prostate (ThuVEP) in patients on anticoagulant therapy", *World J Urol*, DOI 10.1007/s 00345-013-1093-4.

102. Nordling J., Artibani W., Hald T. et al (2001), "Pathophysiology of the urine bladder in obstruction and ageing", *Benign Prostatic Hyperplasia*. 5th International Consultation on BPH, Paris. Health Publication limited.

103. Orandi (1973), "Orandi A: Transurethral incision of the prostate", *J Urol*; 110: 229-231.

104. Parr NJ, Loh CS, Desmond AD (1989), "Transurethral resection of the prostate and bladder tumour without withdrawal of warfarin therapy", *Br J Urol,* 64(6): 623–625.

105. Raj Pal, Carol Ling, Sze Yee, Andrew Batchelder, Masood Khan, Leicester UK (2012), "Incidence of erectile dysfuntion and retrograde ejaculation following Thulium LASER vaporesection of the prostate for benign bladder outflow obstruction", *The journal of urology*, Vol 187, No 4S, Supplement. pp e813.

106. Rassweiler J et al (2007), "Bipolar transurethral resection of the prostate technical modifications and early clinical experience", *Minimal Invasive Ther Allied Technol*, Volume 16, pp. 11-21.

107. Reiner WG, Walsh PC (1979), "An anatomical approach to the surgical management of the dorsal vein and Santorini's plexus during radical retropubic surgery", *J Urol*, 121: 200.

108. Rieken M, Ebinger Mundorff N, Bonkat G, Wyler S, Bachmann A (2010), "Complications of LASER prostatectomy: a review of recent data", *World J Urol*, 28, pp. 53–62.

109. Roehrborn C.G. (1996), "Standard surgical intervention, TUIP/TURP/OPSU", *Textbook of Benign Prostatic Hyperplasia*, published by ISIS Medical Media, Oxford, pp. 341-378.

110. Roehrborn C.G., McConell J.D. (2012), "Etiology, Pathophysiology, Epidemiology, and Natural History of Benign prostatic hyperplasia", *Campbell - Walsh's Urology*, 10th edition, chapter 91, pp. 2584-2585.
111. Roehrborn CG (2008), "Pathology of benign prostatic hyperplasia", *Int J Impot Res*, 20[Suppl. 3]:S11–8.
112. Rosette J. de la, Alivizatos G., Madersbacher S., Rioja Sanz C., Nordling J., Emberton M., Gravas S., et al (2009), "Guidelines on Benign Prostatic Hyperplasia", *Eur Urol*, pp. 5-22.
113. Ruszat R, Wyler S, Forster T et al (2007), "Safety and effectiveness of photoselective vaporization of the prostate (PVP) in patients on ongoing oral anticoagulation", *Eur Urol*, vol 51(4), pp.1031–41.
114. Sandhu J.S., Vanderbrink B.A., Egan C., Kaplan S.A., Te A.E. (2004), "High-power potassium-titanyl-phophate photoselective LASER vaporization of prostate for treatment of benign prostatic hyperplasia in men with large prostates", *Urol Int*, vol 64(6), pp.1155-1158.
115. Seki N., Mochida O., Kinukawa N., Sagiyama K., Nato S. (2003), "Holmium LASER enucleation for prostatic adenom: Analysis of learning-curve over the curse of 70 consecutive cases", *J Urol*, vol 170(5), pp. 1847-1850.
116. Sokoloff M.H, Michel K, Smith R.B (2010), *"Complication of transurethral resection of the prostate",* Complication of Urologic surgery. Taneja S.S 4th edition. Saunder Esliver, pp. 279-294.
117. Stepan V., Tomas K., Jan-Erik D., Mauro D., Christer D. (2003), "Relationship between Age, Prostate Volume, Prostatatic Specific Antigen, Symptom Score anh Uroflowmetry in Men with Lower

Urinary Tract Symptoms", *Scand J Urol Nephrol*, vol 37(4), pp. 322-328.

118. Susset J.G. (1983), "Relationship between clinical urodynamics and pathologic finding in prostatic obstruction", *Benign Prostatic Hypertrophy*. Springer-Verlag New York Heidelberg Berlin.
119. Szlauer R., Gotschl R., Razmaria A., Paras L., Schmeller N.T. (2009), "Endoscopic vaporesection of the prostate using the continuous-wave 2-microm thulium LASER: outcome and demonstration of the surgical technique", *Eur Urol*, vol 55(2), pp. 368-375.
120. Tanagho E.A. (2004), "Anatomy of the genitourinary tract", *Smith's Genegal Urology*, Published by Mc Graw-Hill Companies, Inc, Sixteenth edition, (1), pp.1-17.
121. Tang K, et al (2014), "Early Outcomes of Thulium Laser versus Transurethral Resection of the Prostate for Managing Benign Prostatic Hyperplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Study", *J Endourology*, vol 28, No 1, pp 65-72.
122. Thomas PJ, Britton JP, Harrison NW, et al (1993), "The Prosta Kath stent: 4 years experience", *Br J Urol*; 71:430-432.
123. Vavassori I., Hurle R., Vismara A., Manzetti A., Valenti S. (2004), "Holmium LASER enucleation of the prostate combined with mechanical morcellation: two years of experience with 196 patients", *J Endourol*, vol 18, pp. 109–112.
124. Walsh P.C. (1992), "Benign Prostatic Hyperplasia", *Campell's Urology*, 6th edition, published by Saunders W.B. Company, chapter 25, pp.1009-1027.
125. Wasson JH, Reda DJ, Bruskewitz RC, Elinson J, et al (1995), "A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for

moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection of the Prostate", *N Engl J Med*, 332(2): 75–79.

126. Xia S.J., ZhuoJ., Sun X.W., Han B.M., Sho Y., Zhang Y.N (2008), "Thulium LASER versus standard transurethral resection of the prostate: a randomized prospective trial", *Eur Urol*, vol 53(2), pp. 382-389.
127. Xia SJ (2009), "Two-micron (thulium) LASER resection of the prostate-tangerine technique: a new method for BPH treatment", *Asian journal of andrology*, (11), pp. 277-81.
128. Zerbib M., Teyssier P., Peyret C. (1994), "Chirurgie endoscopique de la prostate", *Chirurgie Endoscopique et Coelioscopie en Urologie*, edite par Debre, T. Flam, B. Dufour. Publie par Edition Maloine, pp. 41-79.
129. Zhu Yiping, Jian Zhuo, Dongliang Xu, Shujie Xia, Thomas R.W (2014), "Thulium laser versus standard transurethral resection of the prostate for benign prostatic obstruction: a systematic review and meta-analysis", *World J Urol*, DOI 10.1007/s00345-014-1410-6.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Bảng điểm quốc tế đánh giá triệu chứng tuyến tiền liệt được soạn bởi AUA Measurement committee: Barry M.J., Blaivas J.G., Bruskewitz R.G., Cockett A.T.K, Fowler F.J, Holtgrewe H.L, Mebust W.K, O'Leary M.P., and Wei A.J. (1992).

Trong tháng qua hay khoảng như vậy, ông thường nhận thấy có:	**Không có gì**	**Dưới một lần có trong 5 lần**	**Dưới ½ số lần đi đi tiểu**	**Khoảng phân nữa số lần có**	**Hơn nữa số lần đi tiểu có**	**Hầu như lúc nào cũng có**
1. Cảm giác tiểu không hết sau khi đi tiểu xong không?	0	1	2	3	4	5
2. Hiện tượng đi tiểu lại dưới 2 giờ không? (bình thường mỗi 4 giờ đi 1 lần)	0	1	2	3	4	5
3. Hiện tượng đi tiểu làm nhiều giai đoạn? (tia nước tiểu ngắt quảng, ngập ngừng)	0	1	2	3	4	5

Trong tháng qua hay khoảng như vậy, ông thường nhận thấy có:	**Không có gì**	**Dưới một lần có trong 5 lần**	**Dưới ½ số lần đi đi tiểu**	**Khoảng phân nữa số lần có**	**Hơn nữa số lần đi tiểu có**	**Hầu như lúc nào cũng có**
4. Hiện tượng khó nhịn tiểu hay nín tiểu khi buồn tiểu?	0	1	2	3	4	5
5. Tia nước tiểu yếu lúc đi tiểu không?	0	1	2	3	4	5
6. Phải rặn khởi động lúc đi tiểu không?	0	1	2	3	4	5
7. Trung bình mỗi đêm ông phải thức dậy đi tiểu mấy lần?	0	1	2	3	4	5

Phụ lục 2:

Bảng điểm chất lượng cuộc sống

Ông nghĩ sao nếu phải sống mãi với triệu chứng trên?	Hoan nghênh	Sống tốt	Sống được	Sống tạm được	Sống khó khăn	Sống khổ sở	Không chịu được
	0	1	2	3	4	5	6

Phụ lục 3

MẪU THU THẬP SỐ LIỆU

Ngày thu thập số liệu:			Số hồ sơ:				

HÀNH CHÁNH				
Họ và tên:		❑ nam		Năm sinh:
Nghề nghiệp:	Ngày vào viện:	Địa chỉ: Số ĐT:		
Lý do vào viện:				

TIỀN SỬ
Tiết niệu: bệnh lý: ❑ sỏi niệu ❑ bướu hệ niệu ❑ chấn thương thận ❑ khác: ❑thời gian:……
phẫu thuật tiết niệu: ❑ cắt đốt nội soi ❑ phẫu thuật nội soi ngược chiều ❑ mổ mở ❑ TSNCT ❑ lấy sỏi qua da ❑ thời gian:……
Bệnh khác:
TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG
Đánh giá theo bảng điểm: ❑ Bảng điểm quốc tế đánh giá triệu chứng TTL **(**IPSS) ❑ Bảng điểm về chất lượng cuộc sống (QoL)
Thăm trực tràng: Mật độ: ❑ chắc ❑ cứng ❑ nhân cứng Thể tích tiền liệt tuyến:…… Rãnh giữa: ❑ còn ❑ mất Cơ vòng hậu môn: ❑ Nhão ❑ Chắc

TRIỆU CHỨNG CẬN LÂM SÀNG							
Công thức máu		Ion đồ		Sinh hóa máu		TPTNT	
WBC		Na^+		Ure		❑ HC ❑ BC ❑ Nitrite ❑ Glucose ❑ Cetone ❑ Tinh thể	
% N		K^+		Glucose			
% L		Ca^{2+}		Creatinine		Cấy NT	❑ (+) ❑ (-)
RBC		Nhóm máu	❑ O ❑ AB ❑ A ❑ B	Protein		Điện tâm đồ	
Hct				AST			
Hb		HbsAg	❑ (+) ❑ (-)	ALT		X quang phổi thẳng	
PLT		HIV	❑ (+) ❑ (-)	Amylase/máu			
PSA		< 4ng/ml >4ng/ml					
Siêu âm		Thể tích tiền liệt tuyến:…….. Lượng nước tiểu tồn dư: ❑<50 ❑ 50-100 ❑ >100 Bất thường khác hệ niệu: …… Bất thường khác trên siêu âm: ……					
Niệu dòng đồ		Qmax: ❑ <10 ml/s ❑ 10-15 ml/s ❑ >15 ml/s					
Chẩn đoán							

ĐIỀU TRỊ		
Trong mổ	Khối lượng bướu:…….. Chảy máu khó cầm: ❑ có ❑ không Thời gian mổ:……..	
Hậu phẫu ngày 1	Hb: ……. Hct: …….. RBC: ……. Na^+: …….. ngay sau PT	
Hậu phẫu	Sốt (số ngày) ❑0 ❑1 ❑2 ❑3 ❑>3 Ngày rút thông NĐ-BQ: ❑N1 ❑N2 ❑N3 ❑N4 Ngày khác:…….. Số ngày hậu phẫu: ❑N1 ❑N2 ❑N3 ❑N4 Ngày khác:…….. Bất thường khác sau mổ: …… ……	
Tái khám (sau 1 tháng, 3 tháng, 12 tháng)	**Lâm sàng**	**Cận lâm sàng**
	❑ IPSS ❑ QoL ❑ tiểu máu ❑ sốt ❑ không triệu chứng ❑ khác: …… ❑ Thăm trực tràng ❑ Khác:…… ❑ Không khám	**<u>Siêu âm:</u>** Thể tích tiền liệt tuyến:…… Lượng nước tiểu tồn lưu: ❑<50 ❑50-100 ❑ >100 Bất thường khác hệ niệu: … ……. Bất thường khác trên siêu âm: …… **<u>Niệu dòng đồ:</u>** Qmax: ❑ <10 ml/s ❑ 10-15 ml/s ❑ >15 ml/s

Phụ lục 4.

DANH SÁCH BỆNH NHÂN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Nhóm LASER Tm:YAG

Số thứ tự	Số hồ sơ	Họ và tên	Năm sinh
1	210/09649	Lương Văn T.	1940
2	210/09724	Nguyễn Văn C.	1926
3	210/09728	Trương Đức L.	1927
4	210/11423	Nguyễn Văn H.	1950
5	210/11990	Lê Văn B.	1938
6	210/12094	Nguyễn Hồng V.	1951
7	210/12101	Bùi Mạnh T.	1928
8	210/13144	Nguyễn Văn D.	1957
9	210/13722	Nguyễn Văn L.	1928
10	210/14216	Lê Văn C.	1935
11	210/15026	Nguyễn Văn S.	1931
12	210/15995	Phạm T.	1945
13	210/15996	Huỳnh Văn T.	1948
14	210/15997	Dương Văn S.	1938
15	210/16002	Nguyễn Văn Â.	1940
16	210/16315	Trần Thành P.	1929
17	210/16475	Nguyễn Duy C.	1940
18	210/16537	Nguyễn Bửu T.	1926
19	210/16543	Trần Văn H.	1953
20	210/17952	Đinh Văn K.	1954
21	210/17961	Thành D.	1940
22	210/18317	Đinh S.	1922
23	210/18325	Nguyễn Văn P.	1926
24	210/18611	Vũ Đình P.	1944
25	210/18613	Bùi Tấn S.	1946
26	210/19083	Trần H.	1930
27	210/19585	Lê Khắc T.	1940
28	210/20146	Nguyễn Văn B.	1931
29	210/20867	Dương Thành L.	1950

Số thứ tự	Số hồ sơ	Họ và tên	Năm sinh
30	210/21381	Nguyễn Văn H.	1926
31	210/22961	Bùi Quang T.	1937
32	210/23134	Nguyễn Đình T.	1950
33	210/23216	Dương Văn T.	1937
34	210/23998	Vũ Quang B.	1938
35	211/00919	Nguyễn Văn H.	1928
36	211/01942	Nguyễn Viết M.	1950
37	211/01988	Đặng Hoàng N.	1954
38	211/03070	Tôn Thất T.	1937
39	211/03152	Đoàn Văn Đ.	1930
40	211/03154	Nguyễn Văn M.	1926
41	211/03982	Nguyễn Phước Vĩnh N.	1931
42	211/06089	Hồ Văn Đ.	1940
43	211/09868	Trịnh Kim C.	1925
44	211/09993	Nguyễn Văn L.	1942
45	211/12112	Đặng Văn H.	1949
46	211/12252	Nguyễn Văn T.	1942
47	211/12586	Nguyễn Thế A.	1928
48	211/13358	Trịnh Minh H.	1943
49	211/13362	Nguyễn Lê Xuân N.	1937
50	211/13437	Đỗ Đại N.	1938
51	211/13773	Bùi Văn N.	1926
52	211/14063	Trần Văn M.	1933
53	211/16359	Lương Văn X.	1956
54	211/16383	Huỳnh Trương H.	1942
55	211/17004	Trần Văn T.	1930
56	211/17446	Nguyễn C.	1952
57	211/18489	Nguyễn Công H.	1947
58	212/10575	Đỗ Hữu Đ.	1939
59	212/10582	Trần Cẩm H.	1942
60	212/10633	Phan Văn N.	1936
61	212/12692	Phạm M.	1928
62	210/14217	Vũ Tất T.	1952

Nhóm cắt đốt nội soi bằng ĐĐC

Số thứ tự	Số hồ sơ	Họ và tên	Năm sinh
1	210/13182	Nguyễn Văn Đ.	1946
2	210/07558	Trinh Trúc L.	1930
3	210/10945	Lê Quang H.	1936
4	210/10940	Nguyễn Văn T.	1939
5	210/12157	Trần Nhựt K.	1936
6	210/08642	Đỗ Văn T.	1944
7	210/23280	Nguyễn Văn B.	1938
8	210/13784	Nhữ Văn B.	1942
9	210/13733	Trần L.	1935
10	210/23245	Trần Văn K.	1938
11	210/17132	Lưu Quốc L.	1952
12	210/13692	Phạm Văn T.	1937
13	210/13781	Đoàn G.	1937
14	210/19601	Mai Đức L.	1946
15	210/15433	Trần Văn Đ.	1940
16	210/19814	Nguyễn Thanh T.	1938
17	210/12085	Phạm Ngọc C.	1934
18	210/11497	Ngô Văn M.	1938
19	210/11449	Trần Văn M.	1937
20	210/18239	Trình Văn B.	1943
21	210/17688	Trần Văn T.	1943
22	210/17169	Huỳnh Văn T.	1931
23	210/17171	Lã Quý B.	1938
24	210/5815	Tăng Văn C.	1940
25	210/08629	Trần B.	1932
26	210/17122	Hồ Văn T.	1926
27	210/23845	Nguyễn Văn Ú.	1932
28	210/18230	Huỳnh Đoàn T.	1948
29	210/23287	Phan Văn Đ.	1944
30	210/23281	Phan Văn H.	1952
31	210/21533	Nguyễn Văn M.	1943
32	210/20820	Nguyễn Đ.	1940

Số thứ tự	Số hồ sơ	Họ và tên	Năm sinh
33	210/20805	Trần Y.	1938
34	210/20806	Ngô Văn H.	1936
35	210/24378	Lâm Hữu L.	1932
36	210/24408	Trần N.	1942
37	210/24444	Võ Văn T.	1925
38	210/25560	Huỳnh Văn T.	1936
39	210/25552	Huỳnh Văn B.	1936
40	211/07982	Đoàn Văn T.	1935
41	211/22130	Nguyễn G.	1935
42	211/17005	Thân Văn C.	1939
43	211/23278	Nguyễn N.	1926
44	211/07890	Nguyễn Hữu T.	1933
45	211/05879	Nguyễn Văn Ú.	1945
46	211/05049	Lê Quang L.	1942
47	211/04002	Phạm Văn Â.	1942
48	211/02381	Trương Hoàng M.	1938
49	211/02406	Nguyễn Văn M.	1944
50	211/02340	Vũ H.	1939
51	211/02341	Đặng Văn Đ.	1941
52	211/00833	Văn Đình C.	1938
53	211/04028	Châu S.	1934
54	211/03979	Lê Văn V.	1934
55	211/04057	Bổ T.	1918
56	214/02330	Phạm Duy H.	1946
57	14004608	Nguyễn Phúc T.	1938
58	213/08934	Trương Đình L.	1945
59	213/05967	Lê Hồng S.	1929

Xác nhận của bệnh viện

SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH
B/V... BÌNH ĐIỀN
PHÒNG KẾ HOẠCH TỔNG HỢP

BS. Hoàng Vĩnh Chúc