

5. **Bolursaz, M. R., Lotfian, F., Ghaffaripour, H.A., et al (2017).** Underlying Causes of Persistent and Recurrent Pneumonia in Children at a Pulmonary Referral Hospital in Tehran, Iran. *Arch Iran Med*, 20 (5). pp. 266 -269.
6. **Abdou, A., and Ahmed, S. (2022)** "Causes and clinical profile in children with severe recurrent pneumonia," *Al-Azhar International Medical Journal*. 3(6), pp. 23-30. DOI: <https://doi.org/10.21608/aimj.2022.132699.1911>.
7. **Phạm Ngọc Toàn, Lê Thị Minh Hương, Lê Thanh Hải (2017).** Đặc điểm viêm phổi tái nhiễm ở trẻ em dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2017. *Tạp chí Y học Cộng Đồng*, 41, tr. 37-40.
8. **Ministry of Health (2014).** Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in children, No. 101/QĐ-BYT, January 9th, 2024. Ministry of Health.
9. **Patria, F., Longhi, B., Tagliabue, C., Tenconi, R., Ballista, P., Ricciardi, G., Galeone, C., Principi, N., & Esposito, S. (2013).** Clinical profile of recurrent community-acquired pneumonia in children. *BMC pulmonary medicine*, 13(60), pp.1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-13-60>.

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG CHẨN ĐOÁN U MÀNG NÃO VÙNG GÓC CẦU TIỂU NÃO

Đặng Vĩnh Hiệp*, Từ Thị Thùy Linh**

TÓM TẮT

Mở đầu: Cộng hưởng từ được xem là phương tiện chẩn đoán hình ảnh tối ưu trong chẩn đoán u vùng góc cầu tiểu não nói chung và u màng não nói riêng. Cộng hưởng từ đánh giá bản chất, vị trí, tương quan giải phẫu giúp phẫu thuật viên tiên lượng cuộc mổ, lựa chọn đường đi, khả năng cắt hết u. **Mục tiêu nghiên cứu:** là khảo sát giá trị của CHT trong chẩn đoán UMN vùng GCTN. **Phương pháp:** nghiên cứu hồi cứu mô tả cắt ngang trên 58 bệnh nhân đến khám chụp cộng hưởng từ và phẫu thuật u vùng GCTN có kết quả giải phẫu bệnh tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 1/2023 đến tháng 6/2024. **Kết quả:** Có 31 trường hợp UMN, 24 trường hợp schwannoma, 2 trường hợp u thượng bì và 1 trường hợp ependymoma. Độ tuổi trung bình, gồm 23 nam (39,7%) và 35 nữ (60,3%) là $49,7 \pm 13,9$. Triệu chứng thường gặp của UMN là đau đầu (74,2%), của schwannoma là ù tai (62,5%) và chóng mặt (50%). Khi so sánh hình ảnh CHT giữa UMN và schwannoma, đặc điểm kích thước u, cường độ tín hiệu trên CISS 3D, tỷ lệ cường độ tín hiệu trên CISS 3D, tỷ lệ cường độ tín hiệu trên T2W, hệ số khuếch tán trung bình, vi xuất huyết trên T2*, dấu hiệu "đuôi màng cứng", dấu hiệu "làm rộng lỗ ống tai trong" và tính chất bắt thuốc có ý nghĩa trong chẩn đoán phân biệt hai loại u này. **Kết luận:** CHT có giá trị cao trong chẩn đoán UMN vùng GCTN, đặc biệt trong chẩn đoán phân biệt schwannoma. **Từ khóa:** u góc cầu tiểu não, u dây VIII, U màng não, cộng hưởng từ.

SUMMARY

EVALUATION OF MAGNETIC RESONANCE IN THE DIAGNOSIS OF MENINGIOMA IN THE CEREBELLOPONTINE ANGLE

Introduction: Magnetic resonance is considered the optimal imaging diagnostic tool for diagnosing cerebellopontine angle tumors, included meningiomas. Magnetic resonance evaluates the components, location and anatomical correlation of tumor which help the surgeon predicts the treatment, include the approach and the ability to completely remove the tumor. **Purpose:** the value of MRI in diagnosing meningioma in the CPA area. **Methods:** A retrospective study of 58 patients diagnosed with CPA tumors with pathological results at Cho Ray Hospital from January 2023 to June 2024. **Results:** There were 31 cases of meningioma, 24 cases of schwannoma, 2 cases of epidermoid tumor and 1 case of ependymoma. The average age, including 23 men (39,7%) and 35 women (60,3%) was $49,7 \pm 13,9$. Common symptoms of UMN are headache (74,2%), while those of schwannoma are tinnitus (62,5%) and dizziness (50%). When comparing the MR images between meningioma and schwannoma, the characteristics of tumor size, signal intensity on CISS 3D, signal intensity ratio on CISS 3D, signal intensity ratio on T2W image, average diffusion coefficient of tumor, micro haemorrhage on T2* weight, "dural tail" sign, "widening of the internal auditory canal" sign and the enhancement properties of the tumor are significant in the differential diagnosis of these two types of tumors. **Conclusion:** MRI plays an important role in diagnosing CPA – meningioma, especially in differential diagnosis with the most common tumor type in the CPA region, schwannoma.

Keyword: cerebellopontine angle tumors, meningiomas, Acoustic schwannoma, magnetic resonance.

*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

**Bệnh viện Đa khoa tỉnh Gia Lai

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Vĩnh Hiệp

Email: hiepdv@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 20.8.2024

Ngày phản biện khoa học: 24.9.2024

Ngày duyệt bài: 30.10.2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U màng não (UMN) là các khối u bắt nguồn từ các tế bào biểu mô màng não nằm trong các hạt màng nhện. UMN đứng thứ 2 trong các khối u vùng GCTN, sau u dây VIII, chiếm 6-15% các khối u GCTN và 40-42% u màng não hồ sau [1]. U màng não vùng này đặt ra nhiều thách thức và khó khăn cho phẫu thuật viên vì vị trí sâu, tăng sinh mạch nuôi, chèn ép các cấu trúc mạch máu - thần kinh quan trọng. U có thể xâm lấn ống tai trong (OTT) và lỗ tĩnh mạch cảnh, làm thay đổi cấu trúc xương nền sọ, chèn ép các dây thần kinh sọ và thân não [2]. Do đó việc chẩn đoán chính xác và chi tiết khối u trước phẫu thuật rất quan trọng cho điều trị. Cộng hưởng từ CHT được xem là phương tiện chẩn đoán hình ảnh tối ưu trong chẩn đoán u vùng GCTN nói chung và UMN nói riêng. CHT đánh giá bản chất, vị trí, tương quan giải phẫu giúp phẫu thuật viên tiên lượng cuộc mổ, lựa chọn đường đi, khả năng cắt hết u hay không [3]. Tuy nhiên đến nay còn ít các nghiên cứu liên quan đến CHT đánh giá u màng não, vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu khảo sát giá trị của CHT trong chẩn đoán UMN vùng GCTN.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng: Các bệnh nhân được chẩn đoán u vùng GCTN tại bệnh viện Chợ Rẫy, có phim chụp CHT đủ tiêu chuẩn trước mổ, được phẫu thuật và có kết quả giải phẫu bệnh là UMN hoặc u Schwannoma trong thời gian từ tháng 01/2023 đến tháng 6/2024 tại bệnh viện Chợ Rẫy

2. Phương pháp

• **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, hồi cứu.

• **Cỡ mẫu:** 58 bệnh nhân.

• **Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 01/2023 đến tháng 06/2024.

• **Địa điểm nghiên cứu:** Bệnh viện Chợ Rẫy

• **Quy trình nghiên cứu:**

+ Các chỉ số nghiên cứu được thu thập các biến số theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

+ Các bệnh nhân đều được chụp CHT có tiêm thuốc tương phản trên máy 1,5 Tesla (Avanto, Siemens, Đức) hoặc 3 Tesla (Siemens Magnetom Skyra, Siemens, Đức) trước điều trị. Các hình được chụp bao gồm T1W, T2W, FLAIR, CISS 3D, T2* (GRE hoặc SWI), DWI, ADC map và hình T1W sau tiêm thuốc tương phản (CE T1W 3D).

+ Ghi nhận các đặc điểm hình ảnh, tính tỷ lệ và so sánh giữa các nhóm u.

3. Xử lý số liệu: Các số liệu được xử lý trên phần mềm Stata 14.0.

4. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu của chúng tôi là hồi cứu trên hồ sơ bệnh án, không can thiệp trực tiếp trên người bệnh. Nghiên cứu đã được thông qua bởi hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch trước khi tiến hành nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của các bệnh nhân trong nghiên cứu.

	UMN (N = 31)	Schwannoma (N = 24)	Tổng (N = 58)	Giá trị p
Tuổi	48,7 ± 10,9	54 ± 14,1	49,7 ± 13,9	0,109
Giới (tỷ lệ nam)	29%	50%	39,7%	0,163
Triệu chứng thường gặp	Đau đầu (74,2%)	Ù tai (62,5%) Chóng mặt (50%)	-	-

Độ tuổi trung bình, gồm 23 nam (39,7%) và 35 nữ (60,3%) là 49,7 ± 13,9. Triệu chứng thường gặp của UMN là đau đầu (74,2%), của schwannoma là ù tai (62,5%) và chóng mặt (50%).

Kết quả giải phẫu bệnh. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 31 trường hợp UMN, 24 trường hợp schwannoma, 2 trường hợp u thượng bì và 1 trường hợp ependymoma. Đối với UMN, UMN độ 1 có 29 trường hợp, chiếm tỷ lệ 93,5%; các trường hợp còn lại là UMN độ 2, chiếm tỷ lệ 6,5%.

2. Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ

Bảng 14. Đặc điểm hình ảnh CHT trong chẩn đoán phân biệt UMN và schwannoma trong nghiên cứu.

	UMN	Schwannoma	p	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
Có vùng tín hiệu thấp trên T2*	16,1%	58,3%	0,002	58,3%	83,9%
Dấu hiệu "đuôi màng cứng"	61,3%	8,3%	< 0,001	61,3%	91,7%
Dấu hiệu "làm rộng lỗ ống tai trong"	0	66,7%	< 0,001	66,7%	100%
Dấu hiệu "phù não"	51,6%	33,3%	0,273	-	-

quanh u"					
Bắt thuốc đồng nhất sau tiêm	83,9%	12,5%	< 0,001	83,9%	87,5%

Nhận xét: Vùng tín hiệu thấp trên T2* (p: 0,002; Se: 58,3%; Sp: 83,9%), dấu hiệu "đuôi màng cứng" (p < 0,001; Se: 61,3%; Sp: 91,7%), dấu hiệu "làm rộng lỗ ống tai trong" (p < 0,001; Se: 50%; Sp: 100%) và tính chất bắt thuốc có ý nghĩa trong chẩn đoán phân biệt hai loại u này.

Bảng 15. Giá trị cường độ tín hiệu trên các hình T2W, CISS 3D và khuếch tán trong chẩn đoán phân biệt UMN và schwannoma trong nghiên cứu

	p	AUC	Ngưỡng cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
CDTH _{CISS 3D}	< 0,001	0,891	165	83,9%	83,3%
TLCDTH _{CISS 3D}	< 0,001	0,899	0,165	90,3%	83,3%
TLCDTH _{T2W}	< 0,001	0,908	0,650	90,3%	87,5%
ADC _{mean} (mm ² /s)	< 0,001	0,956	0,941	87,1%	95,8%
ADC _{min} (mm ² /s)	< 0,001	0,967	0,889	90,3%	95,8%
Đường kính lớn nhất (mm)	0,009	0,714	40	54,5%	79,2%

Nhận xét: Khi so sánh hình ảnh CHT giữa UMN và schwannoma, đặc điểm kích thước u (ngưỡng cắt: 40 mm; Se: 54,5%, Sp: 79,2%), cường độ tín hiệu trên CISS 3D (CDTH_{CISS 3D}; ngưỡng cắt: 165; Se: 83,9%, Sp: 83,3%), tỷ lệ cường độ tín hiệu trên CISS 3D (TLCDTH_{CISS 3D}; ngưỡng cắt: 0,165; Se: 90,3%, Sp: 83,3%), tỷ lệ cường độ tín hiệu trên T2W (TLCDTH_{T2W}; ngưỡng cắt: 0,650; Se: 90,3%, Sp: 87,5%), hệ số khuếch tán trung bình (ADC_{mean}; ngưỡng cắt: 0,941 mm²/s; Se: 87,1%, Sp: 95,8%), hệ số khuếch tán nhỏ nhất (ADC_{min}; ngưỡng cắt: 0,889 mm²/s; Se: 90,3%, Sp: 95,8%),

IV. BÀN LUẬN

Về đặc điểm lâm sàng, kết quả của chúng tôi cho thấy độ tuổi trung bình các bệnh nhân UMC vùng GCTN là 48,7 ± 10,9 với tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế. Kết quả mô bệnh học của UMN vùng GCTN trong nghiên cứu của chúng tôi đa số là UMN độ I (93,5%). Các kết quả này tương tự với nghiên cứu của nhiều nhóm tác giả khác [3-4].

Về đặc điểm hình ảnh học, trong nghiên cứu của chúng tôi, các đặc điểm "có vùng tín hiệu thấp trên T2*" và "bắt thuốc đồng nhất sau tiêm" có giá trị trong chẩn đoán phân biệt UMN và schwannoma vùng GCTN. Kết quả này tương tự với nhiều nghiên cứu trước đây [4]. Điều này có thể giải thích do UMN thường có mật độ tế bào cao, đồng nhất, ít thành phần nang và xuất huyết. Trong khi đó, schwannoma bao gồm các tế bào Antoni loại A và loại B. Các schwannoma kích thước nhỏ thường có thành phần đồng nhất và chứa chủ yếu các tế bào Antoni loại A. Với các schwannoma kích thước lớn hơn, tỷ lệ tế bào Antoni loại B tăng làm cho thành phần của u không đồng nhất (chứa các thành phần nang, vi nang, xuất huyết) [2]. Việc phát hiện các tổn thương vi xuất huyết là quan trọng trong chẩn đoán phân biệt hai loại u này vì các nốt vi xuất huyết bên trong khối u được xem là một đặc trưng của schwannoma. Trước đây đã có một số nghiên cứu khảo sát giá trị của xung T2* GRE và PRESTO (principles of echo shifting with a train of observation) trong phát hiện các vi xuất huyết ở các tổn thương nội sọ. Trong nghiên cứu của tác giả Park, xung T2* GRE chỉ phát hiện được 35% trường hợp vi xuất huyết trong tổng số các schwannoma có vi xuất huyết trong nghiên cứu sau khi đã đối chiếu lại với kết quả mô bệnh học [5].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ có dấu hiệu "phù não quanh u" khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa UMN và schwannoma. Để phân biệt giữa hai nhóm u này, trong các nghiên cứu gần đây, các tác giả đã sử dụng chỉ số phù não quanh u (peritumor edema index – EI)

$$\text{Trong đó: } EI = \frac{\text{Thể tích}_{\text{khối u+Vùng phù}}}{\text{Thể tích}_{\text{khối u}}}$$

Trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Duy Hùng và Nguyễn Minh Đức, chỉ số EI có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa UMN và schwannoma (p = 0,031; AUC = 0,67; với ngưỡng cắt 1,1025 có độ nhạy là 47,2% và độ đặc hiệu là 100%). Cũng trong các nghiên cứu trước đây, các tác giả đã chỉ ra không có sự tương quan giữa chỉ số EI với kích thước của UMN; tuy nhiên lại có tương quan mạnh giữa chỉ số EI với kích thước của schwannoma [6]. Điều này có thể giải thích cho việc chỉ số EI có độ nhạy không cao trong phân biệt hai nhóm u này.

Dấu hiệu "đuôi màng cứng" (DHĐMC) là dấu hiệu dùng để mô tả sự dày lên của màng cứng nằm bên cạnh một khối u tân sinh nội sọ. Năm 1990, tác giả Goldsher đã nêu ra 3 tiêu chuẩn để

xác định dấu hiệu “đuôi màng cứng”, bao gồm: (1) Xuất hiện ít nhất trên hai lát cắt liên tiếp qua khối u tại cùng một vị trí trên nhiều mặt phẳng; (2) Là hình ảnh dày lên của màng cứng nằm bên cạnh tổn thương nội sọ. Trong đó phần dày nhất của màng cứng nằm sát tổn thương sau đó thuôn nhỏ dần khi ra xa khối u. (3) Bắt thuốc mạnh hơn khối u. DHĐMC thường được nhắc đến như một trong những dấu hiệu đặc trưng cho UMN [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ xuất hiện dấu hiệu này trong UMN cao hơn có ý nghĩa thống kê so với các u còn lại, tuy nhiên cũng cần lưu ý rằng, DHĐMC cũng có thể xuất hiện trong nhiều loại tổn thương khác.

Một trong những dấu hiệu giúp chẩn đoán phân biệt giữa schwannoma và UMN vùng GCTN là schwannoma thường có xu hướng phát triển và lan vào ống tai trong hơn so với UMN, trong khi đó, UMN thường có xu hướng phát triển bao quanh lỗ ống tai trong [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, dấu hiệu “làm rộng ống tai trong” có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa schwannoma và UMN. Do đó, đây là một dấu hiệu hữu ích giúp chẩn đoán phân biệt hai loại u này.

Ngoài các đặc điểm hình thái, việc đo cường độ tín hiệu của khối u cũng giúp chẩn đoán chính xác hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, việc đo tín hiệu phần mô đặc của u trên các hình T2W, CISS 3D và khuếch tán có ý nghĩa trong chẩn đoán phân biệt UMN và schwannoma vùng GCTN (Bảng 4). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của các tác giả Nguyễn Duy Hùng và Nguyễn Minh Đức [6]. Có một số cơ chế có thể giải thích cho sự khác biệt này như mật độ tế bào cao và tỷ lệ nhân – bào tương cao trong UMN làm cho giá trị ADC và tín hiệu trên hình T2W, CISS 3D của UMN thấp. Trong khi schwannoma đó thường có cấu trúc không đồng nhất chứa các thành phần vi nang, có các vùng ít tế bào và mô liên kết lỏng lẻo làm cho phân tử nước có thể di chuyển dễ dàng trong khoang ngoại bào, nên giá trị ADC và tín hiệu trên hình T2W, CISS 3D trong schwannoma thường cao hơn.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế là cỡ mẫu nhỏ và chỉ mới khảo sát và so sánh đặc điểm hình ảnh CHT của hai loại u thường gặp nhất vùng GCTN là UMN và schwannoma. Ngoài ra nghiên cứu của chúng tôi cũng chưa khảo sát đặc điểm hình ảnh của u trên hình CHT tưới máu và CHT phổ. Do đó chúng tôi hi vọng sẽ tiếp tục có những nghiên cứu trong tương lai với cỡ mẫu lớn hơn và khảo sát được đặc điểm các loại u khác vùng GCTN cũng như nghiên cứu giá trị của CHT phổ và CHT tưới máu đối với u vùng GCTN

V. KẾT LUẬN

UMN là khối u thường gặp vùng GCTN, đứng thứ hai sau schwannoma. Việc chẩn đoán chính xác UMN trước điều trị rất quan trọng, đặc biệt cần chẩn đoán biệt giữa UMN và schwannoma. Cộng hưởng từ giúp chẩn đoán xác định, chẩn đoán phân biệt và tiên lượng cho điều trị phẫu thuật UMN ở góc cầu tiểu não.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dolecek TA PJ, Stroup NE, Kruchko C.** CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2005–2009. *Neuro-oncol.* 2012;15(5):1-49.
2. **Samii M, Gerganov V.** *Surgery of Cerebellopontine Lesions.* Springer; 2013.
3. **Alyamany M et al.** Meningioma consistency: Correlation between magnetic resonance imaging characteristics, operative findings, and histopathological features. 2018;13(02):324-328.
4. **Kane AJ et al.** Clinical and surgical considerations for cerebellopontine angle meningiomas. 2011;18(6):755-759.
5. **Park C-K, Kim D-C, Park S-H, et al.** Microhemorrhage, a possible mechanism for cyst formation in vestibular schwannomas. 2006;105(4):576-580.
6. **Nguyen D-H, Le T-D, Nguyen D-M, et al.** Diagnostic performance of quantitative signal intensity measurements on magnetic resonance imaging for distinguishing cerebellopontine angle meningioma from acoustic schwannoma. 2022;26(19).
7. **Sotoudeh H.** A review on dural tail sign. 2010;2(5):188.
8. **Osborn AG, Linscott LL, Salzman KL.** *Osborn's Brain E-Book: Osborn's Brain E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2024.