

## VAI TRÒ CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT LIỆT TRÊN NHÂN TIẾN TRIỂN VỚI CÁC HỘI CHỨNG PARKINSON KHÁC

**Role of MRI on distinguishing between progressive  
supranuclear palsy and Parkinson's disease**

*Phan Công Chiến\*, Nguyễn Thị Thùy Linh\**

### SUMMARY

**Background:** The parkinsonian syndromes include idiopathic Parkinson disease (PD), progressive supranuclear palsy (PSP), multiple system atrophy (MSA), corticobasal degeneration (CBD) and other rarer causes. Differentiating between them plays a crucial role in treatment and prognosis.

**Aims:** To evaluate the role of MRI in differentiating PSP from PD, MSA-P and controls.

**Subjects and methods:** 22 PSP patients, 24 PD patients, 10 MSA-P patients, and 25 controls underwent MRI. For each patient, midbrain area (M), pons area (P), M/P ratio, MCP width, SCP width, MRPI (=  $P/M \times MCP/SCP$ ), and the lateral midbrain diameter were calculated. The morning glory sign and the flat or concave of the midbrain were also included.

**Results:** Mean MRPI in PSP patients ( $27.02 \pm 10.77$ ) was significantly higher than that in PD patients ( $11.41 \pm 1.38$ ), MSA-P patients ( $10.01 \pm 2.64$ ) and controls ( $10.14 \pm 1.68$ ). In this study, MRPI was 100% sensitive, specific, and accurate in differentiating PSP from other groups. Mean M/P ratio were smaller in patients with PSP than in patients in other groups. The mean lateral midbrain width in PSP patients ( $10,53 \pm 0,88$ ) was smaller than that in PD ( $12,32 \pm 0,52$ ) and controls ( $12,45 \pm 0,44$ ), not statistically different from MSA-P. The morning glory sign has a high specificity but low sensitivity in differentiating PSP from other groups. Inversely, the sensitivity of flat or concave of the midbrain sign is high but low the specificity.

**Conclusions:** MRI plays an important role in supporting the diagnosis of PSP based on some signs and indices. MRPI is the most sensitive, specific, and accurate index in differentiating PSP from PD and MSA-P on an individual basis.

**Keywords:** Parkinson disease, progressive supranuclear palsy, multiple system atrophy, MRI, Parkinsonism Index.

\* Bộ môn CĐHA, ĐHYD  
TP. HCM

**I. MỞ ĐẦU**

Liệt trên nhân tiến triển (PSP) là bệnh lý thoái hóa thần kinh được đặc trưng bởi dáng đi mất vững, bất thường vận nhãn dọc kèm những đặc điểm của bệnh Parkinson và rối loạn nhận thức thùy trán. Bệnh lý này thuộc nhóm hội chứng Parkinson. Kém đáp ứng với levodopa là một trong những đặc điểm giúp phân biệt PSP với bệnh Parkinson (PD). Năm 1996, NINDS-SPSP đưa ra tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng cho bệnh lý này và ngày càng được áp dụng rộng rãi. Phân biệt giữa PSP với các hội chứng Parkinson khác có vai trò quan trọng trong điều trị và tiên lượng bệnh nhân, đặc biệt là giai đoạn sớm [7], [13].

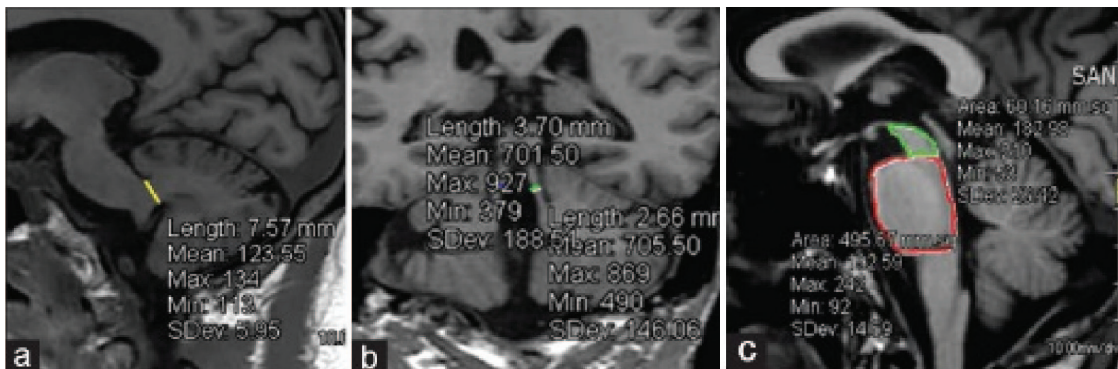
Một số nghiên cứu trên thế giới cho thấy cộng hưởng từ (CHT) có giá trị hỗ trợ chẩn đoán PSP [1], [2], [10], [13]. Những đặc điểm thường gặp trên CHT là teo não giữa, dẫn não thất ba, teo cuống tiểu não trên (SCP), teo thùy trán và thái dương [5], [12], [14]. Những dấu hiệu khác của bệnh nhân PSP gồm dấu ‘chim ruồi’, dấu ‘hoa bìm bìm’, dấu ‘chuột Mickey’, giảm diện tích não giữa (M) trên mặt phẳng đứng dọc giữa, giảm tỉ lệ M/P [bình thường tỉ lệ này khoảng 0,24 trên mặt phẳng đứng dọc giữa] [3], [4], [5], [6],[11]. Teo SCP, dấu ‘chim ruồi’, dấu ‘hoa bìm bìm’ có độ đặc hiệu cao nhưng độ nhạy kém hơn tiêu chuẩn lâm sàng [8].

Tại Việt Nam theo sự hiểu biết của chúng tôi chưa có nghiên cứu nào đề cập đến vấn đề này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm khảo sát vai trò của các chỉ số được đo đạc trên hình CHT cũng như các dấu hiệu trong chẩn đoán phân biệt PSP với PD, MSA-P và nhóm chứng.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP**

Đây là nghiên cứu hồi cứu. Tiêu chuẩn chọn mẫu là các bệnh nhân được chẩn đoán PSP, MSA-P, PD (BN) thỏa các tiêu chuẩn lâm sàng tại bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM từ tháng 1/2016 đến tháng 12/2018. Loại trừ những BN có hình CHT không đạt chất lượng, có tổn thương trên CHT ở vị trí đo đạc. Nhóm chứng được chọn bắt cặp theo tuổi và giới. Có tất cả 22 bệnh nhân PSP, 24 bệnh nhân PD, 10 bệnh nhân MSA-P và 25 chứng được chọn vào nghiên cứu.

Tất cả bệnh nhân được ghi hình bằng máy Siemens Magnetom 3T và Siemens Magnetom Avanto 1,5T. Các BN và nhóm chứng được chụp 2 chuỗi xung axial T2W TSE (TR: 5000, TE: 90, ETL: 11, độ dày: 5mm, bỏ khoảng: 1mm, NSA: 1-2, ma trận: 384), và xung T1 mprage (TR: 1200, TE: 4-5, isotropic voxel: 1x1x1 mm, NSA: 1, ma trận: 256) (Hình 1.)



**Hình 1.** Mặt phẳng sagittal và coronal T1-weighted volumetric spoiled gradient-echo cho thấy (a) diện tích não giữa và cầu não, (b) bề rộng MCP, và (c) SCP ở bệnh nhân PSP. Hình ảnh cho thấy teo não giữa và SCP ở bệnh nhân PSP. Các giá trị như sau: bề rộng MCP 7,57mm, SCP 3,7 mm; diện tích não giữa 60.16 mm<sup>2</sup>; và cầu não 495.67 mm<sup>2</sup> (Nguồn: “Zanigni, 2016” [15]).

**Phân tích thống kê**

Nhập số liệu bằng excel, phân tích bằng STATA 14.

Các chỉ số được đo đạc gồm: diện tích não giữa (M), diện tích cầu não (P), tỉ số M/P (trên mặt phẳng đứng dọc giữa), bề rộng cuống tiểu não giữa (MCP)

(trên mặt phẳng đứng dọc), cuống tiểu não trên (SCP) (trên mặt phẳng đứng ngang), chỉ số MRPI (= P/M x MCP/SCP), bề rộng bên não giữa. Các dấu hiệu định tính bao gồm: dấu ‘hoa bìm bìm’, dấu phẳng hoặc lõm đường viền trên não giữa.

Chúng tôi tính độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác cho các dấu hiệu và chỉ số dựa vào bảng 2x2. Sử dụng phép kiểm Mann–Whitney, Kruskal–Wallis cho phân phối không bình thường. Chọn ngưỡng giá trị dựa vào phân tích đường cong ROC.

### III. KẾT QUẢ

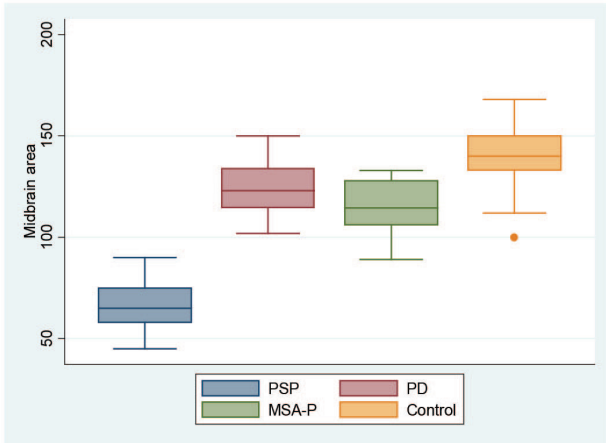
Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 1 và các biểu đồ 1, 2 và 3.

**Bảng 1. Kết quả nghiên cứu**

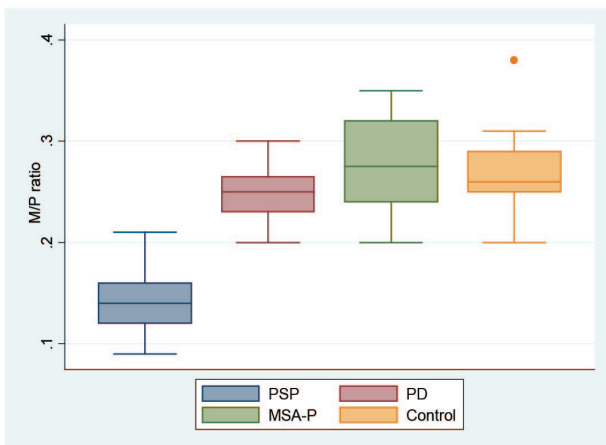
Biến	PSP (n = 22)	PD (n = 24)	MSA-P (n = 10)	Chứng (n = 25)
Giới (nam/nữ)	14/8	12/12	5/5	17/8
Tuổi	67,1 ± 9,6 (50-88)	69,5 ± 9,3 (51-85)	61,4 ± 6,3 (51-72)	68,28 ± 9,47 (50-88)
Diện tích cầu não (M)	468,9 ± 52,2 (404-554)	500,2 ± 51,0 (410-611)	422,9 ± 80,1 (330-574)	524,48 ± 42,81 (445-618)
Diện tích não giữa (P)	66,2 ± 12,8 (45-90)	124,0 ± 12,8 (102-150)	114,0 ± 14,2 (89-133)	138,92 ± 16,14 (100-168)
Bề rộng MCP	8,46 ± 0,80 (6,71-10,22)	9,34 ± 0,73 (8,45-10,86)	7,98 ± 1,28 (6,01-9,56)	9,34 ± 0,71 (8,42 ± 10,75)
Bề rộng SCP	2,44 ± 0,50 (1,59-3,62)	3,40 ± 0,30 (2,83-4,09)	3,03 ± 0,43 (2,21-3,51)	3,54 ± 0,34 (3,0-4,5)
M/P	0,14 ± 0,03 (0,09-0,21)	0,24 ± 0,03 (0,2-0,3)	0,28 ± 0,05 (0,2-0,35)	0,27 ± 0,04 (0,2-0,38)
MRPI	27,02 ± 10,77 (14,93-59,12)	11,12 ± 1,13 (9,35-12,77)	10,01 ± 2,64 (5,88-14,54)	10,14 ± 1,68 (7,08-13,69)
Bề rộng bên	10,53 ± 0,88 (9,01-11,91)	12,32 ± 0,52 (11,52-13,45)	10,87 ± 0,87 (9,6-12,5)	12,45 ± 0,44 (11,83-13,39)
Dấu morning glory (+)	15/22	1/24	1/10	2/25
Đường viền trên lõm/ phẳng (+)	21/22	5/24	5/10	2/25

MCP: cuống tiểu não giữa, SCP: cuống tiểu não trên, PSP: liệt trên nhân tiến triển, PD: bệnh Parkinson, MSA-P: teo đa hệ thống thể Parkinson

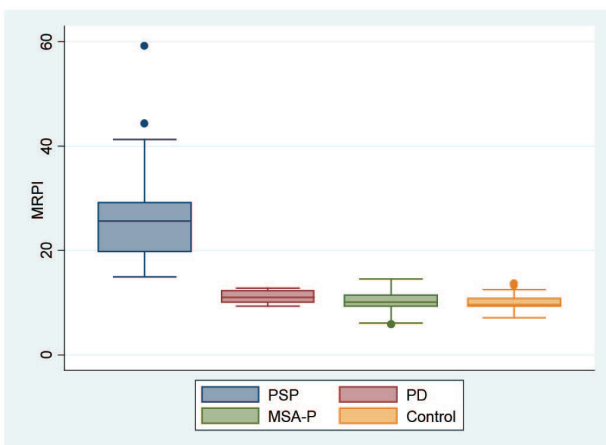
MRPI = MCP/SCP x P/M



**Biểu đồ 1. Diện tích não giữa ở các nhóm.** Nhóm PSP có diện tích não giữa nhỏ hơn so với các nhóm khác.



**Biểu đồ 2. Tỉ số M/P ở các nhóm.** Nhóm PSP có tỉ số M/P nhỏ hơn so với các nhóm khác.



**Biểu đồ 3. Chỉ số MRPI giữa các nhóm.** Nhóm bệnh nhân PSP có chỉ số MRPI cao hơn hẳn so với các nhóm khác.

Sự khác biệt về tuổi giữa nhóm BN PSP với các nhóm khác không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Sự khác biệt về diện tích não giữa giữa nhóm PSP với các nhóm khác có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,0001$ ), nhóm PSP có diện tích trung bình nhỏ hơn các nhóm còn lại. Tuy nhiên, có sự chồng lấp diện tích não giữa giữa nhóm PSP với nhóm MSA-P. Dựa vào đường cong ROC ta chọn ngưỡng diện tích não giữa  $< 90 \text{ mm}^2$  để phân biệt PSP với các nhóm khác với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 98,6% và độ chính xác 98,8%.

Bề rộng SCP trung bình ở nhóm PSP nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ) so với nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng ( $p < 0,01$ ). Sự khác biệt bề rộng SCP trung bình giữa nhóm PD và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Vì vậy, bề rộng SCP giảm ở nhóm PSP nhưng bình thường ở PD.

Nhóm PSP có tỉ số M/P nhỏ hơn các nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng ( $p < 0,001$ ). Tỉ số M/P có độ nhạy 95,5%, độ đặc hiệu 100% và độ chính xác 98,8% khi chọn ngưỡng 0,2 trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Có sự chồng lấp giá trị M/P giữa các nhóm. Sự khác biệt tỉ số M/P trung bình giữa nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Tất cả các bệnh nhân PSP có chỉ số MRPI cao hơn nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng ( $p < 0,0001$ ). MRPI trung bình ở nhóm PSP là  $27,02 \pm 10,77$ , trong khi đó ở nhóm PD là  $11,41 \pm 1,38$ , nhóm MSA-P là  $10,01 \pm 2,64$  và nhóm chứng là  $10,14 \pm 1,68$ . Chỉ số MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác 100% trong phân biệt PSP với các nhóm khác khi chọn ngưỡng giá trị 14,93. Chỉ số trung bình MRPI ở nhóm PSP ( $27,02 \pm 10,77$ ) cao hơn hẳn nhóm PD ( $11,12 \pm 1,13$ ), nhóm MSA-P ( $10,01 \pm 2,64$ ) và chứng ( $10,14 \pm 1,68$ ). Trong nghiên cứu này, MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác 100% trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Bề rộng bên não giữa trung bình ở nhóm PSP ( $10,53 \pm 0,88$ ) thấp hơn so với nhóm PD ( $12,32 \pm 0,52$ ) và chứng ( $12,45 \pm 0,44$ ), không khác biệt so với nhóm MSA-P ( $10,87 \pm 0,87$ ).

Dấu 'hoa bìm bìm' có độ đặc hiệu cao (93,2%) nhưng độ nhạy thấp (68,2%) trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Ngược lại dấu phẳng hoặc lõm đường

viền trên não giữa có độ nhạy cao (95,5%) nhưng độ đặc hiệu không cao (79,7%).

**IV. BÀN LUẬN**

PSP điển hình khởi phát ở thập niên 60 và BN thường tử vong sau 2 – 17 năm kể từ lúc được chẩn đoán. Những BN PSP đáp ứng kém với levodopa. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của BN PSP là 67,1 ± 9,6 (50-88). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Sankhla, Nizamani [10], [13].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số MRPI cho phép phân biệt BN PSP với các nhóm khác. MRPI cao hơn hẳn ở nhóm PSP so với nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng. Chỉ số MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác 100% trong phân biệt PSP với các nhóm khác khi chọn ngưỡng giá trị 14,93. Chỉ số trung bình MRPI ở nhóm PSP (27,02 ± 10,77) cao hơn hẳn nhóm PD (11,12 ± 1,13), nhóm MSA-P (10,01 ± 2,64) và chứng (10,14 ± 1,68). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Sankhla [13], nhóm PSP có chỉ số MRPI trung bình là 23,4 so với 9,45 ở nhóm chứng và 9,07 ở nhóm PD. Tác giả Sankhla chọn ngưỡng 13,5 để phân biệt PSP với các nhóm khác. Với ngưỡng này, MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác 100% trong phân biệt PSP với PD và lần lượt là 96,3%; 100% và 98,2% trong phân biệt PSP với nhóm chứng.

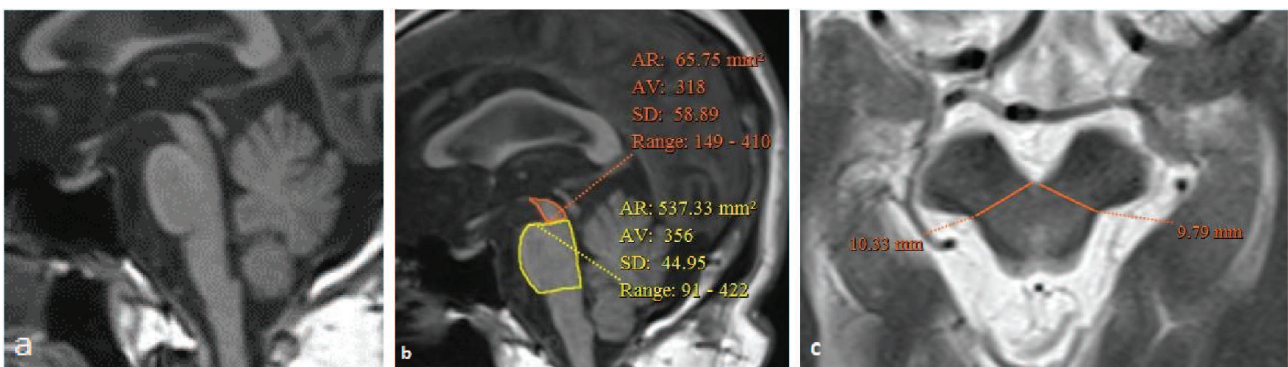
Tương tự với tác giả Mori [9], dấu hiệu ‘hoa bìm bìm’ có độ đặc hiệu cao nhưng độ nhạy thấp trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Trong nghiên cứu

của chúng tôi, có 7/22 BN PSP không có dấu hiệu này và dấu hiệu này hiện diện ở 1 bệnh nhân PD, 1 bệnh nhân MSA-P và 2 trường hợp ở nhóm chứng. Do đó, dấu hiệu ‘hoa bìm bìm’ có vai trò hỗ trợ hơn là dấu hiệu chính giúp chẩn đoán PSP.

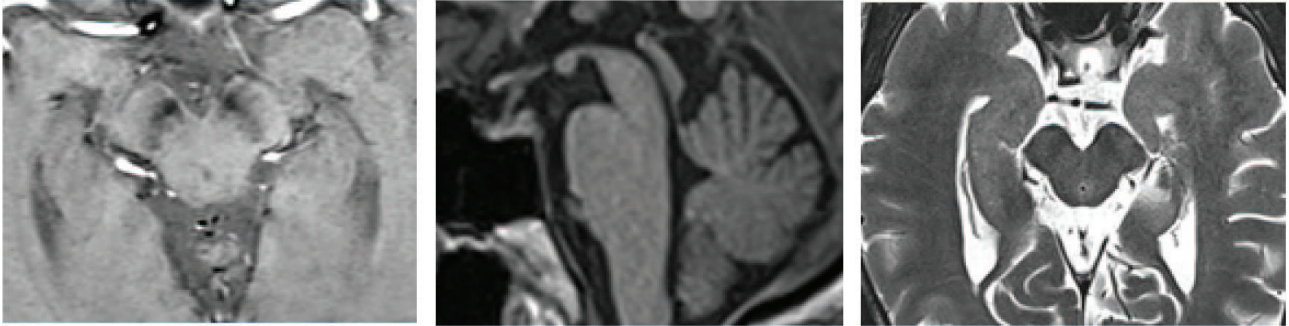
Ở nhóm PSP, tỉ số M/P giảm do teo não giữa chiếm ưu thế so với cầu não. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ số M/P trung bình ở nhóm PSP là 0,14 ± 0,03 thấp hơn so với nhóm PD (0,24 ± 0,03), nhóm MSA-P (0,28 ± 0,05) và nhóm chứng (0,27 ± 0,04). Tỉ số này có độ nhạy 95,5%, độ đặc hiệu 100% và độ chính xác 98,8% khi chọn ngưỡng 0,2. Có sự chồng lấp giá trị giữa nhóm PSP và các nhóm khác. Sự khác biệt tỉ số M/P trung bình giữa nhóm PD, MSA-P và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê (p>0,05) (Hình 3 và 4). Tương tự, tác giả Sankhla chọn ngưỡng 0,195 cho độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 92,86% và độ chính xác 97,44% trong phân biệt PSP với PD.

Teo não giữa là đặc điểm điển hình của PSP (Hình 2). Trong nghiên cứu của chúng tôi, diện tích não giữa đo trên mặt phẳng đứng dọc giữa ở nhóm PSP nhỏ hơn hẳn so với các nhóm khác. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trước [2], [8], [13]. Tuy nhiên, có sự chồng lấp giá trị giữa các nhóm. Do đó, không thể dùng chỉ số tuyệt đối để chẩn đoán PSP.

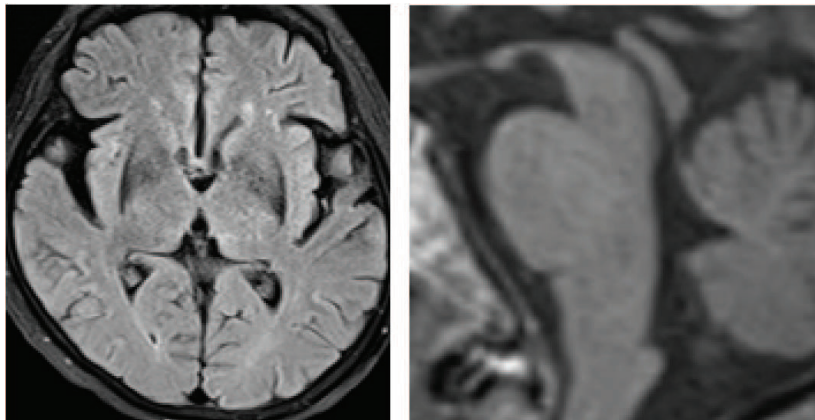
Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi đó là nghiên cứu hồi cứu, cỡ mẫu chưa đủ lớn và sử dụng tiêu chuẩn lâm sàng làm tiêu chuẩn tham chiếu.



**Hình 2. Bệnh nhân PSP.** Hình mid sagittal T1W (a và b) cho thấy giảm diện tích não giữa (65,7 mm<sup>2</sup>), diện tích cầu não bình thường (537,3 mm<sup>2</sup>), tỉ lệ M/P: 0,12). Trên mặt phẳng axial T2W (c) cho thấy giảm bề rộng bên của não giữa (< 12 mm), có dấu hiệu ‘hoa bìm bìm’.



**Hình 3. Bệnh nhân PD.** Hình axial HR-SWI (trái) cho thấy mất dấu 'đuôi én' – một đặc điểm ở bệnh nhân PD. Hình mid sagittal T1W (giữa) cho thấy não giữa không teo, tỉ lệ M/P > 0,2. Hình axial T2W (phải) cho thấy bề rộng bên không giảm (> 12 mm).



**Hình 4. Bệnh nhân MSA-P.** Hình axial FLAIR (trái) cho thấy giảm tín hiệu nhân bào sẫm – một đặc điểm ở BN MSA-P. Hình mid sagittal T1W (giữa) cho thấy não giữa không teo, tỉ lệ M/P > 0,2.

## V. KẾT LUẬN

Cộng hưởng từ đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ chẩn đoán liệt trên nhân tiến triển dựa vào một số dấu hiệu và chỉ số đo đạc. Trong đó, MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao nhất trong phân biệt PSP với PD và MSA-P.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. E. Aydın, et al. *The morphometric parameters in MRI for differentiation progressive supranuclear Palsy from Parkinson's disease, multiple system atrophy and controls.* 2017; Available from: [https://postereng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing\\_poster&task=&pi=139777](https://postereng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=139777).
2. E. Camuera, et al. *Parkinson disease and Parkinsonian syndromes: What the radiologist should know?* 2016; Available from: [https://postereng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing\\_poster&task=viewsection&pi=131800&ti=446164&si=1550&searchkey=](https://postereng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=131800&ti=446164&si=1550&searchkey=).
3. Graber J. J., Staudinger R. (2009), "Teaching NeuroImages: "Penguin" or "hummingbird" sign and midbrain atrophy in progressive supranuclear palsy". *Neurology*, 72 (17), pp. e81.

4. Groschel K., Kastrup A., Litvan I., Schulz J. B. (2006), "Penguins and hummingbirds: midbrain atrophy in progressive supranuclear palsy". *Neurology*, 66 (6), pp. 949-50.
5. Josephs K. A. (2007), "Frontotemporal lobar degeneration". *Neurol Clin*, 25 (3), pp. 683-96, vi.
6. Kato N., Arai K., Hattori T. (2003), "Study of the rostral midbrain atrophy in progressive supranuclear palsy". *J Neurol Sci*, 210 (1-2), pp. 57-60.
7. Ling Helen (2016), "Clinical Approach to Progressive Supranuclear Palsy". *Journal of movement disorders*, 9 (1), pp. 3-13.
8. Massey L. A., Micallef C., Paviour D. C., O'Sullivan S. S., Ling H., et al. (2012), "Conventional magnetic resonance imaging in confirmed progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy". *Mov Disord*, 27 (14), pp. 1754-62.
9. Mori H., Aoki S., Ohtomo K. (2004), "Morning glory sign is not prevalent in progressive supranuclear palsy". *Magn Reson Med Sci*, 3 (4), pp. 215; author reply 216-7.
10. Nizamani Waseem Mehmood, Mubarak Fatima, Barakzai Muhammad Danish, Ahmed Muhammad Saad (2017), "Role of magnetic resonance planimetry and magnetic resonance parkinsonism index in discriminating Parkinson's disease and progressive supranuclear palsy: a retrospective study based on 1.5 and 3 T MRI". *International journal of general medicine*, 10, pp. 375-384.
11. Oba H., Yagishita A., Terada H., Barkovich A. J., Kutomi K., et al. (2005), "New and reliable MRI diagnosis for progressive supranuclear palsy". *Neurology*, 64 (12), pp. 2050-5.
12. Paviour D. C., Price S. L., Jahanshahi M., Lees A. J., Fox N. C. (2006), "Longitudinal MRI in progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy: rates and regions of atrophy". *Brain*, 129 (Pt 4), pp. 1040-9.
13. Sankhla C. S., Patil K. B., Sawant N., Gupta S. (2016), "Diagnostic accuracy of Magnetic Resonance Parkinsonism Index in differentiating progressive supranuclear palsy from Parkinson's disease and controls in Indian patients". *Neurol India*, 64 (2), pp. 239-45.
14. Tsuboi Y., Slowinski J., Josephs K. A., Honer W. G., Wszolek Z. K., et al. (2003), "Atrophy of superior cerebellar peduncle in progressive supranuclear palsy". *Neurology*, 60 (11), pp. 1766-9.
15. Zainig Stefano, Calandra-Buonaura Giovanna, Manners David Neil, Testa Claudia, Gibertoni Dino, et al. (2016), "Accuracy of MR markers for differentiating Progressive Supranuclear Palsy from Parkinson's disease". *NeuroImage. Clinical*, 11, pp. 736-742.

## TÓM TẮT

**Mở đầu:** Hội chứng Parkinson bao gồm bệnh Parkinson (PD), liệt trên nhân tiến triển (PSP), teo đa hệ thống (MSA-P), thoái hóa vỏ não hạch nền và một số bệnh hiếm gặp khác. Phân biệt các bệnh này có vai trò quan trọng trong điều trị và tiên lượng bệnh nhân.

**Mục tiêu:** Khảo sát vai trò của cộng hưởng từ (CHT) trong chẩn đoán phân biệt PSP với PD, MSA-P và nhóm chứng.

**Đối tượng và phương pháp:** 22 bệnh nhân PSP, 24 bệnh nhân PD, 10 bệnh nhân MSA-P và 25 chứng được chụp CHT. Các chỉ số được đo đạc gồm: diện tích não giữa (M), diện tích cầu não (P), tỉ số M/P, bề rộng cuống tiểu não giữa (MCP), cuống tiểu não trên (SCP), chỉ số MRPI (= P/M x MCP/SCP), bề rộng bên não giữa. Các dấu hiệu định tính bao gồm: dấu 'hoa bìm bìm', dấu phẳng hoặc lõm đường viền trên não giữa.

**Kết quả:** Chỉ số trung bình MRPI ở nhóm PSP ( $27,02 \pm 10,77$ ) cao hơn hẳn nhóm PD ( $11,12 \pm 1,13$ ), nhóm MSA-P ( $10,01 \pm 2,64$ ) và chứng ( $10,14 \pm 1,68$ ). Trong nghiên cứu này, MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác 100% trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Tỉ số trung bình M/P ở nhóm PSP thấp hơn có ý nghĩa so với các nhóm khác. Bề rộng bên não giữa trung bình ở nhóm PSP ( $10,53 \pm 0,88$ ) thấp hơn so với nhóm PD ( $12,32 \pm 0,52$ ) và chứng ( $12,45 \pm 0,44$ ), không khác biệt so với nhóm MSA-P ( $10,87 \pm 0,87$ ). Dấu ‘hoa bìm bìm’ có độ đặc hiệu cao nhưng độ nhạy thấp trong phân biệt PSP với các nhóm khác. Ngược lại dấu phẳng hoặc lõm đường viền trên não giữa có độ nhạy cao nhưng độ đặc hiệu không cao.

**Kết luận:** CHT đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ chẩn đoán liệt trên nhân tiến triển dựa vào một số dấu hiệu và chỉ số đo đạc. Trong đó, MRPI có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao nhất trong phân biệt PSP với PD và MSA-P.

**Từ khóa:** *bệnh Parkinson, liệt trên nhân tiến triển, teo đa hệ thống, CHT, chỉ số MRPI.*

---

Ngày nhận bài: 20.5.2019. Ngày chấp nhận đăng 15.7.2019

Người liên hệ: Phan Công Chiến, Bộ môn CĐHA Đại học Y Dược TP.HCM, mail: drphancongchien@gmail.com