

Đánh giá bước đầu hiệu quả của túi giữ khí CO₂ bằng găng tay phẫu thuật trong phẫu thuật nội soi lồng ngực một lỗ cắt u trung thất

Assessment of early result of CO₂ insufflation with surgical glove - port on uniportal VATS for mediastinal tumor resection

Ngô Gia Khánh*,
Nguyễn Hữu Ước**,
Trần Trọng Kiềm***

*Bệnh viện Bạch Mai,

**Bệnh viện Việt Đức,

***Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá bước đầu tính an toàn và khả thi của kỹ thuật sử dụng găng tay phẫu thuật để tạo dụng cụ giữ khí trong phẫu thuật cắt u trung thất nội soi một lỗ. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu chùm ca bệnh u (hay nang) trung thất, được điều trị bằng phẫu thuật nội soi lồng ngực một lỗ tại Bệnh viện Bạch Mai, từ tháng 6 đến tháng 10 năm 2020 có sử dụng kỹ thuật dùng găng tay phẫu thuật để tạo túi giữ khí. **Kết quả:** Gồm 10 bệnh nhân, 6 nam - 4 nữ, tuổi trung bình 48 tuổi; chẩn đoán u tuyến ức (8), nang màng tim (2) với kích thước u trung bình trên cắt lớp vi tính là 3,5cm. Độ dài đường rạch da trung bình 2,8cm. Thời gian trung bình phẫu thuật là 80 phút, rút dẫn lưu 2,5 ngày, và nằm viện là 4,3 ngày. Không có biến chứng trong và sau mổ. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi lồng ngực một lỗ cắt u trung thất với thông khí hai phổi + bơm CO₂ với túi giữ hơi tự chế bằng găng tay là một kỹ thuật đảm bảo tính an toàn, mức độ khả thi cao, giúp đơn giản hóa qui trình mổ và tiết giảm chi phí phẫu thuật, trên một số đối tượng được lựa chọn.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi lồng ngực một lỗ, túi giữ hơi, CO₂, găng tay phẫu thuật.

Summary

Objective: To assess safety, feasibility and early results of using homemade glove-port in uniportal video-assisted thoracic surgery (VATS) for mediastinal tumor. **Subject and method:** Research on prospective descriptive studies of cases of mediastinal (or cystic) tumors, treated with uniportal VATS surgery at Bach Mai Hospital, from June to October 2020 with homemade glove-port. **Result:** Including 10 patients (4 women), average age 48 years old; diagnosis with thymus adenomas (8), pericardial cysts (2). Average tumor size 3.5cm. The average length of the skin incision was 2.8cm. Average surgery time 80 minutes. The average draining time was 2.5 days. Average hospital stay 4.3 days. There were no complications during and after surgery. **Conclusion:** Single port VATS to treat mediastinal tumor with bi-lung ventilation + CO₂

Ngày nhận bài: 25/2/2021, ngày chấp nhận đăng: 20/7/2021

Người phản hồi: Ngô Gia Khánh, Email: drgiakhanh@gmail.com - Bệnh viện Bạch Mai

pump with a homemade glove-port is a safe, highly feasible technique that simplifies the procedure and reduce surgery costs, on selected subjects.

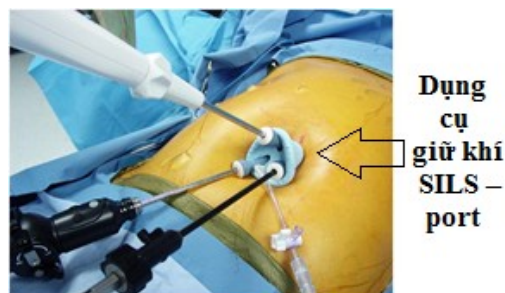
Keywords: Uniportal (single port) video-assisted thoracic surgery, glove-port, CO₂, surgical glove.

1. Đặt vấn đề

Phẫu thuật lồng ngực nội soi hỗ trợ bắt đầu phổ biến rộng rãi từ những năm 1990. Theo thời gian, những tiến bộ về khoa học kỹ thuật, cải tiến về dụng cụ cho phép tiến hành phẫu thuật nội soi lồng ngực (NSLN) với mức độ ngày càng hạn chế xâm lấn. Phẫu thuật NSLN một lỗ (1 đường rạch) bắt đầu được áp dụng từ năm 2004 [1]. Ngày nay, kỹ thuật này đã được sử dụng trong nhiều bệnh lý phức tạp, trong đó có phẫu thuật cắt u trung thất, với hiệu quả tương đương và/hoặc tốt hơn phẫu thuật mổ mở truyền thống cũng như các dạng phẫu thuật NSLN trước đây.

Phẫu thuật NSLN một lỗ gồm hai kỹ thuật là dạng “kín” và dạng “hở”. Trong kỹ thuật dạng “kín”, bệnh nhân được gây mê bằng ống nội khí quản một nòng thông thường, rồi để tạo khoang thao tác - cần phải bơm hơi CO₂ với dụng cụ giữ khí (bịt kín vết mổ, có nhiều lỗ thao tác) có chi phí khá cao, ví dụ như dụng cụ của Convidien - Mỹ là SILS - port (Hình 1). Trong kỹ thuật dạng “hở”, bệnh nhân được gây mê thông khí phổi chọn lọc bằng ống nội khí quản 2 nòng, cho phép ngừng thông khí phổi bên phẫu thuật, tạo phẫu trường thuận lợi cho các thao tác của NSLN. Ở Việt Nam, thông khí phổi chọn lọc ở một số bệnh viện vẫn còn là một thủ thuật tương đối phức tạp nên chưa thực sự phổ biến hoặc không đạt hiệu quả kiểm soát thông khí phổi như mong muốn. Còn nhiều trường hợp phải tiến hành phẫu thuật NSLN một lỗ với gây mê ống nội khí quản 1 nòng thông thường; khi đó bắt buộc phải có dụng cụ giữ khí thì

việc bơm CO₂ làm xẹp phổi mới có hiệu quả.



Hình 1. Dụng cụ giữ khí tiêu chuẩn của hãng Convidien

Để khắc phục các hạn chế kỹ thuật và tiết giảm chi phí vật tư tiêu hao, nhóm nghiên cứu đã ứng dụng 1 kỹ thuật cải tiến chiếc găng tay phẫu thuật thông thường thành dụng cụ giữ khí CO₂ trong phẫu thuật NSLN một lỗ, bước đầu để cắt các u/nang trung thất đơn giản - có tính chất lành tính với kích thước dưới 5cm trên chụp cắt lớp vi tính.

Nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Bước đầu đánh giá tính an toàn và khả thi của việc sử dụng găng tay phẫu thuật để tạo túi giữ khí trong phẫu thuật nội soi một lỗ điều trị u trung thất.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Lựa chọn đối tượng là các bệnh nhân có u trung thất với tính chất lành tính (bờ đều, ranh giới rõ, không xâm lấn xung quanh) kích thước dưới 5cm hoặc u có cấu trúc dạng nang trên CT ngực đã được phẫu thuật bằng kỹ thuật này.

Loại trừ các trường hợp thấy u xâm lấn xung quanh trên CT ngực hoặc có tiền sử xạ trị.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

Các biến số nghiên cứu gồm đặc điểm trước mổ (lâm sàng, cận lâm sàng, CT ngực có tiêm cản quang...), đặc điểm trong mổ: Thời gian phẫu thuật, độ dài đường rạch da, mức độ mất máu... và sau phẫu thuật: Thời gian rút dẫn lưu, thời gian nằm viện... để đánh giá độ an toàn, tính khả thi của kỹ thuật tạo túi giữ khí, kỹ thuật NSLN...

Chúng tôi thực hiện quy trình kỹ thuật PTNS lồng ngực một lỗ cắt u trung thất sử dụng găng tay phẫu thuật làm dụng cụ giữ khí như sau:

Chỉ định: Bệnh nhân có u trung thất kích thước dưới 5cm hoặc u trung thất dạng nang có tính chất lành tính trên hình ảnh chụp CT scanner lồng ngực.

Chuẩn bị: Chuẩn bị bệnh nhân: Hoàn thành đầy đủ hồ sơ bệnh án, các thăm dò

cần thiết cho phẫu thuật: Các xét nghiệm cơ bản, X-quang ngực thẳng, CT scanner có tiêm thuốc, siêu âm tim, điện tim, đo chức năng hô hấp.

Trang thiết bị dụng cụ:

Dàn máy nội soi và bộ dụng cụ nội soi hãng Olympus OTV-S200.

Dao mổ Ligasure hãng Convidien.

Miếng bảo vệ vết thương hãng Convidien.

Găng tay phẫu thuật.

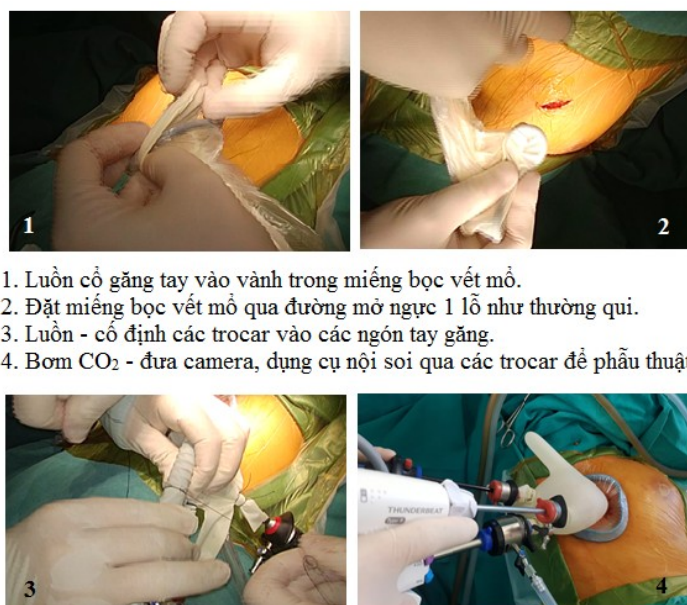
Chỉ vicryl 3.0.

Chuẩn bị kíp mổ:

Phẫu thuật viên đứng phía trước (phía bụng) bệnh nhân, người cầm ống kính nội soi đứng cùng phía phẫu thuật viên. Dụng cụ viên đứng bên đối diện.

Tư thế bệnh nhân: Nghiêng 60° (với u trung thất trước) hoặc 90° (với u trung thất sau).

Gây mê nội khí quản 1 nòng thông khí hai phổi.



1. Luồn cổ găng tay vào vành trong miếng bọc vết mổ.
2. Đặt miếng bọc vết mổ qua đường mổ ngực 1 lỗ như thường qui.
3. Luồn cổ định các trocar vào các ngón tay găng.
4. Bơm CO₂ - đưa camera, dụng cụ nội soi qua các trocar để phẫu thuật.

Hình 2. Tạo dụng cụ giữ khí bằng găng phẫu thuật gắn vào miếng bọc vết mổ

Trình tự phẫu thuật: Mở ngực qua khoang liên sườn 4 hoặc 5 (trái hay phải tùy thuộc vào vị trí khối u) đường rạch trước hay giữa, độ dài đường rạch da 2,5 - 3cm.

Kỹ thuật tạo dụng cụ giữ khí với găng tay và miếng bảo vệ vết thương:

Lồng cổ găng tay vào giữa 2 vòng của miếng bọc vết mổ.

Đặt miếng bọc vết mổ qua đường mở ngực (2,5 - 3cm) như thường qui.

Cắt ngang đầu các ngón tay găng 2, 3, 4, 5 (ngón trỏ, ngón giữa, ngón nhẫn, ngón út).

Luồn đầu bơm khí CO₂ vào đầu ngón 5.

Trocar 10mm vào ngón 3 (ngón giữa) đưa ống kính nội soi 10mm 30° qua trocar này.

Luồn 2 trocar 5mm vào ngón 2 và 4. Dùng chỉ chắc buộc cố định các trocar này vào các ngón tay găng.

Khi cần thiết có thể đưa thêm dụng cụ qua ngón tay găng số 1.

Bơm hơi CO₂ áp lực 8mmHg làm xẹp phổi.

Sử dụng dao Ligasure để phẫu tích bóc tách toàn bộ khối khối u, bảo tồn tối đa các cấu trúc xung quanh.

Lấy khối u ra ngoài bằng cách cho vào túi lấy bệnh phẩm và gửi giải phẫu bệnh.

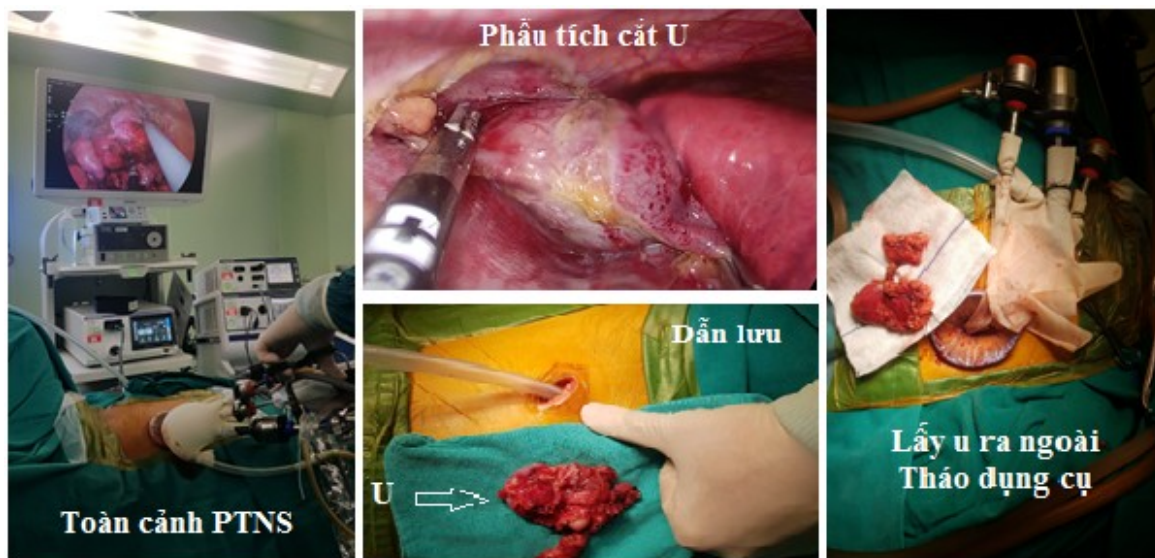
Đặt 1 dẫn lưu màng phổi hút liên tục qua vị trí vết mổ.

Theo dõi sau mổ:

Bệnh nhân được theo dõi tại Phòng Hồi tỉnh khi ổn định thì chuyển về Khoa Phẫu thuật Lồng ngực.

Tập lý liệu pháp hô hấp từ ngày thứ 2 sau mổ.

Sau 48 giờ nếu dẫn lưu không ra nhiều máu, chụp X-quang phổi nở tốt thì rút dẫn lưu màng phổi.



Hình 3. Một số thao tác trong khi mổ và bệnh phẩm sau khi cắt

3. Kết quả

Kết quả phẫu thuật: Gồm 10 bệnh nhân (6 nam và 4 nữ), tuổi trung bình là 48,6 tuổi, bị u hoặc nang trung thất, được phẫu

thuật cắt u thành công bằng kỹ thuật NSLN một lỗ với dụng cụ giữ hơi cải tiến. Không có trường hợp nào phải chuyển đổi cách thức phẫu thuật NSLN hoặc mổ mở (mở

ngực hoặc xương ức). Không có các biến chứng phẫu thuật được ghi nhận và không có khó khăn liên quan đến thông khí trong mổ. Trong thời gian theo dõi sau mổ 3 tháng không có biến chứng.

Bảng 1. Đặc điểm chung của phẫu thuật và hậu phẫu

Đặc điểm	Trị số trung bình
Đường kính của khối u/bệnh phẩm (cm)	4,1 (1,6 - 6,5)
Thời gian mổ (phút)	83 (48 - 105)
Không có bệnh nhân nào cần truyền máu trong phẫu thuật	
Độ dài đường rạch (cm)	2,8
Thời gian rút dẫn lưu (ngày)	2,3
Thời gian nằm viện (ngày)	4,3

Bảng 2. Kết quả giải phẫu bệnh khối u trung thất

Phân loại U	n
U tuyến ức	
Type A	2
Type AB	3
Type B1	3
Nang màng tim	2

4. Bàn luận

4.1. Các kỹ thuật phẫu thuật nội soi lồng ngực

Các nhà ngoại khoa đều nhận định: “Khoang màng phổi là phẫu trường lý tưởng cho phẫu thuật nội soi” [3]. Bởi lẽ, hệ thống khung xương lồng ngực vững chắc cùng với phổi có khả năng làm xẹp 1

bên mà không ảnh hưởng đến hoạt động hô hấp, giúp tạo nên phẫu trường rộng rãi để thực hiện các thao tác NSLN.

Trong phẫu thuật NSLN có hai kỹ thuật là NSLN “kín” và NSLN “hở” [5]. Trong NSLN “kín” phẫu thuật viên (PTV) hoặc sử dụng ≥ 3 trocar để đưa các dụng cụ NSLN vào khoang màng phổi; hoặc chỉ có một đường mở ngực kích thước khoảng 3 - 5cm (một lỗ, uniport, single port) để đưa tất cả các dụng cụ NSLN vào khoang màng phổi - kèm theo 1 dụng cụ giữ hơi (SILS-Port); rồi bơm hơi CO₂ để làm xẹp phổi tạo phẫu trường. Phương pháp này có ưu điểm là dễ thực hiện cho bất kỳ kíp gây mê nào với ống nội khí quản 1 nòng, ít gây tổn thương đường thở và hạn chế các tai biến do đặt ống. Tuy nhiên, nó cũng có nhược điểm về mặt sinh lý bệnh do phải bơm hơi CO₂ làm tăng áp lực trong khoang màng phổi dẫn đến hạn chế máu tĩnh mạch trở về tim; mặt khác, trong trường hợp phẫu thuật khó hoặc có biến chứng (ví dụ chảy máu) thì việc đưa thêm các dụng cụ vào khoang màng phổi để xử trí là rất khó khăn, kể cả trong NSLN một lỗ với dụng cụ giữ hơi chuyên dụng (Hình 1). Trong NSLN “hở” - hầu hết là dạng phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ hoặc NSLN một lỗ $\pm 1 - 2$ đường rạch nhỏ cho các trocar hỗ trợ trong trường hợp khó, với phương pháp gây mê thông khí phổi chọn lọc, cho phép làm xẹp hoàn toàn bên phổi có phẫu thuật mà không cần bơm hơi CO₂. Kỹ thuật này cũng có những ưu nhược điểm riêng như: Việc đặt nội khí quản 2 nòng (Carlens) không phải là kỹ thuật dễ, cần các bác sĩ gây mê có kinh nghiệm và được đào tạo, dễ gây tổn thương đường thở (tổn thương dây thanh, xước niêm mạc đường hô hấp) do kích thước ống lớn, làm đau rát họng, dị cảm họng kéo dài. Ưu điểm nổi trội của kỹ thuật này là tạo phẫu trường rộng rãi và ổn

định, có thể đưa thêm các dụng cụ để thao tác, do đó dễ dàng kiểm soát các tình huống bất ngờ xảy ra [2-5]. Việc lựa chọn kỹ thuật NSLN nào phụ thuộc vào tính chất khối u (lành tính, kích thước), khả năng của phẫu thuật viên, bác sỹ gây mê, trang thiết bị dụng cụ có sẵn. Về mặt nguyên tắc, phẫu thuật càng ít xâm lấn, đường rạch càng nhỏ, liên quan đến càng ít khoang liên sườn thì bệnh nhân thường đỡ đau, hồi phục nhanh hơn.

Trong phẫu thuật NSLN một lỗ kiểu “kín”, dụng cụ giữ khí chuyên dụng phổ biến nhất SILS-Port, được sản xuất bởi hãng Convidien - Mỹ. Tuy nhiên, đây là dụng cụ dùng một lần với giá thành cao nên không phù hợp với nhiều bệnh nhân, mặt khác với 3 lỗ đặt trocar ấn định (1 trocar 13mm, 1 trocar 5mm) thì việc thao tác rất khó do các dụng cụ xung đột nhau và không thể đưa thêm dụng cụ khác vào phẫu trường hỗ trợ cho các trường hợp khó.

Park YH là người đầu tiên công bố kỹ thuật sử dụng găng tay phẫu thuật tự chế để làm dụng cụ giữ khí vào năm 2009, để mổ cắt thận nội soi một lỗ cho ca bệnh nhi [4]. Kể từ đó, kỹ thuật này đã được nhiều tác giả áp dụng và cải tiến trong phẫu thuật nội soi nói chung, qua đó họ đã tìm thấy nhiều lợi thế của nó trong phẫu thuật nội soi, như: Chi phí cực kỳ thấp, rất dễ làm và phổ biến rộng rãi trong các phòng mổ, không yêu cầu dụng cụ nội soi cong, không làm tăng chi phí phẫu thuật và không giảm không gian làm việc, với áp lực bơm hơi khoảng 8mmHg - không gây rối loạn huyết động hay ảnh hưởng hô hấp. Hơn nữa, do tính linh hoạt của găng tay, xung đột giữa các dụng cụ được giảm thiểu đáng kể, tránh cho bệnh nhân không phải đặt ống nội khí quản 2 nòng vốn không dễ và tiềm ẩn nhiều biến chứng.

4.2. Về khả năng áp dụng của kỹ thuật sử dụng găng tay tạo dụng cụ giữ khí

Kinh nghiệm bước đầu của chúng tôi trên 10 bệnh nhân cho thấy, kỹ thuật này có thể áp dụng được với các khối u dạng nang, hoặc các khối u trung thất có kích thước đến 5cm, ranh giới rõ, không xâm lấn các cấu trúc lân cận. Loạt ca lâm sàng đều là các khối u trung thất trước, đây cũng là vị trí thuận lợi để áp dụng kỹ thuật NSLN vì khi bơm hơi làm xẹp phổi thì vùng trung thất trước là dễ bộc lộ nhất (phổi xẹp xuống phía sau), bên phải tiến hành sẽ thuận lợi hơn vì không vướng tim nên phẫu trường rộng rãi hơn.

4.3. Về chi phí phẫu thuật

Với dụng cụ giữ khí bằng găng tay với chi phí không đáng kể, có sẵn, lại cơ động hơn về dụng cụ - khi cần có thể đưa tối đa 4 dụng cụ vào khoang màng phổi (không tính Camera). Do vậy, đây cũng là một lựa chọn khả thi trong điều kiện kinh tế của đa số bệnh nhân trong nước, thỏa mãn được cả hai tiêu chí vừa được sử dụng kỹ thuật cao nhưng với mức chi phí rẻ. So với dụng cụ chuyên dụng được sản xuất bởi hãng Convidien giá của mỗi lần sử dụng vào khoảng 1000 USD, thì đây là một ưu điểm lớn của kỹ thuật này.

4.4. Về thời gian phẫu thuật và lượng máu mất

Vì chùm ca bệnh chưa đủ lớn để thống kê, tuy nhiên chúng tôi nhận thấy thời gian mổ không kéo dài thêm so với các ca phẫu thuật u trung thất trước với kỹ thuật một lỗ kiểu “hở” mà chúng tôi vẫn tiến hành. Thời gian giao động khoảng từ 48 - 105 (phút) tùy thuộc vào kích thước, vị trí, bản chất u. Đối với những ca u tuyến ức có nhược cơ thường thời gian mổ sẽ lâu hơn vì phải lấy hết phần tổ chức tuyến ức ở

trên tĩnh mạch vô danh (sâu nên khó tiếp cận). Lượng máu mất trong chùm ca bệnh cũng là không đáng kể, đặc biệt với những ca u dạng nang đơn thuần thì gần như không mất máu.

4.5. Về thời gian rút dẫn lưu và thời gian ra viện

Thông thường sau 24 - 48 giờ theo dõi nếu dẫn lưu màng phổi không chảy máu, lâm sàng thông khí phổi tốt, chụp X-quang phổi nở tốt thì được chỉ định rút dẫn lưu màng phổi. So với nội soi nhiều lỗ thì nội soi một lỗ chỉ tiếp cận qua một khoang liên sườn nên thường bệnh nhân ít đau hơn, ngồi dậy sớm hơn và tập lý liệu pháp hô hấp tốt hơn nên thường rút được dẫn lưu sớm hơn [2 - 3].

4.6. Hạn chế của kỹ thuật

Tuy nhiên, chúng tôi cũng nhận thấy một hạn chế của “dụng cụ giữ khí bằng găng tay” này là do không định vị rõ được lỗ mở vào lồng ngực (găng phồng lên che khuất), nên việc đưa các dụng cụ ra vào khi thao tác không được trơn tru như với dụng cụ chuyên dụng, và cần phải chú ý nhiều hơn để tránh xuyên thủng găng tay hoặc làm tổn thương da. Để khắc phục hạn chế này, mỗi khi đưa dụng cụ vào nên dùng tay sờ vào vết mổ để định vị hoặc rút ngược camera ra khỏi vết mổ để làm rộng lỗ vào màng phổi. Việc sử dụng găng tay phẫu thuật làm dụng cụ giữ khí trong phẫu thuật NSLN, y văn thế giới mới chỉ có báo cáo của Majed Refai ở AOU Ospedali Riuniti, Ancona, Italy với 38 ca phẫu thuật cắt tuyến ức [5]. Ở Việt Nam, chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật nội soi lồng ngực một lỗ từ năm 2016 [6], nhưng đây là báo cáo đầu tiên về kỹ thuật này, tuy nhiên với số lượng bệnh nhân còn hạn chế, nên kỹ thuật cần được mở rộng chỉ định với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá chính xác hơn về tính an toàn và hiệu quả.

5. Kết luận

Kết quả bước đầu sử dụng găng tay phẫu thuật để tạo túi giữ khí trong phẫu thuật nội soi một lỗ điều trị u trung thất cho thấy tính khả thi cao, an toàn và tiết kiệm đáng kể vật tư tiêu hao. Đây là phương pháp tốt để tạo phẫu trường trong các trường hợp phẫu thuật nội soi lồng ngực nhưng việc gây mê cô lập một phổi khó thực hiện hoặc thất bại. Đây mới chỉ là kết quả bước đầu, cần tiếp tục mở rộng phạm vi ứng dụng trong phẫu thuật lồng ngực để đánh giá chính xác hơn về các ưu nhược điểm cũng như chỉ định của kỹ thuật.

Tài liệu tham khảo

1. Gaetano Rocco, Antonio Martin-Ucar, Eliseo Passera (2004) *Uniportal VATS wedge pulmonary resections*. Ann Thorac Surg 77: 726-728.
2. Wu CF, Gonzalez-Rivas D, Wen CT et al (2015) *Single-port video-assisted thoracoscopic mediastinal tumour resection*. Interact Cardiovasc Thorac Surg 21: 644-649.
3. Scarci M, Pardolesi A, Solli P (2015) *Uniportal video-assisted thoracic surgery thymectomy*. Ann Cardiothorac Surg 4: 567-570.
4. Park YH, Kang MY, Jeong MS et al (2009) *Laparoendoscopic single-site nephrectomy using a homemade single-port device for single-system ectopic ureter in a child: Initial case report*. J Endourol 23: 833-835.
5. Majed Refai, Diego Gonzalez-Rivas, Gian Marco Guiducci et al (2020) *Uniportal video-assisted thoracoscopic thymectomy: The glove-port with carbon dioxide insufflation*. Gland Surg 9(4): 879-885.
6. Ngô Gia Khánh, Nguyễn Hữu Ước, Trần Trọng Kiểm (2016) *Phẫu thuật nội soi*

*lồng ngực một ổ cắt u trung thất. Tạp chí
Phẫu thuật nội soi Việt Nam.*