

BỆNH VIỆN ĐA KHOA SỐ 2 TỈNH LÀO CAI



HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐÓT VI SÓNG (MICROWAVE) ĐIỀU TRỊ U GAN DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

*Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BVĐK2 ngày tháng 11 năm 2025
của Giám đốc Bệnh viện Đa khoa số 2 tỉnh Lào Cai)*

Hội đồng thẩm định

BSCKII. Tô Minh Hùng

Phó Giám đốc bệnh viện

ThS. Nguyễn Thế Linh

Phó trưởng phòng Quản lý chất lượng

BSCKII. Lương Ngọc Quý

Trưởng khoa Gây mê hồi sức

BSCKII. Lò Tà Phìn

Trưởng khoa Ngoại chấn thương chỉnh hình

ThS. Nguyễn Phú Duy

Trưởng khoa Ngoại thần kinh

BSCKI. Vũ Ngọc Hoài

Phó GD Trung tâm CDHA & CTĐQ

ĐD. Trần Thị Thu Hà

Viên chức phòng Đào tạo & CĐT

Biên soạn

BSCKII Tô Minh Hùng

Phó Giám đốc Bệnh viện

BSCKI Nguyễn Văn Quân

Trung tâm UB & YHHN

BSNT Phạm Ngọc Anh

Trung tâm UB & YHHN

QUY TRÌNH KỸ THUẬT

ĐÓT VI SÓNG (MICROWAVE) ĐIỀU TRỊ U GAN DƯỚI

HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. ĐẠI CƯƠNG.

1.1. Định nghĩa

Đốt vi sóng (Microwave Ablation - MWA) điều trị u gan dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp sử dụng năng lượng vi sóng để tạo nhiệt, gây hoại tử đông đặc tổ chức khối u gan. Kim đốt được định vị chính xác vào khối u bằng siêu âm, đảm bảo hiệu quả và hạn chế tổn thương mô lành xung quanh.

1.2. Nguyên lý

Nguyên lý của phương pháp dựa trên tác dụng của sóng vi ba có tần số cao (thường 2.450 MHz), khi truyền vào mô sẽ làm các phân tử nước dao động mạnh sinh nhiệt, làm hoại tử tế bào ung thư. Nhiệt độ trung tâm vùng điều trị có thể đạt trên 60°C, đủ để phá hủy hoàn toàn tế bào khối u trong vùng tác động.

1.3. Mục đích

Phá hủy khối u gan bằng nhiệt năng, nhằm tiêu diệt hoàn toàn tế bào u, bảo tồn tối đa nhu mô gan lành, giảm nguy cơ tái phát, kéo dài thời gian sống và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh, đặc biệt ở những trường hợp không còn chỉ định hoặc chưa đủ điều kiện phẫu thuật cắt gan.

2. CHỈ ĐỊNH

- Ung thư biểu mô tế bào gan
- Chẩn đoán bằng giải phẫu bệnh hay tiêu chuẩn chẩn đoán hình ảnh.
- U tuyến lành tính của gan.
- Nang gan.
- Khối u có đường kính lớn nhất < 6cm hay < 3 u, mỗi u có kích thước < 3cm.
- U không có xâm lấn mạch máu lớn hay di căn xa.
- Có chức năng gan bảo tồn Child-Pugh A hoặc B.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chống chỉ định trong các trường hợp sau

- Huyết khối tĩnh mạch
- Chèn ép ống mật chính trong gan
- Di căn ngoài gan (hạch, phổi, tuyến thượng thận, xương, mạc nối, mạc treo).
- Xâm lấn các cơ quan cạnh gan (thành ngực, cơ hoành, thành bụng, dạ dày, đại tràng).
- Có máy tạo nhịp, kẹp phình mạch não, có cấy ghép các loại thiết bị điện tử hoặc các vật liệu bằng kim loại khác.

- Rối loạn đông máu nặng (Tiểu cầu <50.000/ml, PT kéo dài hơn 50% so với chứng).

- Có bệnh tim và phổi nặng
- Bệnh nhiễm trùng chưa kiểm soát được
- Suy gan nặng Chld-Pugh C.

4. THẬN TRỌNG

- Đánh giá kỹ chức năng gan, thận, đông máu trước thủ thuật.
- Thận trọng ở người bệnh có u gần mạch máu lớn, đường mật chính, cơ hoành hoặc tạng lân cận (dạ dày, ruột, túi mật) để tránh bỏng nhiệt hoặc tổn thương lan rộng.
- Cân nhắc ở người bệnh có cổ trướng nhiều hoặc nhiễm trùng đường mật.
- Thực hiện thủ thuật trong điều kiện vô khuẩn tuyệt đối, có phương tiện cấp cứu và gây mê hồi sức sẵn sàng.
- Theo dõi sát người bệnh trong và sau can thiệp để phát hiện sớm biến chứng chảy máu, tràn dịch màng phổi hoặc nhiễm trùng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Nhân lực:

- 01 Bác sĩ chuyên khoa: người thực hiện chính
- 01 Bác sĩ gây mê, gây tê
- 01 Điều dưỡng phụ giúp việc
- 01 điều dưỡng trung cấp: Phụ dụng cụ.

5.2. Thuốc: (Chỉ bao gồm thuốc dùng trực tiếp trong thủ thuật, không bao gồm thuốc cho phương pháp vô cảm)

- Lidocain 1–2%
- Dung dịch NaCl 0,9%
- Dung dịch sát khuẩn (Povidone iodine 10%)
- Thuốc an thần/giảm đau (nếu cần)
- Thuốc cấp cứu phản vệ (Adrenalin, Corticoid, kháng Histamin...)

5.3. Vật tư

- Bộ dụng cụ vô khuẩn (găng, áo, mũ, khẩu trang, ga phủ, bông, gạc, băng dính)
- Bơm tiêm các loại (1ml, 5ml, 10ml, 20ml)
- Kim tiêm, kim điện cực vi sóng
- Dây nối máy đốt

5.4. Phương tiện

- 01 Máy vi sóng. Phá huỷ có tần số 915MHz, công suất tối đa 35Watt với các đầu đốt 14-16G có anten I-4cm.

- Dây dẫn truyền từ máy đến kim đốt.
- Kim đốt medium 14G/kim Large 14G.
- 01 Máy siêu âm (máy siêu âm 2D với đầu dò cong hiệu C3-7EP có tần số 3-7MHz.
- 01 Kim sinh thiết gan kích cỡ 18G dài 16cm, bấm sâu 22mm, lõi Sinh thiết 17mm.

5.5. Người bệnh

Khám toàn diện, thực hiện đầy đủ các xét nghiệm (công thức máu, xét nghiệm tiền phẫu, chức năng gan, AFP) và chẩn đoán hình ảnh (siêu âm bụng, chụp cắt lớp vi tính).

5.6. Hồ sơ bệnh án: Làm bệnh án theo qui định của Bộ Y tế.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật

- Thời gian thực hiện trung bình: 1/2 – 1,5 giờ (tùy thuộc vào Số lượng và kích thước khối u)
- Vị trí khối u (nông, sâu, gần mạch máu lớn hoặc cơ hoành).
- Mức độ phức tạp và kinh nghiệm của kíp thực hiện.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Phòng can thiệp siêu âm hoặc phòng thủ thuật vô khuẩn tại khoa Chẩn đoán hình ảnh.
- Có đầy đủ trang thiết bị hỗ trợ gây mê/gây tê, theo dõi sinh hiệu, hệ thống máy siêu âm dẫn đường và máy đốt vi sóng.
- Có sẵn phương tiện cấp cứu, xử trí tai biến trong và sau thủ thuật.

5.9. Kiểm tra hồ sơ

a) Kiểm tra người bệnh:

- Đảm bảo đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí u gan cần can thiệp, và đúng chỉ định kỹ thuật.
- Kiểm tra hồ sơ bệnh án, kết quả xét nghiệm tiền thủ thuật (công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan, thận, virus viêm gan B/C, HIV...).
- Đối chiếu hình ảnh chẩn đoán (siêu âm, CT, MRI) để xác định vị trí, kích thước, số lượng u và mối liên quan giải phẫu.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật/thủ thuật:

- Tuân thủ bảng kiểm an toàn phẫu thuật của Bộ Y tế gồm ba bước:
- Trước khi gây mê/gây tê.
- Trước khi tiến hành thủ thuật.
- Trước khi kết thúc thủ thuật.
- Xác nhận đầy đủ các thông tin: người bệnh, vị trí can thiệp, thiết bị, thuốc, và phương tiện cấp cứu sẵn sàng.

c) Đặt tư thế người bệnh:

- Tư thế nằm ngửa là chủ yếu, tay phải dạng ra đầu, đầu hơi ngửa.
- Trong một số trường hợp u nằm thùy trái hoặc vị trí đặc biệt, có thể thay đổi tư thế nghiêng trái hoặc nghiêng phải để thuận lợi cho đường chọc kim.
- Bộc lộ vùng gan, sát khuẩn rộng, trải khăn vô khuẩn đúng quy định.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT.**6.1. Kiểm tra hồ sơ**

- Đầy đủ mục theo qui định. Chú ý bản cam kết thủ thuật và xét nghiệm đông máu.

6.2. Kiểm tra người bệnh

- Đối chiếu họ tên, chẩn đoán, vị trí u gan.
- Kiểm tra kết quả xét nghiệm, hình ảnh siêu âm, CT/MRI.
- Xác định kích thước, vị trí u, mối liên quan mạch máu, tạng lân cận.
- Đặt đúng tư thế, xác định đường vào an toàn dưới siêu âm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật trước khi tiến hành

6.3. Chuẩn bị người bệnh

6.3.1. Điều chỉnh rối loạn đông máu nếu có

6.3.2. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch

6.3.3. Kháng sinh dự phòng Ceftazidime 1G.

6.4. Thực hiện kỹ thuật

6.4.1. Tiến hành MWA tại phòng thủ thuật theo tiêu chuẩn kiểm soát nhiễm khuẩn.

6.4.2. Định vị khối u bằng siêu âm và xác định hướng tiếp cận khối u sao cho an toàn nhất và dễ dàng nhất.

6.4.3. Lựa chọn tư thế người bệnh: Tuỳ theo vị trí khối u. Đa số người bệnh được thực hiện ở tư thế nằm ngửa. Một số khối u ở hạ phân thùy VI, VII có thể sử dụng dụng cụ chêm hông P để tạo tư thế nghiêng trái.

6.4.4. Vô trùng vùng tiến hành thủ thuật: sát trùng da diện rộng với cồn, trải khăn vô trùng vùng bụng và để hở vùng sẽ đưa anten qua da.

6.4.5. Vô cảm

- Giảm đau: Fentanyl 100mcg 1 ống pha với 10ml nước cất, tiêm tĩnh mạch chậm. Lặp lại nếu người bệnh còn đau trong suốt quá trình thực hiện thủ thuật.

- Gây tê tại vị trí đưa anten qua da bằng Lidocain 2% 2ml tiêm dưới da.

6.4.6. Thực hiện MWA

- Chọn anten theo kích thước khối u: chọn anten có đầu đốt 1cm cho khối u không quá 1cm, chọn anten có đầu đốt 2cm cho khối u không quá 2cm, chọn anten có đầu đốt 4cm cho khối u hơn 2cm.

- Cài đặt thông số máy:
 - + Mode nhiệt độ (temperature mode) khi khối u gần mạch máu lớn (>5mm) hay khối u cách bề mặt gan hơn 7cm.
 - + Mode năng lượng (Power mode) cho các trường hợp còn lại.
- Đưa điện cực vào mép xa của khối u và phá huỷ phần xa trước, phần gần sau. Phá huỷ khối u từng phần cho đến khi phá huỷ toàn bộ khối u. Thời gian mỗi lần đốt tùy thuộc vào kích thước của đầu anten (3 phút cho anten 1cm, 5 phút cho anten 2cm và 10 phút cho anten 4cm).

6.4.7. Theo dõi dấu hiệu sinh tồn, triệu chứng đau, ói, mệt, khó thở trong suốt quá trình thủ thuật.

6.4.8. Các tình huống ngừng thủ thuật

- Người bệnh quá đau, không kiểm soát được bằng Fentanyl.
- Biến chứng nặng: xuất huyết nội, thủng tạng rỗng, tràn máu màng phổi hay màng tim.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.

7.1. Theo dõi.

- Ghi nhận dấu hiệu sinh tồn mỗi giờ sau làm thủ thuật trong 2 giờ đầu, sau đó mỗi 3 giờ trong 24 giờ nhằm phát hiện biến chứng xuất huyết nội.
- Ghi nhận và xử trí các triệu chứng có thể xảy ra sau khi làm MWA như đau bụng, sốt, mệt, buồn nôn, chóng mặt, khó thở trong suốt thời gian nằm viện.
- Nếu nghi ngờ có biến chứng, người bệnh sẽ được thực hiện các xét nghiệm và chuẩn đoán hình ảnh để xác định và xử trí biến chứng sớm nhất có thể.
- Người bệnh được xuất viện sau 24 giờ theo dõi nếu không có biến chứng nặng.
- Người bệnh sau làm MWA được đánh giá hiệu quả MWA sau 1 tháng.
- Kết quả chụp cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ
- Phá huỷ hoàn toàn: Tái khám sau 2 tháng và sau đó là mỗi 3 tháng.
- Phá huỷ không hoàn toàn: thực hiện MWA lần 2 hay các phương pháp điều trị khác phù hợp với giai đoạn bệnh.

7.2. Tai biến và xử trí.

- Xuất huyết nội: Thuyên tắc mạch gan hay phẫu thuật cầm máu.
- Thủng tạng rỗng: Phẫu thuật.
- Tràn máu màng phổi: Dẫn lưu màng phổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2023), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Gây mê hồi sức*, Ban hành kèm theo Quyết định số 3023/QĐ-BYT ngày 14/7/2023.

2. Bộ Y tế (2013), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Gây mê hồi sức*, Ban hành kèm theo Quyết định số 5530/QĐ-BYT ngày 25/12/2013.

3. Bệnh viện Bạch Mai – Trung tâm Gây mê hồi sức (2022), *Hướng dẫn thực hành gây mê và an thần trong phẫu thuật và thủ thuật*.

4. Trường Đại học Y Hà Nội (2021), *Giáo trình Gây mê hồi sức*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

5. Bệnh viện Trung ương Huế (2020), *Quy trình kỹ thuật gây mê – hồi sức tại bệnh viện*, lưu hành nội bộ.

Phụ lục**Danh mục chuẩn bị cho kỹ thuật “Đốt vi sóng (Microwave) điều trị u gan dưới hướng dẫn siêu âm”**

(Ghi chú: danh mục và số lượng có thể thay đổi trên thực tế thực hiện kỹ thuật tùy thuộc trường hợp cụ thể hoặc theo diễn biến lâm sàng khi thực hiện kỹ thuật...).

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng
1	Thuốc		
1.1	Thuốc sát khuẩn da (Betadine, cồn 70°)	Lọ	1
1.2	Thuốc tê Lidocain 1–2%	Ống	1–2
1.3	Dịch truyền NaCl 0,9%	Chai	1
2	Vật tư tiêu hao		
2.1	Bộ dây truyền, kim lùn, bơm tiêm các cỡ	Bộ	1
2.2	Găng, khẩu trang, mũ, ga vô khuẩn	Bộ	Theo quy định
3	Trang thiết bị		
3.1	Máy siêu âm có đầu dò phù hợp	Máy	1
3.2	Máy đốt vi sóng (Microwave Ablation) và kim điện cực	Bộ	1
3.3	Monitor theo dõi sinh hiệu	Máy	1
4	Hồ sơ, biểu mẫu		
4.1	Phiếu cam kết thực hiện thủ thuật	Bộ	1
4.2	Bảng kiểm an toàn thủ thuật	Bộ	1