

162,9% với việc người bệnh được tiếp cận dễ dàng việc công khai thuốc, vật tư y tế..., tăng từ 31,5% lên 82,8% sau can thiệp, $p < 0,001$. Điều này một lần nữa cho thấy tính ưu việt của BAĐT khi được áp dụng, đồng thời cho thấy hiệu quả tốt của việc can thiệp thông qua áp dụng BAĐT đã thu được trong nghiên cứu của chúng tôi.

V. KẾT LUẬN

- Sau can thiệp nhân viên y tế có kiến thức và thái độ tốt về áp dụng bệnh án điện tử được nâng cao rõ rệt, chỉ số hiệu quả thu được ở mức cao, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

- Điểm trung bình tự đánh giá về kiến thức tự đánh giá của nhân viên y tế trong áp dụng bệnh án điện tử ở tất cả các nội dung, cao nhất ở kỹ năng sử dụng chữ ký số, chữ ký điện tử, sinh trắc học (Chỉ số hiệu quả 42,5%); $p < 0,001$.

- Thời gian làm các thủ tục liên quan tới bệnh án giảm nhiều sau can thiệp ở tất cả 3 thời điểm: tại Khoa khám bệnh, nhập Khoa điều trị và làm thủ tục xuất viện. Thời gian giảm nhiều nhất khi trả kết quả xét nghiệm, giảm từ $22,57 \pm 5,99$ phút xuống còn $0,53 \pm 0,78$ phút sau can thiệp, $p < 0,001$.

- Sau can thiệp, khả năng tiếp cận thông tin khám chữa bệnh của người bệnh tăng rõ rệt, hiệu quả cao nhất là 162,7% đối với tiếp cận thông tin công khai thuốc, vật tư y tế, với $p < 0,001$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Roda C, Angehrn A, Nabeth T, Razmerita L (2003)** "Using conversational agents to support the adoption of knowledge sharing practices. Interacting with Computers", 2003, 15: 57-10.
2. **Nguyễn Thị Bích Liên, Nguyễn Thị Vinh, Nguyễn Thị Linh và cs (2021)**, "Thực trạng triển khai bệnh án điện tử tại Trung tâm Quốc tế, Bệnh viện Nhi Trung ương, năm 2021". Journal of Pediatric Research and Practice, Vol. 5, No. 6 (2021) 37-45.
3. **Chu Khắc Tân, Phạm Thanh Hải, Vũ Quang Hưng và cs (2022)**, "Sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú về chất lượng dịch vụ y tế tại Trung tâm y tế huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An năm 2020". Y học Dự phòng. Tập 32, số 1 2022. Tr. 302-306.
4. **Nguyễn Thị Thúy Hiếu, Cáp Minh Đức, Bùi Thị Sung và cs (2022)**, "Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh đến khám tại Khoa khám bệnh y học gia đình, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021". Y học Dự phòng. Tập 32, số 1 2022. Tr 189-192.

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT U NGUYÊN BÀO THẦN KINH ĐỆM VÀ DI CĂN NÃO ĐƠN Ổ: GIÁ TRỊ CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ KHUẾCH TÁN SỨC CĂNG VÀ ĐỊNH LƯỢNG TÍN HIỆU TRÊN CHUỖI XUNG FLAIR

Nguyễn Hà Vi¹, Nguyễn Duy Hùng^{1,2}, Hoàng Văn Bình³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Vai trò của giá trị FA, MD của chuỗi xung khuếch tán sức căng và định lượng tín hiệu trên chuỗi xung FLAIR trong chẩn đoán phân biệt u nguyên bào thần kinh đệm (GBM) và di căn não đơn ổ (MET) trên cộng hưởng từ 3.0 Tesla. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phương pháp hồi cứu trên 50 bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ sọ não trước sinh thiết hoặc phẫu thuật và được chẩn đoán GBM hoặc MET trên giải phẫu bệnh. **Kết quả:** Vùng quanh u ghi nhận giá trị FA (qFA) ở GBM lớn hơn và giá trị tín hiệu FLAIR thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với MET ($p < 0,05$). Giá trị FA, MD, FLAIR và tỷ lệ tương đối của FA, FLAIR với chất trắng lành tính đối diện ở vùng

ngấm thuốc của khối u (uFA, uMD, uFLAIR, u/tFA, u/tFLAIR) ở GBM đều lớn hơn đáng kể so với ở MET có ý nghĩa thống kê. Sự kết hợp các giá trị uFA, uMD, uFLAIR, u/tFA, u/tFLAIR, qFA có giá trị cao nhất trong chẩn đoán phân biệt hai loại u với diện tích dưới đường cong 0,975, độ nhạy 88,6%, độ đặc hiệu 100%. **Kết luận:** Các giá trị uFA, uMD, uFLAIR, u/tFA, u/tFLAIR, qFA là các chỉ số hữu dụng trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET. Sự kết hợp các chỉ số này giúp nâng cao giá trị chẩn đoán phân biệt hai loại u.

Từ khóa: cộng hưởng từ khuếch tán sức căng, u nguyên bào thần kinh đệm, di căn não, chẩn đoán

SUMMARY

DIFFERENTIATION BETWEEN GLIOBLASTOMA AND SOLITARY METASTASIS: THE ROLE OF DIFFUSION TENSOR IMAGING AND THE QUANTITATIVE ANALYSIS BASED ON FLAIR SIGNAL INTENSITY

Purpose: The purpose of this study is to investigate the diagnostic utility of diffusion tensor imaging (DTI) and fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR) in differentiating between glioblastoma (GBM)

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

³Trường Cao đẳng Y tế Hà Tĩnh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hà Vi
Email: nguyenhavi96.hmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.9.2022

Ngày duyệt bài: 20.9.2022

and solitary metastasis (MET) by analyzing fractional anisotropy (FA), mean diffusivity (MD) value of DTI and FLAIR signal intensity. **Materials and methods:** Fifty patients with GBM and MET who underwent conventional and DTI on 3 Tesla MRI, surgery or biopsy and had histopathologic reports at the Viet Duc Hospital were retrospectively reviewed. Three regions of interest (ROI) were placed in the enhancement region of the tumor, the peritumoral edema, and the opposite normal white matter on FA map, MD map and FLAIR in order to measure FA, MD value and signal intensity. The diagnostic value of the significant difference parameters between two entities was analyzed by using the receiver operating characteristic (ROC) curve. **Results:** In the peritumoral region, FA value (qFA) of GBM was significantly greater but the FLAIR signal (qFLAIR) was lower than that of MET ($p < 0,05$). The FA, MD values, FLAIR signal in the enhancing region (uFA, uMD, uFLAIR) and the ratio of FA value between the enhancing region to opposite normal white matter (u/tFA) in GBM were both significantly greater than those of MET ($p < 0,05$). Combining the uFA, uMD, uFLAIR, u/tFA, u/tFLAIR, qFA values provided the highest area under the curve (AUC) of 0,975, the sensitivity 88,6% and specificity 100% in distinguishing GBM and MET. **Conclusions:** The uFA, uMD, uFLAIR, u/tFA, u/tFLAIR, qFA are useful parameters for differentiation between GBM and MET. The combination of those values may increase the diagnostic performance.

Key words: DTI, glioblastoma, solitary brain metastasis, diagnosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U nguyên bào thần kinh đệm (GBM) và di căn não là hai loại u não ác tính phổ biến nhất ở người trưởng thành. Di căn não thường được nghĩ đến khi phát hiện khối u não với tiền sử bệnh lý ác tính nguyên phát hoặc tổn thương đa ổ. Tuy nhiên chẩn đoán phân biệt GBM và di căn não gặp khó khăn với tổn thương đơn ổ do hai loại u trên có đặc điểm hình ảnh và hình thái ngấm thuốc tương tự nhau trên cộng hưởng từ thường quy¹. Việc chẩn đoán phân biệt hai loại u là rất quan trọng do chúng có phương pháp điều trị khác biệt. Điều trị GBM bao gồm phẫu thuật cắt bỏ tối đa và hóa xạ trị. Trong khi hướng điều trị bảo tồn (không phẫu thuật) nên được cân nhắc với bệnh nhân di căn não.

Cả hai loại u đều được bao quanh bởi vùng phù biểu hiện bằng vùng tăng tín hiệu trên ảnh T2 và FLAIR. GBM phát triển gây thâm nhiễm và xâm lấn mô xung quanh, còn di căn não có xu hướng mở rộng đề dầy hơn là xâm lấn mô xung quanh. Giả thuyết cho rằng vùng phù ở di căn não là phù vận mạch đơn thuần và có lượng nước ngoại bào lớn hơn so với vùng phù có tế bào u thâm nhiễm ở GBM¹. Do đó sự khác biệt giữa vùng phù vận mạch ở di căn não với vùng phù thâm nhiễm ở GBM là chìa khóa để chẩn

đoán phân biệt hai loại u. Nhiều kỹ thuật cộng hưởng từ nâng cao như cộng hưởng từ phổ, cộng hưởng từ tưới máu và cộng hưởng từ khuếch tán sức căng (DTI) đã được sử dụng để nghiên cứu sự khác biệt ở vùng phù quanh u giữa hai loại u, tuy nhiên kết quả còn nhiều tranh cãi². Có rất hiếm nghiên cứu sử dụng phân tích định lượng trên cộng hưởng từ thường quy trong chẩn đoán phân biệt hai loại u³. Ngoài ra, sự thay đổi giá trị FA (hệ số bất đẳng hướng) và MD (hệ số khuếch tán trung bình) của chuỗi xung DTI tại vùng u và quanh u của hai loại u có thể giúp phân biệt hai loại u này. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là xác định sự khác biệt của các giá trị FA, MD của chuỗi xung DTI và định lượng tín hiệu trên chuỗi xung FLAIR trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng. Nghiên cứu gồm 50 bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ sọ não thường quy trước sinh thiết hoặc phẫu thuật và được chẩn đoán GBM hoặc di căn não trên giải phẫu bệnh trong thời gian từ tháng 12/2019 đến tháng 06/2022 tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Tất cả các bệnh nhân này đều có khối u não đơn ổ.

2. Phương pháp

2.1. Thiết kế nghiên cứu và phương pháp chọn mẫu. Nghiên cứu hồi cứu mô tả. Chọn mẫu thuận tiện.

2.2. Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ. Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu đều được chụp cộng hưởng từ thường quy và chuỗi xung khuếch tán sức căng (DTI) bằng máy cộng hưởng từ 3.0 Tesla GE SIGNA Pioneer (GE Healthcare, Chicago, IL, USA) sử dụng coil đầu với protocol:

Localize 3 mặt phẳng; Axial hoặc Sagittal T1W trước tiêm; Coronal T2; Axial FLAIR; Axial DWI có dựng bản đồ ADC; Axial T2*; T1 GE 3D sau tiêm thuốc đối quang từ: tái tạo 3 mặt phẳng axial, coronal, sagittal.

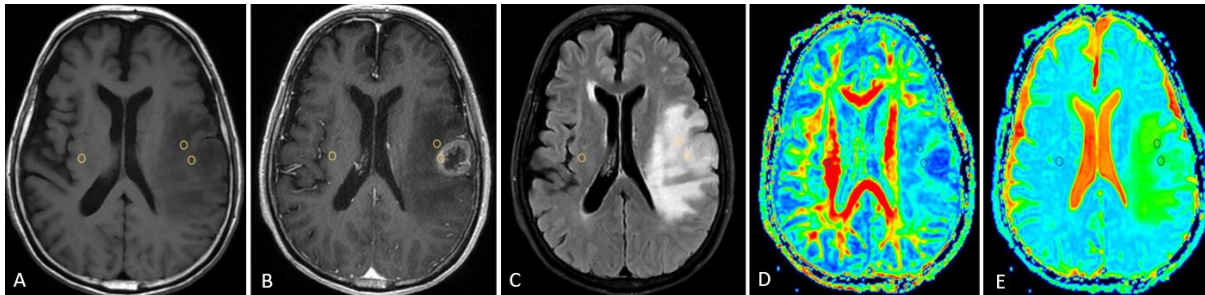
Chuỗi xung DTI được thực hiện bằng xung single-shot echo planar imaging (EPI) trên mặt phẳng axial với các thông số: độ dày lát cắt 4mm; khoảng trống lát cắt 0.4 mm; NEX 1; TR/TE 7000/84 ms; ma trận 128 × 128; FOV 260 × 260; 27 hướng; b=1000 s/mm². Thời gian chụp 3 phút.

2.3. Quy trình và phương pháp thu thập số liệu. Hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh (một bác sĩ nội trú năm thứ 2 và một bác sĩ có 10 năm kinh nghiệm trong chẩn đoán hình ảnh hệ thần kinh) phân tích hình ảnh cộng hưởng từ của bệnh nhân trên hệ thống phần mềm Infinitt Pacs, không được biết trước kết quả mô bệnh học. Sự không

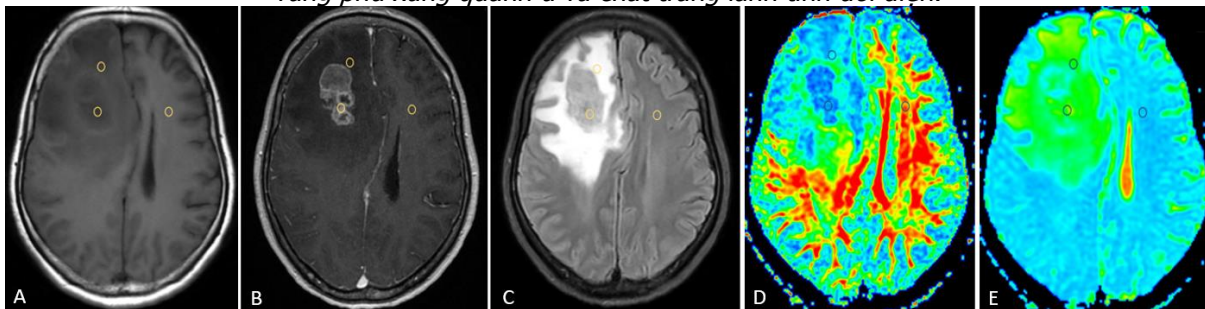
đồng thuận được xử lý bằng thảo luận.

Trên mặt phẳng axial bản đồ FA, MD và chuỗi xung FLAIR có đối chiếu với các chuỗi xung T1 trước và sau tiêm, T2* tiến hành đặt 3 ROI (vùng quan tâm) với diện tích từ 15mm² đến 25 mm² tại vùng ngấm thuốc của khối u, vùng phù quanh u và vùng chất trắng lành tính đối diện. ROI thứ nhất đặt tại vùng ngấm thuốc của khối u là vùng giảm tín hiệu trên T1, tăng tín hiệu trên FLAIR, ngấm thuốc mạnh sau tiêm. Các vùng chảy máu (tăng tín hiệu trên T1, giảm tín hiệu trên T2*), vôi hóa (giảm tín hiệu trên tất cả chuỗi xung), các mạch máu bị loại trừ khỏi vùng đặt ROI. ROI thứ 2 đặt tại vùng phù quanh u

được xác định là vùng nằm ngay cạnh khối u, tăng tín hiệu trên FLAIR, giảm tín hiệu trên T1 nhưng không ngấm thuốc sau tiêm. ROI thứ 3 đặt tại vùng chất trắng lành tính đối diện là vùng chất trắng có tín hiệu bình thường trên FLAIR, không ngấm thuốc sau tiêm, nằm ở bán cầu đối diện trên cùng một lát cắt với tổn thương. Thu thập giá trị FA, MD và giá trị tín hiệu FLAIR từ các ROI đã đặt. Tính lần lượt tỷ lệ tương đối giữa giá trị tại vùng ngấm thuốc của khối u và vùng phù quanh u so với chất trắng lành tính đối diện (Hình 1 và Hình 2).



Hình 1. GBM ở thùy trán trái ở bệnh nhân nam 71 tuổi. Ảnh axial: T1W trước tiêm (A), T1W sau tiêm (B), FLAIR (C), bản đồ FA (D) và bản đồ MD (E) với ba ROI được đặt ở vùng ngấm thuốc của khối u, vùng phù xung quanh u và chất trắng lành tính đối diện.



Hình 2. Ung thư phổi di căn não ở thùy trán phải ở bệnh nhân nữ 50 tuổi. Ảnh axial: T1W trước tiêm (A), T1W sau tiêm (B), FLAIR (C), bản đồ FA (D) và bản đồ MD (E) với ba ROI được đặt ở vùng ngấm thuốc của khối u, vùng phù xung quanh u và chất trắng lành tính đối diện.

3. Xử lý số liệu. Dữ liệu thống kê được phân tích sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Sử dụng thuật toán Student's t-test cho biến chuẩn để kiểm định sự khác biệt giữa hai nhóm GBM và di căn não. Giá trị $p < 0.05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Về đường cong ROC và xác định điểm cắt, diện tích dưới đường cong, độ nhạy, độ đặc hiệu cho chẩn đoán phân biệt hai loại u.

4. Đạo đức nghiên cứu. Thông tin về hồ sơ bệnh án và hình ảnh bệnh nhân được chúng tôi bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu này bao gồm 50 bệnh nhân, trong đó có 35GBM, 15MET (12 bệnh nhân có di căn từ ung thư phổi, 3 bệnh nhân không rõ nguồn gốc). Độ tuổi mắc bệnh trung bình nhóm GBM và MET lần lượt là $57,7 \pm 11,9$ và $58,6 \pm 6,5$. GBM có 22 nam, 13 nữ, MET có 7 nam, 8 nữ. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa độ tuổi trung bình và giới tính của hai nhóm u với độ tin cậy 95% ($p > 0,05$).

2. Đặc điểm giá trị chuỗi xung FLAIR trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET

Bảng 1. Các giá trị tín hiệu FLAIR và tỷ lệ tương đối tại vùng ngấm thuốc của khối u, vùng quanh u và vùng chất trắng lành tính đối diện ở hai loại u

Giá trị tín hiệu và tỷ lệ trên FLAIR	GBM	MET	p
uFLAIR	805,65 ± 96,78	735,09 ± 112,90	0,029*
qFLAIR	963,05 ± 112,71	1053,69 ± 135,14	0,018*
tFLAIR	474,37 ± 48,96	500,10 ± 71,41	0,146
u/tFLAIR	1,71 ± 0,25	1,48 ± 0,20	0,002*
q/tFLAIR	2,04 ± 0,28	2,12 ± 0,25	0,353

Chú thích giá trị tín hiệu FLAIR tại: uFLAIR: vùng ngấm thuốc khối u; qFLAIR: vùng phù quanh u; tFLAIR: vùng chất trắng lành tính đối diện và các tỷ lệ: u/tFLAIR: Vùng ngấm thuốc khối u/ chất trắng lành tính đối diện; q/tFLAIR: Vùng phù quanh u/ chất trắng lành tính đối diện. *sự khác biệt đáng kể có ý nghĩa thống kê (p<0,05) với Student's t-test

Bảng 2. Giá trị của chuỗi xung FLAIR trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET

Giá trị tín hiệu	Điểm cắt	Diện tích dưới đường cong	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
uFLAIR	789,92	0,70	62,9	73,3
u/tFLAIR	1,63	0,76	65,7	92,0
qFLAIR	1021,72	0,69	66,7	77,1

Nhận xét: Giá trị FLAIR tại vùng ngấm thuốc khối u ở GBM lớn hơn đáng kể so với MET với p=0,029. Điểm cắt 789,92 phân biệt 2 nhóm u với độ nhạy 62,9%, độ đặc hiệu 73,3%.

Giá trị FLAIR tại vùng phù quanh u ở GBM nhỏ hơn đáng kể so với MET với p=0,018. Điểm cắt 1021,72 phân biệt 2 nhóm u với độ nhạy 66,7%, độ đặc hiệu 77,1%.

3. Đặc điểm giá trị chuỗi xung khuếch tán sức căng trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET

Bảng 3. Giá trị FA và MD theo từng vùng của khối u

Chỉ số	GBM	MET	p
uFA	0,162 ± 0,061	0,073 ± 0,029	0,000*
uMD	1,109 ± 0,311	0,890 ± 0,193	0,029*
qFA	0,231 ± 0,106	0,162 ± 0,058	0,023*
qMD	1,458 ± 0,318	1,554 ± 0,252	0,306
u/tFA	0,304 ± 0,169	0,134 ± 0,056	0,000*
u/tMD	1,388 ± 0,423	1,214 ± 0,295	0,104
q/tFA	0,417 ± 0,195	0,313 ± 0,137	0,069
q/tMD	1,859 ± 0,436	2,108 ± 0,393	0,063

Chú thích: FA: hệ số bất đẳng hướng, MD: hệ số khuếch tán trung bình 10⁻³ mm²/giây tại các vùng: u: vùng ngấm thuốc khối u; q: vùng phù quanh u; t: vùng chất trắng lành tính đối diện. Tỷ lệ tương đối: u/t: Vùng ngấm thuốc khối u/ chất trắng lành tính đối diện; q/t: Vùng phù quanh u/ chất trắng lành tính đối diện. *sự khác biệt đáng kể có ý nghĩa thống kê (p<0,05) với Student's t-test

Bảng 4. Giá trị chuỗi xung khuếch tán sức căng chẩn đoán phân biệt GBM và MET

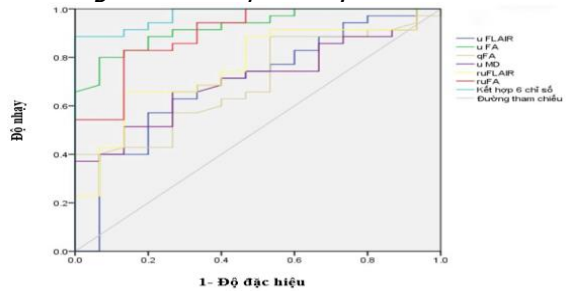
Chỉ số	Điểm cắt	Diện tích dưới đường cong	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
uFA	0,111	0,93	80,0	93,3
uMD	0,983	0,71	65,7	73,3
qFA	0,127	0,70	88,6	46,7
u/tFA	0,182	0,90	82,9	86,7
uFA + uMD + qFA + u/tFA + uFLAIR + u/tFLAIR		0,975	88,6	100

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở qMD, u/tMD, q/tFA, q/tMD với độ tin cậy 95%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê được tìm thấy ở uFA (p=0,000), uMD (p=0,029) và qFA (p=0,023) giữa GBM và MET.

Khi kết hợp các chỉ số uFA + uMD + qFA + u/tFA + uFLAIR + u/tFLAIR cho ra diện tích dưới đường cong là 0,975, độ nhạy 88,6%, độ đặc hiệu 100%.

Hình 3. Đường cong ROC dùng chỉ số uFA, uMD, qFA, u/tFA, uFLAIR, u/tFLAIR và kết hợp 6 chỉ số

trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET



IV. BÀN LUẬN

Trên hình ảnh cộng hưởng từ, GBM thể hiện khối u có tín hiệu không đồng nhất với trung tâm hoại tử và thường ngấm thuốc dạng viền bờ không đều, trong khi di căn não biểu hiện một khối ngấm thuốc mạnh với bờ rõ hơn. Tuy nhiên các đặc điểm này không đặc hiệu và có thể gặp ở cả hai loại u¹. Trên thế giới đã có một số nghiên cứu đã tiến hành phân tích định tính sử dụng chuỗi xung FLAIR để chẩn đoán phân biệt hai loại u này³. Vùng phù quanh di căn não là phù vận mạch đơn thuần gây ra bởi sự phá hủy hàng rào máu não và được tiếp tục khuếch tán theo vùng chất trắng lành bởi áp lực keo và áp lực thẩm thấu mô do đó chứa một lượng nước ngoại bào lớn hơn vùng phù có tế bào u thâm nhiễm ở GBM⁴. Điều này có thể giải thích cho kết quả nghiên cứu của chúng tôi với vùng phù quanh GBM có giá trị tín hiệu FLAIR thấp hơn đáng kể so với MET ($p < 0,05$). Tuy nhiên, nghiên cứu của Chen và cộng sự⁴ đưa ra kết quả đối lập với tỷ lệ giá trị tín hiệu T2 vùng phù quanh u so với chất trắng lành tính ở GBM cao hơn đáng kể MET ($p < 0,05$).

Nghiên cứu này chỉ ra giá trị FLAIR tại vùng ngấm thuốc khối u ở GBM cao hơn đáng kể so với MET với độ nhạy 62,9%, độ đặc hiệu 73,3%. Hơn nữa, tỷ lệ giá trị tín hiệu u/tFLAIR giữa hai loại u có sự khác biệt đáng kể với giá trị chẩn đoán cao hơn với độ nhạy 65,7% và độ đặc hiệu 92,0%. Điều này có thể được giải thích bởi sự hiện diện của vi nang thoái hóa, mô hoại tử và sự tăng sinh quá mức của tế bào u trong chất nền ngoại bào⁵. Ngoài ra, di căn não xuất phát từ các loại u khác nhau, có đặc điểm vi thể phụ thuộc vào u nguyên phát nên các giá trị tại vùng u có thể khác nhau giữa các bệnh nhân.

DTI là một dạng của chuỗi xung khuếch tán tiếp cận hướng và chuyển động của nước từ đó cung cấp hình ảnh của bó sợi chất trắng trong hệ thần kinh trung ương. FA là hệ số đo hướng khuếch tán không đẳng hướng của nước và có giá trị từ 0 (đẳng hướng) đến 1 (bất đẳng hướng ở noron bình thường), MD là hệ số khuếch tán trung bình ở tất cả các hướng. Tổn thương màng sợi trục làm thay đổi giá trị FA và MD. Ở GBM, FA chủ yếu bị ảnh hưởng bởi sự thâm nhiễm của u gây phá hủy cấu trúc bó sợi thần kinh dẫn tới tăng tính bất đẳng hướng nên có thể làm tăng giá trị FA hơn so với MET. Nghiên cứu của Byrnes⁶ và Wang S⁷ cho thấy FA vùng phù quanh u ở GBM lớn hơn MET đáng kể ($p < 0,05$). Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương tự với $p = 0,023$, với độ nhạy 88,6% độ đặc hiệu 46,7%.

MD là giá trị đặc trưng cho sự khuếch tán của các phân tử nước trong mô và có liên quan đến mật độ tế bào. Nghiên cứu của Skogen⁸ cho thấy giá trị MD ở vùng phù quanh u ở GBM lớn hơn đáng kể so với ở MET ($p < 0,05$). Nghiên cứu của chúng tôi cũng chỉ ra kết quả tương tự nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,306$).

Giả thuyết cho rằng giá trị FA vùng ngấm thuốc ở GBM cao hơn ở MET do FA tỷ lệ thuận với tính tế vào và mạch máu của u, hơn nữa tế bào GBM sản xuất ra những thành phần chất nền ngoại bào đặc hiệu cho u dẫn tới tính bất đẳng hướng cao làm tăng giá trị FA. Wang S⁷ báo cáo FA vùng ngấm thuốc khối u GBM cao hơn đáng kể MET ($p < 0,001$) với diện tích dưới đường cong 0,784%. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương tự, hơn nữa giá trị FA tại vùng ngấm thuốc khối u là chỉ số có giá trị cao nhất trong chẩn đoán phân biệt hai loại u với $p = 0,000$. Giá trị MD tại vùng ngấm thuốc GBM cao hơn đáng kể MET ($p < 0,05$). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Byrnes⁶ với giá trị MD vùng đặc GBM và MET có khác biệt đáng kể ($p = 0,02$).

Sự kết hợp các chỉ số uFA, uMD, qFA, u/tFA, uFLAIR và u/tFLAIR cho ra giá trị cao hơn trong chẩn đoán phân biệt với diện tích dưới đường cong là 0,975. Nghiên cứu của Wang S⁷ có kết quả tương đồng khi chỉ ra MD độc lập có giá trị phân biệt thấp nhưng khi kết hợp với FA giúp tăng độ chính xác đáng kể với diện tích dưới đường cong từ 0,57 lên 0,96.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế bao gồm phương pháp tiếp cận hồi cứu thu thập bệnh nhân, số lượng bệnh nhân chưa đủ lớn do đó một số kết quả có thể chưa đại diện được cho quần thể nghiên cứu. Hơn nữa kích thước và vị trí đặt ROI ở các bệnh nhân cũng có sự khác nhau. Ở những nghiên cứu sau, chúng tôi đề nghị thực hiện nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này khẳng định rằng giá trị FA, MD và giá trị tín hiệu FLAIR là chỉ số hữu dụng trong chẩn đoán phân biệt GBM và MET. GBM có giá trị FA, MD và tín hiệu FLAIR cao hơn tại vùng ngấm thuốc; tín hiệu FLAIR thấp hơn tại vùng phù quanh u so với MET với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Sự kết hợp các chỉ số đưa ra giá trị cao nhất trong chẩn đoán phân biệt hai loại u này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lu S, Ahn D, Johnson G, Cha S. Peritumoral diffusion tensor imaging of high-grade gliomas and metastatic brain tumors. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2003;24(5):937-941.

2. Lee EJ, Ahn KJ, Lee EK, Lee YS, Kim DB. Potential role of advanced MRI techniques for the peritumoural region in differentiating glioblastoma multiforme and solitary metastatic lesions. Clin Radiol. 2013;68(12):e689-697. doi:10.1016/j.crad.2013.06.021
3. Tang YM, Ngai S, Stuckey S. The solitary enhancing cerebral lesion: can FLAIR aid the differentiation between glioma and metastasis? AJNR Am J Neuroradiol. 2006;27(3):609-611.
4. Chen XZ, Yin XM, Ai L, Chen Q, Li SW, Dai JP. Differentiation between Brain Glioblastoma Multiforme and Solitary Metastasis: Qualitative and Quantitative Analysis Based on Routine MR Imaging. Am J Neuroradiol. 2012;33(10):1907-1912. doi:10.3174/ajnr.A3106
5. Caravan I, Ciorcea CA, Contis A, Lebovici A. Diagnostic value of apparent diffusion coefficient in differentiating between high-grade gliomas and brain metastases. Acta Radiol Stockh Swed 1987. 2018;59(5):599-605. doi:10.1177/0284185117727787
6. Byrnes TJD, Barrick TR, Bell BA, Clark CA. Diffusion tensor imaging discriminates between glioblastoma and cerebral metastases in vivo. NMR Biomed. 2011;24(1):54-60. doi:10.1002/nbm.1555
7. Wang S, Kim S, Chawla S, et al. Differentiation between glioblastomas and solitary brain metastases using diffusion tensor imaging. NeuroImage. 2009;44(3):653-660. doi:10.1016/j.neuroimage.2008.09.027
8. Skogen K, Schulz A, Helseth E, Ganeshan B, Dormagen JB, Server A. Texture analysis on diffusion tensor imaging: discriminating glioblastoma from single brain metastasis. Acta Radiol Stockh Swed 1987. 2019;60(3):356-366. doi:10.1177/0284185118780889

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ĐIỀU TRỊ LỌC MÁU HẤP PHỤ MÀNG LỌC RESIN VỚI QUẢ LỌC HA330 TRÊN MỘT BỆNH NHÂN VIÊM TỤY CẤP NẶNG DO TĂNG TRIGLYCERIDES: BÁO CÁO 01 TRƯỜNG HỢP

Phạm Văn Hiền¹, Nguyễn Minh Tuấn¹, Dương Toàn Trung¹,
Nguyễn Quang Nghĩa¹, Trần Thị Hoàng Vinh¹, Nguyễn Văn Trung¹,
Lê Thị Minh Hiền¹, Hồ Tấn Phát¹, Mã Phước Nguyên¹,
Trần Thanh Hưng¹, Võ Minh Mẫn¹, Mai Đỗ Phương Loan¹

TÓM TẮT

Viêm tụy cấp do tăng triglycerides máu có xu hướng viêm tụy nặng hơn so với những nguyên nhân khác. Tỷ lệ bệnh nhân suy đa cơ quan và SIRS kéo dài tăng theo nồng độ triglycerides máu ở bệnh nhân viêm tụy cấp. Nồng độ triglycerides máu > 1000 mg/dl (11.2 mmol/L) nên được cân nhắc là nguyên nhân của viêm tụy cấp. Có nhiều phương pháp để loại bỏ triglycerides: Lọc kép, lọc hấp phụ, tách bỏ huyết tương, thay huyết tương. Chúng tôi báo cáo ca lâm sàng bệnh nhân nam 25 tuổi được chẩn đoán viêm tụy cấp mức độ nặng do tăng triglycerides kèm biến chứng suy đa tạng (tổn thương thận cấp, suy hô hấp), nhiễm toan ceton và đái tháo đường type 1 được điều trị thành công bằng kỹ thuật lọc máu hấp phụ màng lọc resin với quả lọc HA330.

Từ khóa: Lọc máu hấp phụ; Viêm tụy cấp; Tăng triglycerides máu.

SUMMARY

RESULT EVALUATION ON INITIATE TREATMENT USING THE HA330 RESIN-

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Văn Hiền

Email: pvhien2003@yahoo.com

Ngày nhận bài: 25.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 20.9.2022

Ngày duyệt bài: 26.9.2022

DIRECTED HEMOPERFUSION AMONG PATIENT WITH HYPERTRIGLYCERIDEMIA-INDUCED ACUTE PANCREATITIS: A CASE REPORT

Compared to other causes of acute pancreatitis, hypertriglyceridemia tends to generate more severe pancreatitis. The proportion of patients with multi-organ failure and persistent SIRS increased with serum triglycerides levels. Acute pancreatitis should be suspected when blood triglycerides level are more than 1000 mg/dL (11.2 mmol/L). Triglycerides could be removed by using a variety of techniques, including double filtration plasmapheresis, hemoperfusion, plasmapheresis, and therapeutic plasma exchange. In this case report, a 25-year-old male patient was diagnosed with severe hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis with complications of multi-organ failure (acute kidney injury, respiratory failure), type 1 diabetes ketoacidosis, which was effectively treated by using HA330 resin-directed hemoperfusion.

Keywords: hemoperfusion; acute pancreatitis; hypertriglyceridemia.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tụy cấp (VTC) là một trong những bệnh lý tiêu hóa thường gặp nhất. Nhiều khảo sát cho thấy tỉ lệ mới mắc của VTC trên toàn thế giới dao động từ 4,9 đến 73,4 ca mỗi 100.000 dân, và có khuynh hướng gia tăng trong những năm gần đây [6]. Hầu hết các trường hợp VTC là thể nhẹ,