

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ CỦA U TỬY THƯỢNG THẬN

CT and MRI Imaging Characteristics of Adrenal Pheochromocytoma

Trần Thị Thu Hương, Nguyễn Thanh Thủy**,
Nguyễn Quang Anh*, Vũ Đăng Lưu**

SUMMARY

Objective: To describe the computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) characteristics of adrenal pheochromocytoma.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 63 patients diagnosed with pheochromocytoma at Bach Mai Hospital. Age, sex, hypertension, and tumor location were recorded at the patient level; tumor size and imaging features on CT (cystic degeneration, necrosis, calcification, contrast washout rate) and MRI (cystic degeneration, T2-weighted signal, lightbulb sign, diffusion restriction on the ADC map) were recorded at the tumor level.

Results: Mean age was 47.1 years (range 11–74); female/male ratio was 33/30. Hypertension was present in 73.0% of patients (n=63). Tumors were more commonly located on the right side (65.1%). Mean tumor size was 48.2mm, with 80.6% of tumors larger than 30mm. CT was performed in 57 tumors (85.1%) and MRI in 19 tumors (28.4%). On CT, the rates of cystic degeneration, necrosis, and calcification were 47.4%, 33.3%, and 17.5%, respectively. On MRI, T2 hyperintensity was present in 89.5%, diffusion restriction on ADC in 78.9%, while the lightbulb sign was seen in only 31.6%.

Conclusion: Pheochromocytoma shows diverse imaging features on CT and MRI, with T2 hyperintensity and diffusion restriction on MRI being the most frequently observed signs, while a contrast washout rate >60% was fairly common but not be used alone to exclude pheochromocytoma. As this study lacked a control group, the differential diagnostic value of these features cannot be confirmed.

Keywords: Pheochromocytoma, adrenal medulla tumor, computed tomography, magnetic resonance imaging, diagnostic imaging.

* Trường Đại học Y Hà Nội

** Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U tủy thượng thận (pheochromocytoma) là khối u hiếm gặp xuất phát từ tế bào ưa crôm của tủy thượng thận, là nguyên nhân gây tăng huyết áp thứ phát có thể điều trị khỏi nếu chẩn đoán và phẫu thuật kịp thời, nhưng có thể gây biến chứng tim mạch nặng, thậm chí tử vong nếu bị bỏ sót.

Chẩn đoán xác định dựa trên kết hợp lâm sàng, sinh hóa, mô bệnh học và hình ảnh học. Cắt lớp vi tính (CLVT) và cộng hưởng từ (CHT) đóng vai trò then chốt trong định khu và gợi ý bản chất u, giúp phân biệt với các tổn thương tuyến thượng thận khác; CLVT có độ nhạy cao trong phát hiện u, còn CHT (T2W, khuếch tán, động học sau tiêm) có giá trị bổ sung quan trọng khi CLVT còn nghi ngờ.

Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và giá trị của CLVT trong chẩn đoán u tuyến thượng thận nói chung, tuy nhiên các dữ liệu tập trung riêng vào đặc điểm hình ảnh CLVT và CHT của u tủy thượng thận trên một cỡ mẫu tương đối lớn còn chưa nhiều. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Mô tả đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ u tủy thượng thận.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu

2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 08/2025 đến tháng 08/2026. Dữ liệu được thu thập hồi cứu từ các bệnh nhân được chẩn đoán xác định u tủy thượng thận trên mô bệnh học và điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai trong giai đoạn từ tháng 01/2024 đến tháng 06/2026.

3. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 63 bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh u tủy thượng thận trong thời gian từ tháng 01/2024 đến tháng 06/2026, được chụp CLVT ổ bụng có tiêm thuốc cản quang và/hoặc CHT tăng trên ổ bụng có chất lượng hình ảnh đảm bảo để phân tích. Các trường hợp hồ sơ bệnh án không đầy đủ các thông tin cần thiết cho nghiên cứu hoặc phim không đủ chất lượng hoặc không đầy đủ

các thì, các xung, cần thiết để đánh giá biến số hình ảnh được loại khỏi nghiên cứu.

4. Biến số nghiên cứu

4.1. Đặc điểm chung gồm: tuổi, giới, tình trạng tăng huyết áp

4.2. Đặc điểm hình ảnh học:

Vị trí và kích thước u: vị trí u (phải, trái, hai bên), kích thước u lớn nhất đo được trên phim (mm).

Các biến số hình ảnh trên CLVT (đánh giá ở 57 u được chụp CLVT): tình trạng nang hóa trong khối u - phần tổ chức tỉ trọng bờ đều, có thể ở bất kì đâu trong khối u (có/không), hoại tử trong u - phần dịch hóa bờ không đều, thường ở trung tâm (có/không), vôi hóa (có/không), tỷ lệ thải thuốc cản quang (phần nhóm ≤60% và >60%, dựa trên chỉ số thải thuốc tuyệt đối). Công thức tính thải thuốc tuyệt đối được áp dụng:

APW = (HU_{sau tiêm} - HU_{muộn}) / (HU_{sau tiêm} - HU_{trước tiêm}) × 100%

(Thì sau tiêm là thì tĩnh mạch, thì muộn là thì sau tiêm thuốc 15 phút, ROI giữ vị trí tương ứng giữa các thì)

Các biến số hình ảnh trên CHT (đánh giá ở 19 u được chụp CHT): tình trạng nang hóa trong khối u (có/không), tăng tín hiệu trên T2W (so sánh với nhu mô gan - có/không), dấu hiệu “bóng đèn” (lightbulb sign – tăng tín hiệu rất mạnh và đồng nhất trên T2W, có/không), hạn chế khuếch tán (tăng trên DWI b=800 và giảm trên ADC, tham chiếu với tủy sống - có/không).

5. Thống kê và phân tích dữ liệu

Các đặc điểm lâm sàng và vị trí u được phân tích theo đơn vị bệnh nhân. Kích thước và các đặc điểm hình ảnh trên CLVT, CHT được phân tích theo đơn vị khối u; đối với 4 bệnh nhân có u hai bên, mỗi khối u được ghi nhận riêng trong phân tích mô tả.

Hình ảnh được lưu trữ trên hệ thống PACS. Các đặc điểm về hình ảnh được đọc và ghi nhận bởi bác sỹ chẩn đoán hình ảnh có ít nhất 5 năm kinh nghiệm và chưa biết chẩn đoán xác định. Số liệu định tính được mô tả bằng tần số, tỷ lệ %. Đặc điểm định lượng biểu thị bằng giá trị trung

bình và độ lệch chuẩn (hoặc khoảng phân bố). Nghiên cứu chỉ dừng ở mức thống kê mô tả. Các thông tin được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Thông tin bệnh nhân được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 47,1 tuổi (nhỏ nhất 11 tuổi, lớn nhất 74 tuổi), trong đó nhóm tuổi 40–60 chiếm tỷ lệ cao nhất (42,9%), nhóm <40 tuổi chiếm 31,7% và nhóm ≥60 tuổi chiếm 25,4%. Tỷ lệ nữ/nam là 33/30 bệnh nhân, khác biệt không nhiều giữa hai giới. Tăng huyết áp là biểu hiện thường gặp, ghi nhận ở 46/63 bệnh nhân (73,0%).

2. Vị trí và kích thước u

Về phân bố vị trí, tính theo đơn vị bệnh nhân (n=63), u tủy thượng thận gặp chủ yếu ở bên phải với 41/63 ca (65,1%), tiếp theo là bên trái với 18/63 ca (28,6%); u hai bên gặp ở 4/63 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ thấp nhất (6,3%). Về kích thước, tính theo đơn vị khối u (n=67, trong đó 4 bệnh nhân u hai bên đóng góp 2 u/người), kích thước u trung bình chung là 48,2mm (nhỏ nhất 14mm, lớn nhất 126mm); phần lớn khối u có kích thước >30mm, chiếm 80,6%, trong khi 19,4% u có kích thước ≤30mm.

3. Đặc điểm hình ảnh trên cắt lớp vi tính (n=57)

Trong số 57 u được chụp CLVT, nang hóa trong khối u gặp ở 47,4% trường hợp, hoại tử trong u gặp ở 33,3%, vôi hóa gặp ở 17,5%. Về tỷ lệ thải thuốc cản quang, có 50,9% trường hợp có tỷ lệ thải thuốc tuyệt đối >60% (Bảng 1)

Bảng 1. Đặc điểm hình ảnh trên CLVT (n=57)

Đặc điểm	Có (n, %)	Không (n, %)
Nang hóa	27 (47,4%)	30 (52,6%)
Hoại tử trong u	19 (33,3%)	38 (66,7%)
Vôi hóa	10 (17,5%)	47 (82,5%)
Tỷ lệ thải thuốc >60%	29 (50,9%)	28 (49,1%)

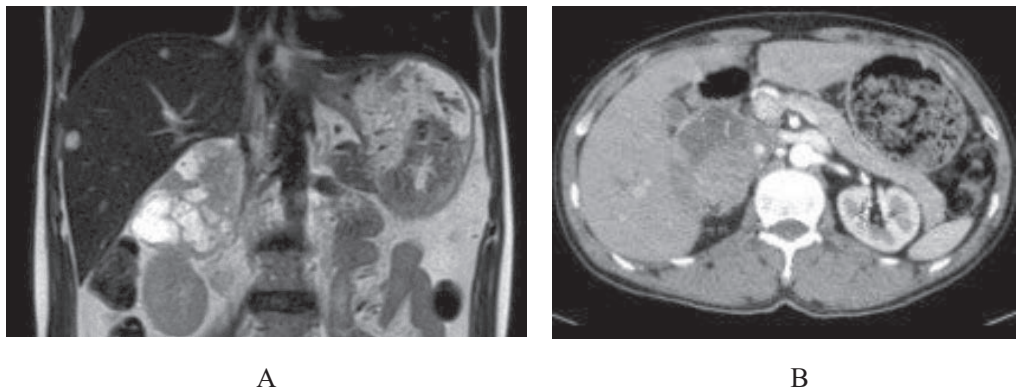
4. Đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ (n=19)

Trong số 19 u được chụp CHT, tăng tín hiệu trên T2W là dấu hiệu gặp với tỷ lệ cao nhất (89,5%), tiếp theo là hạn chế khuếch tán trên bản đồ ADC (78,9%) và nang

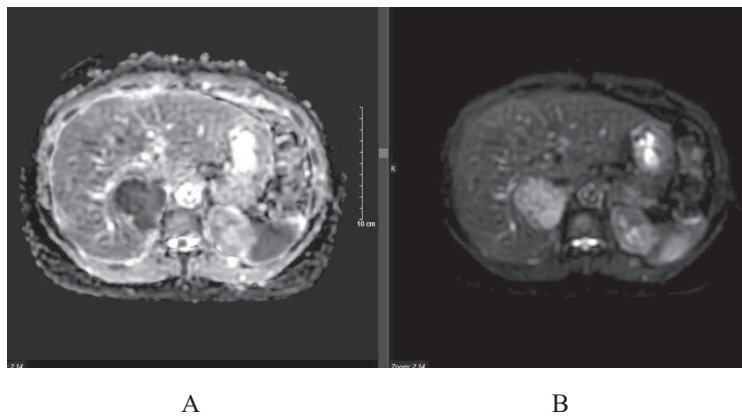
hóa trong khối u (68,4%). Dấu hiệu “bóng đèn” (lightbulb sign) chỉ gặp ở 31,6% trường hợp (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm hình ảnh trên CHT (n=19)

Đặc điểm	Có (n, %)	Không (n, %)
Nang hóa	13 (68,4%)	6 (31,6%)
Tăng tín hiệu T2W	17 (89,5%)	2 (10,5%)
Dấu hiệu bóng đèn (lightbulb sign)	6 (31,6%)	13 (68,4%)
Hạn chế khuếch tán trên ADC	15 (78,9%)	4 (21,1%)



Hình 1. Pheochromocytoma có thành phần nang hóa: tăng tín hiệu trên T2W (A), không ngấm thuốc trên CLVT sau tiêm (B) (nguồn: BN trong nghiên cứu).



Hình 2. Hình ảnh hạn chế khuếch tán trên ADC (A) và tăng trên DWI b=800 (B) (nguồn: BN trong nghiên cứu)

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm tuổi 40–60 chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi, phù hợp với y văn quốc tế ghi nhận u tủy thượng thận có thể gặp ở mọi lứa tuổi nhưng phổ biến nhất trong khoảng 40–50 tuổi. Tỷ lệ nữ/nam trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối cân bằng, tương đồng với nhận định chung rằng bệnh gặp với tỷ lệ tương tự ở cả hai giới, khác với nhiều bệnh lý u tuyến thượng thận khác (như u vỏ thượng thận) thường gặp ưu thế ở nữ.

Tỷ lệ tăng huyết áp trong nghiên cứu của chúng tôi là 73% tương đương với một nghiên cứu tại Bệnh viện Việt Đức trên 43 bệnh nhân, trong đó tăng huyết áp thường xuyên chiếm 69,8% [1]. Tăng huyết áp là triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất và có mối liên quan

với đặc điểm giải phẫu bệnh của khối u [2], củng cố vai trò của tăng huyết áp như một gợi ý lâm sàng quan trọng cần phối hợp với hình ảnh học để định hướng chẩn đoán.

2. Vị trí và kích thước u

U tủy thượng thận trong nghiên cứu của chúng tôi gặp ưu thế ở bên phải, tương tự xu hướng được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu về u tuyến thượng thận nói chung tại Việt Nam. Kích thước u trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với một nghiên cứu phân tích đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy của u tuyến thượng thận tại Bệnh viện Việt Đức, trong đó nhóm pheochromocytoma có kích thước trung bình 47,6mm [3].

Về nhóm u hai bên (6,3% trong nghiên cứu của chúng tôi), tỷ lệ này nằm trong khoảng được y văn ghi nhận cho các trường hợp u tủy thượng thận có tính chất

gia đình/di truyền. Đặc điểm tuổi trẻ, kích thước nhỏ và tăng huyết áp ở toàn bộ 4 ca u hai bên trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với mô tả này, dù nghiên cứu của chúng tôi không có dữ liệu xét nghiệm di truyền để khẳng định [4].

3. Đặc điểm hình ảnh trên cắt lớp vi tính

Nếu tính gộp ít nhất một trong hai đặc điểm nang hóa hoặc hoại tử trên CLVT (biểu hiện chung của tình trạng không đồng nhất cấu trúc bên trong khối u), tỷ lệ này trong nghiên cứu của chúng tôi là 54,4% (31/57).

Về tỷ lệ thải thuốc cản quang, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 50,9% trường hợp có tỷ lệ thải thuốc >60%, cao hơn khá nhiều so với tỷ lệ gộp 35% ghi nhận qua một phân tích tổng hợp 10 nghiên cứu quốc tế [10] - chỉ số này thường được dùng để gợi ý u tuyến vỏ thượng thận nghèo lipid (lipid-poor adenoma) hơn là u tuyến thượng thận. Điều này cho thấy tỷ lệ thải thuốc cản quang không đủ đặc hiệu để loại trừ u tuyến thượng thận, và một khối u tuyến thượng thận có thải thuốc nhanh vẫn không thể loại trừ khả năng là u tuyến thượng thận nếu có các dấu hiệu lâm sàng hoặc hình ảnh khác gợi ý [5]. Đây có thể là một trong những điểm cần lưu ý nhất về mặt thực hành từ nghiên cứu của chúng tôi: khi gặp một khối u tuyến thượng thận có tỷ lệ thải thuốc >60% nhưng kèm theo các dấu hiệu lâm sàng hoặc hình ảnh khác gợi ý u tuyến thượng thận, không nên loại trừ chẩn đoán này chỉ dựa trên chỉ số thải thuốc đơn độc; sự khác biệt giữa nghiên cứu của chúng tôi và y văn quốc tế cần được xác nhận thêm ở các nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn và có nhóm chứng trực tiếp.

4. Đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ

Trên CHT, tăng tín hiệu mạnh trên T2W gặp ở 89,5% và hạn chế khuếch tán trên bản đồ ADC gặp ở 78,9% trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi. Dấu hiệu “bóng đèn” (lightbulb sign) - tăng tín hiệu rất mạnh và đồng nhất trên T2W chỉ gặp ở 31,6% trường hợp. Cần lưu ý rằng cả tăng tín hiệu T2W và hạn chế khuếch tán trên ADC đều không phải là dấu hiệu đặc hiệu cho u tuyến thượng thận: các đặc điểm này cũng có thể gặp ở nhiều loại tổn thương tuyến thượng thận khác, bao gồm cả một số u lành tính và ác tính khác của vỏ thượng thận [7].

Do nghiên cứu của chúng tôi không có nhóm chứng, tỷ lệ nêu trên chỉ phản ánh tần suất xuất hiện của các dấu hiệu này trong nhóm bệnh nhân đã được xác định chẩn đoán, không đồng nghĩa với việc các dấu hiệu này có thể dùng để chẩn đoán xác định u tuyến thượng thận. Một số tác giả cũng cho thấy đánh giá định lượng tín hiệu T2W, thay vì chỉ đánh giá định tính bằng mắt thường như trong nghiên cứu của chúng tôi, có thể cải thiện khả năng phân biệt u tuyến thượng thận với các u tuyến thượng thận khác [8]; tương tự, một số nghiên cứu sử dụng chỉ số khuếch tán định lượng (kết hợp hoặc không với FDG-PET/CT) ghi nhận ADC có thể có giá trị bổ sung khi phân biệt u tuyến thượng thận với các u tuyến thượng thận lành tính khác trong các thiết kế có nhóm chứng [9]; đây là hướng đánh giá định lượng mà nghiên cứu của chúng tôi chưa áp dụng.

5. Nhận xét về việc sử dụng CLVT và CHT trong nhóm nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, CLVT được sử dụng phổ biến hơn CHT (85,1% so với 28,4% số u); CHT chủ yếu được chỉ định bổ sung sau CLVT hoặc khi cần hạn chế tia xạ. Do nghiên cứu không có nhóm chứng và không đối chiếu trực tiếp độ chính xác chẩn đoán giữa hai phương tiện, chúng tôi không có cơ sở để kết luận CLVT hay CHT ưu việt hơn trong chẩn đoán u tuyến thượng thận; các tỷ lệ trình bày trong nghiên cứu chỉ phản ánh tần suất sử dụng và tần suất xuất hiện dấu hiệu trong thực hành tại cơ sở nghiên cứu.

6. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế cần lưu ý khi diễn giải kết quả.

Thứ nhất, đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu, không có nhóm chứng (các u tuyến thượng thận không phải u tuyến thượng thận), nên không thể tính toán độ đặc hiệu của các dấu hiệu hình ảnh, cũng như không thể khẳng định giá trị chẩn đoán phân biệt của CLVT và CHT giữa u tuyến thượng thận với các tổn thương tuyến thượng thận khác; các tỷ lệ trình bày trong nghiên cứu chỉ phản ánh tần suất xuất hiện của dấu hiệu trong nhóm bệnh đã được xác định chẩn đoán, không tương đương với độ nhạy/độ đặc hiệu chẩn đoán theo đúng nghĩa dịch tễ học.

Thứ hai, cỡ mẫu được chụp CHT còn khá nhỏ (19/67 u, tương đương 28,4%), đặc biệt ở phân nhóm u hai bên, làm hạn chế độ tin cậy của các tỷ lệ ước tính trên CHT và khả năng khái quát hóa kết quả.

Thứ ba, các biến số hình ảnh trong nghiên cứu chủ yếu được đánh giá dưới dạng định tính (có/không), chưa sử dụng các phép đo định lượng (như giá trị ADC tuyệt đối, tỷ trọng đo trực tiếp theo từng thì).

Thứ tư, do thiết kế nghiên cứu không theo dõi dọc, nghiên cứu không có cơ sở để đưa ra kết luận về giá trị tiên lượng hay mức độ hoạt động sinh học của khối u dựa trên đặc điểm hình ảnh; các mối liên quan giữa vị trí u, kích thước u và nguy cơ ác tính nêu trong bài chỉ mang tính tham khảo từ y văn, không phải là kết quả trực tiếp của nghiên cứu này.

Cuối cùng, nghiên cứu không có dữ liệu xét nghiệm di truyền để xác nhận các trường hợp nghi ngờ có yếu tố gia đình. Những hạn chế này cần được khắc phục trong các nghiên cứu tiến cứu, có nhóm chứng và cỡ mẫu lớn hơn trong tương lai.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 63 bệnh nhân với 67 khối u tủy thượng thận, chúng tôi nhận thấy bệnh gặp với tỷ lệ tương đương ở hai giới, tuổi trung bình 47,1, thường kèm tăng huyết áp (73,0%). U thường gặp ở bên phải

(65,1%), kích thước trung bình 48,2mm, phần lớn có kích thước lớn (>30mm). Trên CLVT, các dấu hiệu nang hóa, hoại tử và vôi hóa gặp với tỷ lệ lần lượt 47,4%; 33,3% và 17,5%. Trên CHT, tăng tín hiệu T2W (89,5%) và hạn chế khuếch tán trên ADC (78,9%) là hai dấu hiệu có tỷ lệ gặp cao nhất, trong khi dấu hiệu bóng đèn kinh điển chỉ gặp ở 31,6% trường hợp, cho thấy phổ biến hiện hình ảnh khá đa dạng của bệnh lý này.

Nghiên cứu mô tả tần suất xuất hiện của các đặc điểm hình ảnh thường gặp ở u tủy thượng thận trên CLVT (nang hóa, hoại tử, vôi hóa, tỷ lệ thải thuốc cản quang) và trên CHT (tăng tín hiệu T2W, hạn chế khuếch tán trên bản đồ ADC, dấu hiệu bóng đèn). Đáng chú ý, một tỷ lệ đáng kể u tủy thượng thận trong nghiên cứu có tỷ lệ thải thuốc cản quang >60%, cho thấy chỉ số này không đủ đặc hiệu để loại trừ u tủy thượng thận khi phân biệt với u tuyến vỏ thượng thận. Do nghiên cứu được thiết kế mô tả cắt ngang, hồi cứu và không có nhóm chứng, các kết quả trên chỉ phản ánh đặc điểm hình ảnh quan sát được trong nhóm bệnh nhân đã có chẩn đoán xác định, chưa đủ cơ sở để khẳng định giá trị chẩn đoán phân biệt của CLVT và CHT, cũng như để suy luận về tiên lượng hay mức độ hoạt động sinh học của khối u. Các nghiên cứu tiến cứu, có nhóm chứng, cỡ mẫu lớn hơn và đánh giá định lượng sẽ giúp làm rõ hơn giá trị thực sự của các đặc điểm hình ảnh này trong chẩn đoán và tiên lượng u tủy thượng thận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ N.T., Nguyễn T.L. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân u tủy thượng thận. Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, 2018.
2. Khoa Tiết niệu, Bệnh viện Quân y 103. Khảo sát mối liên quan giữa đặc điểm giải phẫu bệnh lý với một số triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng của u tuyến thượng thận. Tạp chí Y Dược học Quân sự, 2024.
3. Nguyễn Minh Châu, Nguyễn Duy Huệ. Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và giá trị của cắt lớp vi tính 64 dãy trong chẩn đoán u tuyến thượng thận. Tạp chí Điện quang Việt Nam, số 19, 3/2015.
4. Timmers HJLM, Taïeb D, Pacak K, Lenders JWM. Imaging of pheochromocytomas and paragangliomas. Endocr Rev, 2024, 45(3): 414-434. doi: 10.1210/endrev/bnae001.
5. Blake MA, Krishnamoorthy SK, Boland GW, et al. Low-density pheochromocytoma on CT: a mimicker of adrenal adenoma. AJR Am J Roentgenol, 2003, 181(6): 1663-1668. doi: 10.2214/ajr.181.6.1811663.

6. Čtvrtlík F, Koranda P, Schovánek J, Škarda J, Hartmann I, Tüdös Z. Current diagnostic imaging of pheochromocytomas and implications for therapeutic strategy. *Exp Ther Med*, 2018, 15(4): 3151-3160. doi: 10.3892/etm.2018.5871.
7. Leung K, Stamm M, Raja A, Low G. Pheochromocytoma: the range of appearances on ultrasound, CT, MRI, and functional imaging. *AJR Am J Roentgenol*, 2013, 200(2): 370-378. doi: 10.2214/AJR.12.9126.
8. Borhani AA, Hosseinzadeh K. Quantitative versus qualitative methods in evaluation of T2 signal intensity to improve accuracy in diagnosis of pheochromocytoma. *AJR Am J Roentgenol*, 2015, 205(2): 302-310. doi: 10.2214/AJR.14.13273.
9. Nakajo M, Nakajo M, Fukukura Y, et al. Diagnostic performances of FDG-PET/CT and diffusion-weighted imaging indices for differentiating benign pheochromocytoma from other benign adrenal tumors. *Abdom Imaging*, 2015, 40(6): 1655-1665. doi: 10.1007/s00261-014-0291-x.
10. Woo S, Suh CH, Kim SY, Cho JY, Kim SH. Pheochromocytoma as a frequent false-positive in adrenal washout CT: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1027-1036. doi: 10.1007/s00330-017-5076-5.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính (CLVT) và cộng hưởng từ (CHT) của u tủy thượng thận.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 63 bệnh nhân được chẩn đoán u tủy thượng thận tại Bệnh viện Bạch Mai. Thu thập đặc điểm tuổi, giới, tăng huyết áp, vị trí u theo đơn vị bệnh nhân; kích thước u và đặc điểm hình ảnh trên CLVT (mức độ nang hóa, hoại tử, vôi hóa, tỷ lệ thải thuốc) và trên CHT (tình trạng nang hóa, tín hiệu T2W, dấu hiệu bóng đèn, hạn chế khuếch tán trên bản đồ ADC) theo đơn vị khối u.

Kết quả: Tuổi trung bình 47,1 tuổi (11–74 tuổi), tỷ lệ nữ/nam 33/30. Tăng huyết áp gặp ở 73,0% bệnh nhân (n=63). U thường gặp bên phải (65,1%). Kích thước trung bình 48,2mm, phần lớn u có kích thước >30mm (80,6%). Có 57 u (85,1%) được chụp CLVT và 19 u (28,4%) được chụp CHT. Trên CLVT, tỷ lệ nang hóa, hoại tử, vôi hóa lần lượt là 47,4%; 33,3% và 17,5%. Trên CHT, tăng tín hiệu T2W gặp ở 89,5%, hạn chế khuếch tán trên ADC gặp ở 78,9%, trong khi dấu hiệu bóng đèn chỉ gặp ở 31,6%.

Kết luận: U tủy thượng thận biểu hiện đa dạng trên CLVT và CHT, trong đó tăng tín hiệu T2W và hạn chế khuếch tán trên CHT là các dấu hiệu có tỷ lệ gặp cao nhất, tỷ lệ thải thuốc tuyệt đối >60% gặp ở khoảng một nửa số u được chụp CLVT, cho thấy không nên sử dụng ngưỡng washout >60% đơn độc để loại trừ pheochromocytoma. Do không có nhóm chứng, nghiên cứu chưa đủ cơ sở khẳng định giá trị chẩn đoán phân biệt của các dấu hiệu này.

Từ khóa: U tủy thượng thận, pheochromocytoma, cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ, chẩn đoán hình ảnh.

Người liên hệ: Trần Thị Thu Hương. Email: tranhuong794@gmail.com

Ngày nhận bài: 31/07/2026. Ngày nhận phản biện: 08/08/2026. Ngày chấp nhận đăng: 19/08/2026