Kết quả sớm tán sỏi đường mật xuyên gan qua da bằng laser dưới hướng dẫn DSA và C –arm tại Bệnh viện Thanh Nhàn

Vũ Khang Ninh, Trần Xuân Phúc

Bệnh viện Thanh Nhàn

Địa chỉ liên hệ:
Vũ Khang Ninh,
Bệnh viện Thanh Nhàn
42 Thanh Nhàn, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội
Điện thoại: 0979 045 961
Email: vu.ninh2@gmail.com

Ngày nhận bài: 14/9/2024
Ngày chấp nhận đăng: 28/10/2024
Ngày xuất bản: 10/11/2024

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Sỏi mật là bệnh lý thường gặp, ngày càng có nhiều phương pháp điều trị và với nền y học hiện tại và việc áp dụng những phương tiện trang thiết bị hiện đại, can thiệp ít xâm lấn đang được ưu tiên áp dụng và đã chứng minh tính hiệu quả. Tán sỏi đường mật xuyên gan qua da dưới hướng dẫn của Hệ thống chụp mạch máu số hóa xóa nền (Digital Subtraction Angiogaphy – DSA) và C-arm là một kỹ thuật mới đang được áp dụng tại bệnh viện Thanh Nhàn đã cho những kết quả tốt trong điều trị bệnh lý sỏi mật.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu trên 24 người bệnh (NB)có sỏi đường mật được điều trị tán sỏi xuyên gan qua da (TSXGQD) bằng laser dưới hướng dẫn DSA và C –arm tại bệnh viện Thanh Nhàn từ tháng 3/2024 đến tháng 7/2024

Kết quả: Số người bệnh được tán sỏi 1 lần chiếm 95.8%, 2 lần chiếm 4.2 %, không có người bệnh nào tán sỏi lần 3 trở lên. Tỷ lệ cổng tán bên phải chiếm 87.5% so với bên trái, tỷ lệ cổng tán 18Fr chiếm 79.2 %. Thời gian tán sỏi trung bình 84.6 phút, thời gian nằm viện trung bình sau tán sỏi là 5.2 ± 2.6 ngày. Biến chứng hay gặp là tràn dịch khoang màng phổi phải chiếm 20.8%. Không có người bệnh nào tử vong sau can thiệp.

Kết luận: Tán sỏi đường mật xuyên gan qua da bằng laser dưới hướng dẫn DSA và C –arm điều trị sỏi đường mật cho kết quả tốt, mở ra xu hướng can thiệp mới cho người bệnh sỏi mật. Đây là phương pháp khả thi và an toàn, có thể thay thế mổ mở trong một số trường hợp phức tạp.

Từ khóa: tán sỏi đường mật xuyên gan qua da, sỏi mật, DSA và C –arm

Early results of percutaneous transhepatic laser lithotripsy for cholelithiasis under DSA and C-arm guidance at Thanh Nhan Hospital

Vu Khang Ninh, Tran Xuan Phuc

Thanh Nhan Hospital

Abstract

Introductions: Gallstones are a common disease, there are more and more treatment methods and with the current medical background and the application of modern equipment, minimally invasive intervention is being prioritized and has proven its effectiveness. Percutaneous transhepatic laser lithotripsy for cholelithiasis under the guidance of DSA and C-arm is a new technique being applied at Thanh Nhan hospital and has given good results in the treatment of gallstones.

Patients and Methods: Retrospective study on 24 patients with biliary stones treated with percutaneous transhepatic laser lithotripsy under DSA and C-arm guidance at Thanh Nhan Hospital from March 2024 to July 2024.

Results: The number of patients who received lithotripsy once accounted for 95.8%, 2 times accounted for 4.2%, no patient had lithotripsy 3 times or more. The rate of right lithotripsy port accounted for 87.5% compared to left, the rate of 18Fr lithotripsy port accounted for 79.2%. The average lithotripsy time was 84.6 minutes, the average hospital stay after lithotripsy was 5.2 ± 2.6 days. The most common complication is right pleural effusion, accounting for 20.8%. No patient died after intervention.

Conclusions: Percutaneous transhepatic laser lithotripsy for cholelithiasis under DSA and C-arm guidance for biliary stones gives good results, opening a new intervention trend for patients with gallstones. It shows feasibility and safety, and can replace open surgery for some complicated cases.

Keywords: Percutaneous transhepatic laser lithotripsyfor cholelithiasis, Gallstones, DSA và C –arm

Đặt vấn đề

Sỏi mật là một bệnh lý hay gặp ở Việt Nam cũng như ở các nước khác trên khắp thế giới, diễn biến bệnh phức tạp [1]. Theo thống kê, 10-15% dân số cả nước mắc bệnh sỏi mật, sỏi ống mật chủ, sỏi đường mật trong gan. Sỏi mật có thể làm nghẽn dịch mật gây đau bụng, chướng bụng, chán ăn, sốt cao, vàng da ... Nếu không điều trị kịp thời, dứt điểm có thể gây nên những biến chứng như nhiễm trùng đường mật, viêm tụy cấp, áp xe gan, ung thư đường mật. Có nhiều phương pháp điều trị sỏi đường mật như mổ mở, mổ nội soi lấy sỏi, ERCP và can thiệp ít xâm lấn khác. Trong đó phương pháp tán sỏi đường mật xuyên gan qua da bằng laser gần đây đã được áp dụng ở nhiều nơi trên thế giới và cho kết quả rất khả quan.

Từ tháng 3/2024 đến nay, chúng tôi đã tiến hành tán sỏi đường mật qua da dưới hướng dẫn DSA và C – arm cho 24 trường hợp. Bài viết này đánh giá kết quả ban đầu của tán sỏi đường mật xuyên gan qua da được thực hiện tại Bệnh viện Thanh Nhàn.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn bao gồm các người bệnh được chẩn đoán sỏi đường mật (bao gồm sỏi ống mật chủ, sỏi đường mật trong gan) đã được điều trị bằng TSXGQD dưới hướng dẫn của DSA và C–arm từ tháng 3/2024 đến tháng 7/2024.

Tiêu chuẩn loại trừ: người bệnh có bệnh lý phối hợp nặng làm ảnh hưởng đánh giá kết quả TSXGQD (ung thư đường mật...), có chống chỉ định can thiệp (rối loạn đông máu, dị ứng thuốc cản quang ...).

Từ tháng 3/2024 đến 07/2024 có 24 người bệnh đã thực hiện tán sỏi đường mật qua da dưới hướng dẫn của C – arm và DSA tại bệnh viện Thanh Nhàn.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiêm cứu mô tả hồi cứu

Người bệnh bị tắc mật do sỏi ống mật chủ và sỏi ống gan chung, được dẫn lưu đường mật qua da trước và kết hợp điều trị ổn định các bệnh lý nội khoa kèm theo. Sau 1 tuần, người bệnh được tán sỏi đường mật xuyên gan qua da bằng laser dưới hướng dẫn DSA và C - arm.

Trong quá trình thực hiện can thiệp, người bệnh được gây mê NKQ, theo dõi các dấu hiệu sinh tồn. Đường hầm qua da được nong bằng bộ nong kích thước từ 8 – 18Fr (Seplou - America Inc.) trước khi đặt cổng tán Amplatz (Seplou - America Inc.) (kích thước từ 14Fr đến 18Fr tuỳ trường hợp). Quá trình tán sỏi được thực hiện bằng máy laser holmium YAG 2123 nm (Sphinx 100 – Germany) dưới hướng dẫn của nội soi và định vị bằng máy số hoá xoá nền, C-arm. Sỏi mật được tiếp cận và tán vụn bằng laser thành các mảnh nhỏ trước khi bơm rửa và lấy bỏ bằng rọ. Quá trình tán sỏi được lặp đi lặp lại cho tới khi sạch sỏi hay sỏi được lấy tối đa. Tiêu chuẩn sạch sỏi được đánh giá bằng chụp đường mật có thuốc cản quang và nội soi đường mật trong can thiệp và siêu âm sau can thiệp. Với các trường hợp nhiều sỏi, sỏi phức tạp không thể lấy hết trong lần đầu, người bệnh được cân nhắc tán sỏi trong 2 hoặc nhiều lần. Sau can thiệp, người bệnh được đặt ống dẫn lưu đường mật.

Các thông tin trước can thiệp như tuổi, giới tính, bệnh lý kết hợp, BMI, tiền căn phẫu thuật vùng bụng trước đây. Các thông số trong và sau khi can thiệp cần thu nhập là thời gian can thiệp, số ngày nằm viện cũng như các tai biến - biến chứng trong và sau khi can thiệp. Biến chứng vừa và nhẹ bao gồm tràn dịch màng phổi, tụ dịch dưới bao gan, sốt, viêm tụy, chảy máu đường mật mà điều trị nội

khoa được, một số biến chứng nặng cũng có thể gặp như rò mật vào ổ bụng, nhiễm khuẩn huyết, tử vong. Đánh giá kết quả sớm bao gồm cải thiện triệu chứng lâm sàng, hình ảnh học (Siêu âm, CT scan) liên quan tình trạng tắc nghẽn và biến chứng liên quan đến điều trị.

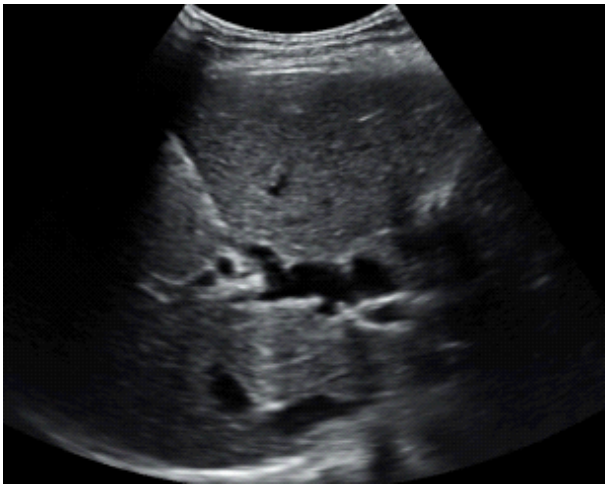
TSXGQD chỉ định cho những trường hợp sỏi trong gan kết hợp với sỏi ống mật chủ hoặc sỏi trong gan đơn thuần, đối với sỏi ống mật chủ kích thước >1cm hoặc sỏi ống mật chủ nhiều viên không thể can thiệp bằng ERCP.

Quy trình tán sỏi mật qua da:

Chúng tôi chủ động dẫn lưu đường mật qua da trước dưới hướng dẫn siêu âm và C-arm: sonde 8F



Hình 1. Siêu âm đánh giá đường mật và vị trí đường vào của dẫn lưu.



Hình 2. NB được dẫn lưu đường mật qua da.

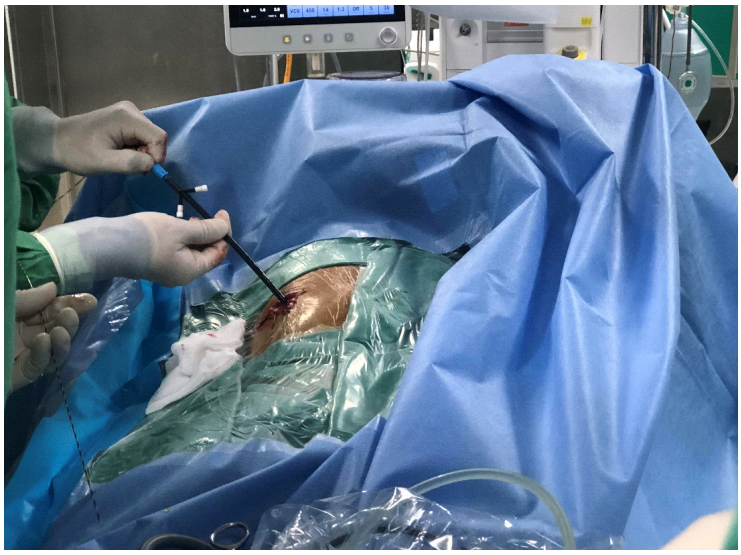


Hình 3. Chụp lại XQ đường mật bằng máy DSA qua dẫn lưu đường mật.

Sau 2 tuần chúng tôi tán sỏi đường mật qua da

Bước 1: NB được gây mê NKQ

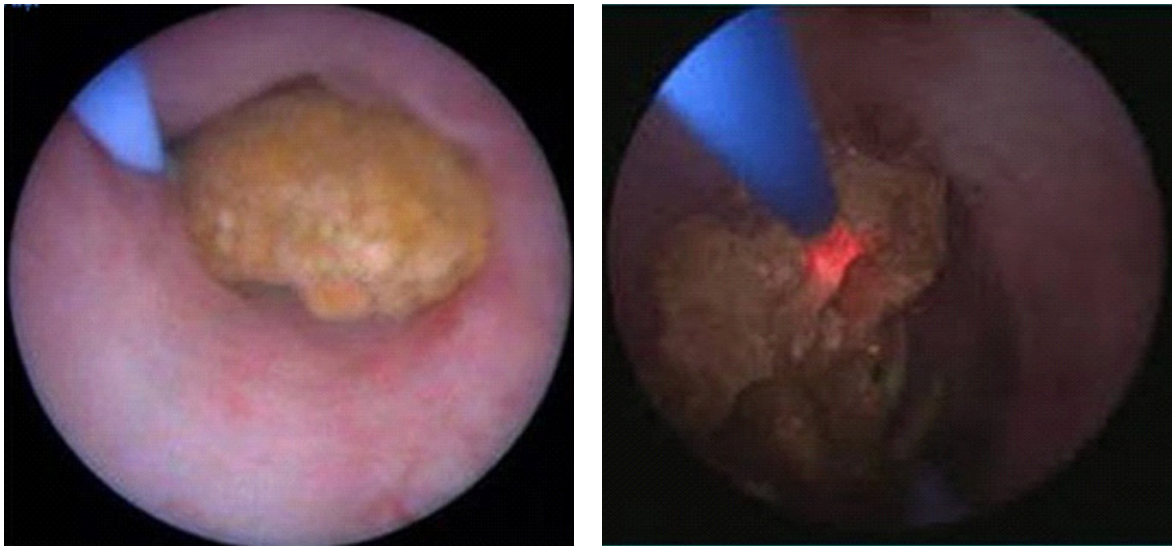
Bước 2: Nong rộng đường hầm: tùy vào kích cỡ sỏi, thể trạng của người bệnh mà PTV sẽ chọn kích cỡ đường hầm (thường dùng 14Fr, 16Fr hoặc 18 Fr)



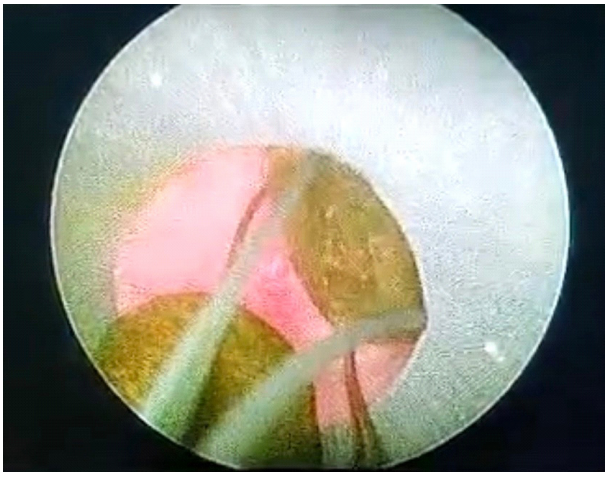
Hình 4. Đặt Amplatz tạo đường vào để tán và lấy sỏi mật.

Bước 3: Tiếp cận sỏi và tán sỏi

Sau khi đã tạo đường hầm, phẫu thuật viên dùng ống kính nội soi để tiếp cận sỏi. Sau đó đưa sợi quang qua ống kính nội soi để tán sỏi bằng năng lượng laser. Những mảnh nhỏ được tán nhỏ được đẩy ra ngoài dưới áp lực của nước hoặc dùng rọ lấy ra.



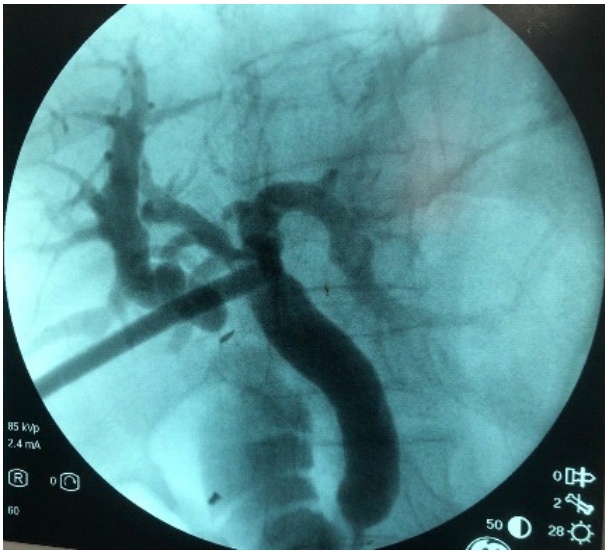
Hình 5. Tiếp cận sỏi bằng dây tán laser và tán sỏi



Hình 6. Lấy sỏi mật bằng rọ qua đường hầm

Bước 4: Kiểm tra

Kiểm tra xem đã sạch sỏi chưa dưới C – arm hoặc DSA. Nếu đã sạch sỏi, đặt dẫn lưu đường mật và kết thúc phẫu thuật.



Hình 7. Chụp đường mật qua C – arm sau can thiệp

Kết quả nghiên cứu

Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Trong 24 người bệnh nghiên cứu có 9 người bệnh nam chiếm 37,5%, nữ có 15 chiếm 62,5%. Tuổi trung bình là 54.5 ± 18.2 (tuổi trẻ nhất 25, tuổi cao nhất 89). Các đặc điểm lâm sàng cơ bản được thể hiện trong Bảng 1. Đa số các NB (n = 17, chiếm 70.8%) có tiền sử mổ sỏi mật cũ. Phần lớn các NB có sỏi đường mật cả trong và ngoài gan (n=14, chiếm 58.3%), kích thước sỏi trung bình trong gan 20.5 ± 12.5 (mm) và sỏi ống mật chủ 23.2 ± 14.7 (mm).

Bảng 1: Đặc điểm chung, lâm sàng và CLS của NB được TSXGQD bằng laser

Đặc điểm		N
Tuổi trung bình		54.5 ± 18.2 (tuổi)
Tiền sử mổ mật cũ		17 NB (chiếm 70.8%)
Lâm sàng	Đau bụng	24 NB (100 %)
	Sốt	15 NB (62.5%)
	Vàng da	20 NB (83.3%)
Vị trí sỏi mật	Đường mật gan phải	03 TH (12.5%)
	Đường mật gan trái	01 TH (4.2 %)
	Đường mật trong gan 2 bên	02 TH (8.4%)
	Ống mật chủ	05 TH (20.8%)
	Đường mật trong và ngoài gan	14 TH (58.3%)
Kích thước sỏi mật (mm)	Đường mật trong gan	20.5 ± 12.5 (min 4 mm – max 58 mm)
	Ống mật chủ	23.2 ± 14.7 (min 5 mm – max 47 mm)

Các chỉ tiêu về kỹ thuật và kết quả của TSXGQD dưới hướng dẫn của DSA và C – Arm được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2: Quy trình và kết quả phẫu thuật

Đặc điểm		Giá trị
Số lần tán sỏi	1 lần	23 (chiếm 95.8%)
	2 lần	1 (chiếm 4.2%)
Vị trí cổng tán	Bên phải	21 (chiếm 87.4%)
	Bên trái	2 (chiếm 8.4%)
	Cả 2 cổng	1 (chiếm 4.2%)
Tỷ lệ cổng tán	14 Fr	1 (chiếm 4.2%)
	16 Fr	4 (chiếm 16.7 %)
	18 Fr	19 (chiếm 79.1%)
Thời gian phẫu thuật (phút)		84.6 ± 26.5 (30 – 170)
Thời gian nằm viện sau tán sỏi (ngày)		5.2 ± 2.6 (3 – 10)
Biến chứng	Tràn dịch màng phổi phải	05 (chiếm 20.8%)
	Sốt	01 (chiếm 4.2%)
	Chảy máu đường mật	01 (chiếm 4.2%)
	Tử vong	0

Có 1 người bệnh trong lần can thiệp đầu tiên, sỏi tập trung thành đám trong gan trái mà nguyên nhân là do hẹp đường mật gan trái, ở lần can thiệp này đã cố gắng lấy hết sỏi trong ống mật chủ, cố gắng vào đường mật gan trái nhưng thất bại, phải can thiệp nội soi tán sỏi lần 2, người bệnh được xẻ hẹp đường mật bằng laser, nội soi tán và lấy được hết sỏi.

Có 7 người bệnh (29.1%) gặp biến chứng mức độ vừa và nhẹ liên quan đến phẫu thuật: 5 người bệnh bị tràn dịch màng phổi phải mức độ ít, không kèm theo khó thở; 1 người bệnh sốt sau mổ được điều trị kháng sinh và ổn định sau 03 ngày; 1 trường hợp chảy máu đường mật. Không có ca nào tử vong sau can thiệp.

Bàn luận

Trước đây, phẫu thuật điều trị sỏi mật chính là phương pháp phổ biến nhất bao gồm mổ mở ống mật chủ lấy sỏi, có thể kèm theo mở nhu mô gan lấy sỏi, cắt gan, phẫu thuật nội soi mở ống mật chủ lấy sỏi kết hợp nội soi tán sỏi đường mật ... nhưng tỉ lệ mổ lại do sót sỏi, sỏi tái phát còn cao, có nhiều người bệnh phải can thiệp, phẫu thuật nhiều lần. Chính vì vậy tán sỏi xuyên gan qua da dưới hướng dẫn DSA và C – arm là phương pháp can thiệp ít xâm lấn mang lại nhiều ưu điểm, nhất là trong những trường hợp người bệnh đã có tiền sử phẫu thuật ổ bụng cũ: cắt đoạn dạ dày, mổ mở lấy sỏi mật ... hay sỏi ở đường mật trong gan phức tạp, sỏi đúc khuôn trong đường mật.

TSXGQD là một kỹ thuật hiện đại khi kết hợp hệ thống nội soi và siêu âm, hệ thống định vị số hoá xoá nền và hỗ trợ đắc lực của các phương tiện loại bỏ sỏi như hệ thống máy laser và máy bơm nước đã cho thấy tính hiệu quả và an toàn cao trong việc loại bỏ sỏi đường mật đã được chứng minh trên thế giới qua các nghiên cứu của Ping Wang [2]. Cùng với đó, trong nghiên cứu của Jae Hyung Lee [3] và Eul Jo Jeong[4] đều cho thấy tỷ lệ sạch sỏi ống mật chủ của phương pháp TSXGQD là 100%, tương đồng với kết quả của nhóm nghiên cứu chúng tôi và tỷ lệ sạch sỏi đường mật trong gan của A. Lamanna[5] , Ping Wang [2], Huang MH [6] lần lượt là 92%, 85,1%,

85,3% đều thấp hơn so với tỷ lệ sạch sỏi trong gan của nhóm nghiên cứu chúng tôi. Điều này có thể là do các công cụ và cải tiến công nghệ như thiết kế ống soi đường mật cỡ nhỏ, kỹ thuật tán sỏi bằng laser và kết hợp rọ lấy sỏi và xẻ hẹp đường mật bằng laser.

Nghiên cứu của Nguyễn Thái Bình thực hiện tại Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội từ 2/2018 đến 9/2020 trên 85 trường hợp tán sỏi mật bằng phương pháp tán sỏi đường mật qua da bằng laser với tỉ lệ thành công hết hoàn toàn sỏi đạt 70,6%, còn sỏi nhưng không có chỉ định can thiệp 25,9%, cần can thiệp tiếp 2,4%. Tỉ lệ can thiệp 1 thì chiếm 23,5%, hai thì chiếm 67,1% và ba thì chiếm tỉ lệ 9,4%. Tỉ lệ sử dụng cổng 14F chiếm 98,8% [7]. Điều này có thể là do các công cụ và cải tiến công nghệ như thiết kế ống soi đường mật cỡ nhỏ, kỹ thuật tán sỏi bằng laser và kết hợp rọ lấy sỏi và xẻ hẹp đường mật bằng laser.

Trong nghiên cứu hiện tại, sự kết hợp của một ống nội soi cứng và cổng tán đã được sử dụng. Cổng tán sỏi được đặt trong đường mật bị giãn, tất cả các thao tác phẫu thuật được thực hiện trong vỏ bọc và các ống dẫn mật bị giãn, ống dẫn mật có thể dễ dàng vào được đường mật qua cổng tán, áp lực của máy bơm nước đã tạo thành một kênh nhân tạo ra để có thể can thiệp lấy sỏi ra bên ngoài. Các sỏi sau khi được vỡ vụn được rửa sạch và đẩy ra ngoài bởi ống nội soi, hệ thống máy bơm nước tạo áp lực nước và được hỗ trợ bằng rọ lấy sỏi ra khỏi cổng tán. Hơn nữa, tình trạng hẹp hoặc chít hẹp nào của ống mật được phát hiện và có thể can thiệp thành công bằng TSXGQD cùng một lúc, điều này có thể tránh được nhiều lần can thiệp và phẫu thuật lại cho người bệnh, hiệu quả hơn so với phương pháp tán sỏi bằng thủy lực truyền thống[8]. Với phương pháp nội soi TSXGQD, thông qua một đường hầm xuyên nhu mô gan mở rộng được thực hiện dưới sự hướng dẫn của siêu âm và hệ thống máy số hoá xoá nền, các nhánh đường mật giãn ở vị trí phù hợp sẽ được lựa chọn để tiếp cận sỏi mật, qua đó giảm tỷ lệ biến chứng, cũng như tăng khả năng lấy sỏi tối đa. Sử dụng máy DSA, C-arm và siêu âm giúp đánh giá vị trí chính xác các mạch máu và đường mật ngăn ngừa tổn thương mạch máu trong gan và trong quá trình làm can thiệp

Nhánh đường mật hạ phân thuỳ II thường được sử dụng làm vị trí đặt cổng bên trái nhằm tiếp cận sỏi đường mật gan phải và trong khi các nhánh đường mật hạ phân thuỳ VIII được sử dụng làm vị trí đặt cổng bên phải để tiếp cận đường mật trong gan bên đối diện và ống mật chủ. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian tán sỏi trung bình là 84.6 ± 26.5 phút, có dài hơn với các nghiên cứu của tác giả Lương Thành Đạt [9], Ping Wang [2] với thời gian trung bình (phút) lần lượt là 46,6 ± 28.8 (phút) và 45,0 ± 5,4 (phút). Cổng tán kích cỡ lớn 18Fr ưu tiên được sử dụng (73,7%) trong nghiên cứu cũng giúp giảm thời gian can thiệp. Về biến chứng, trong nghiên cứu của chúng tôi có 5 trường hợp (chiếm 20.8%) tràn dịch màng phổi phải mức độ ít, biến chứng này theo chúng tôi có lẽ liên quan đến đường tiếp cận nhánh phân thuỳ trước (đặc biệt là nhánh đường mật hạ phân thuỳ VIII) làm tổn thương hoặc kích thích màng phổi trong quá trình can thiệp, kết quả này cũng cao hơn không nhiều và đa số là biến chứng nhẹ so với nghiên cứu của tác giả Lương Thành Đạt [9] (10%) người bệnh có tràn dịch màng phổi sau can thiệp. Theo tác giả Thái Nguyên Hưng nghiên cứu trên 47 người bệnh thì sau mổ có 6 người bệnh có biến chứng (12.8%): 2 NB áp xe dưới hoành, 1 NB rò mật điều trị nội, 1 NB viêm tụy cấp,

1 NB vỡ lách phải mổ lại, 1 NB tràn dịch màng phổi và 1 NB nhiễm trùng vết mổ [10].

Tổng thể, phương pháp nội soi TSXGQD bằng laser của chúng tôi đã có kết quả sạch sỏi mật cao với nhiều ưu điểm, nhất là khi áp dụng trên những NB đã phẫu thuật nhiều lần có tỷ lệ hẹp đường mật cao.

Kết luận

TSXGQD bằng laser dưới hướng dẫn DSA và C–arm là phương pháp an toàn, hiệu quả trong điều trị sỏi đường mật, đã thể hiện những giá trị đáng kể với tỷ lệ sạch sỏi cao (tỷ lệ sạch sỏi trung bình cho sỏi trong và ngoài gan 97,8 ± 6,1%, tỷ lệ sạch sỏi trong ống mật chủ 100% và tỷ lệ sạch sỏi trong gan 96,7 ± 7,1%), thời gian can thiệp và thời gian nằm viện ngắn (tương ứng là 84.6 ± 26.5 phút và 5.2 ± 2.6 ngày), tỷ lệ biến chứng chỉ chiếm 29.1%, chủ yếu là biến cứng nhẹ khỏi sau điều trị nội khoa).

Kỹ thuật tán sỏi đường mật qua da trong điều trị sỏi đường mật trong và ngoài gan đã khẳng định hiệu quả ưu việt hơn các phương pháp phẫu thuật truyền thống với tính an toàn, tỷ lệ sạch sỏi cao. Kỹ thuật này đặc biệt thích hợp với các người bệnh già yếu, có bệnh lý toàn thân phối hợp hoặc người bệnh đã có tiền sử phẫu thuật đường mật nhiều lần (gây dính, khó khăn khi mổ lại), người bệnh có đặc thù sỏi mật phức tạp, nằm nhiều vị trí, phối hợp trong và ngoài gan, sỏi túi mật kết hợp sỏi ống mật chủ...

Điều trị bằng phương pháp tiên tiến này, người bệnh không phải trải qua đại phẫu nên ít đau đớn, hạn chế được nguy cơ biến chứng thường gặp như chảy máu, nhiễm trùng..., phục hồi sức khỏe nhanh chóng, có thể đi lại sau 24h can thiệp và xuất viện sau 3 – 6 ngày theo dõi. Qua đó rút ngắn thời gian nằm viện, tiết kiệm chi phí điều trị, cải thiện chất lượng cuộc sống. Từ những giá trị mang lại cho người bệnh, có thể coi tán sỏi mật qua da bằng laser là bước đột phá, mở ra triển vọng trong điều trị bệnh lý sỏi mật tại bệnh viện Thanh Nhàn. Từ những giá trị mang lại cho người bệnh, có thể coi tán sỏi mật qua da bằng laser là bước đột phá, mở ra triển vọng trong điều trị bệnh lý sỏi mật tại bệnh viện Thanh Nhàn. Tuy nhiên với số lượng người bệnh chưa nhiều, chúng tôi hy vọng có thể tiếp tục triển khai nghiên cứu trên số lượng người bệnh nhiều hơn và sẽ lấy thêm số liệu ở các lần tái khám tiếp theo để hoàn thiện và đánh giá khả quan hơn về ưu điểm của kỹ thuật này.

Tài liệu tham khảo

1. Ju Tian, Jian - wei, Jian Chen, et al., Laparoscopic hepatectomy with bile duct exploration for the treatment of hepatolithiasis: An experience of 116 cases. Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver, 2013. 45.
2. Ping Wang, Beiwang Sun, Binyuan Huang, et al., Comparison Between Percutaneous Transhepatic Rigid Cholangioscopic Lithotripsy and Conventional Percutaneous Transhepatic Cholangioscopic Surgery for Hepatolithiasis Treatment. Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques, 2015. 26.
3. Jea Hyung Lee, Hyung Wook Kim, Dae Hwan Kang, et al., Usefulness of Percutaneous Transhepatic Cholangioscopic Lithotomy for Removal of Difficult Common Bile Duct Stones. Clinical endoscopy, 2013. 46: p. 65-70.
4. Eul Jo Jeong, Dae Hwan Kang, Dong Uk Kim, et al., Percutaneous transhepatic choledochoscopic lithotomy as a rescue therapy for removal of bile duct stones in Billroth II gastrectomy patients who are difficult to perform ERCP. European journal of gastroenterology & hepatology, 2009. 21: p. 1358-62.
5. A Lamanna, J Maingard, J Tai, et al., Percutaneous

transhepatic Laser lithotripsy for intrahepatic cholelithiasis. Diagn Interv Imaging, 2019. 100(12): p. 793-800.

6. Min - Ho Huang, Chien - Hua Chen, Jee - Chung Yang, et al., Long-term outcome of percutaneous transhepatic cholangioscopic lithotomy for hepatolithiasis. Am J Gastroenterol, 2003. 98(12): p. 2655-62.
7. Lê Việt Dũng, Nguyễn Thái Bình, Trần Bảo Long, et al., Percutaneous embolization of hepatic lymphorrhea post-hepatectomy. Radiol Case Rep, 2022. 17(3): p. 549-552.
8. Ping Wang, Xiaowu Chen, Beiwang Sun, et al., Application of combined rigid choledochoscope and accurate positioning method in the adjuvant treatment of bile duct stones. Int J Clin Exp Med, 2015. 8(9): p. 16550-6.
9. Lương Thành Đạt, Dương Trọng Hiền, Trần Bảo Long, et al., Đánh giá kết quả nội soi tán sỏi đường mật xuyến gan qua da bằng laser dưới hướng dẫn X - quang số hóa xóa nền tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023.526
10. Thái Nguyên Hưng. Điều trị phẫu thuật sỏi trong gan ống mật chủ không giãn có sử dụng nội soi đường mật bằng ống soi mềm và tán sỏi điện thủy lực trong mổ. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023. 527(1).