

## ỨNG DỤNG TIÊM BOTULINUM TOXIN A TRÊN BỆNH NHÂN CƠ CỨNG CƠ CHI TRÊN

Lý Ngọc Tú\*, Thạch Thị Ái Phương

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng

\*Email: lyngoctust@gmail.com

Ngày nhận bài: 29/11/2025

Ngày phản biện: 19/01/2026

Ngày duyệt đăng: 25/02/2026

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Co cứng cơ là một phần của hội chứng neuron vận động trên gây biến dạng, đau và giảm chức năng vận động. Độc tố botulinum ngày càng được sử dụng để điều trị chứng co cứng do đột quỵ hoặc chấn thương sọ não. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá hiệu quả điều trị của Bobotulinum toxin A trong điều trị co cứng cơ chi trên tại Bệnh viện Đa khoa Sóc Trăng năm 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả hàng loạt ca bệnh nhân co cứng cơ chi trên từ ngày 21 tháng 7 năm 2023, tất cả bệnh nhân đều được tiêm Abotulinum toxin A (BoNT-A). **Kết quả:** Thang điểm MAS sau tiêm 2 tuần ( $2,03 \pm 0,75$ ) thấp hơn trước tiêm ( $2,88 \pm 0,82$ ) với  $p < 0,001$ . Thang điểm VAS, chỉ số Barthel và thang điểm GAS trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần khác biệt có ý nghĩa thống kê. 100% bệnh nhân sau tiêm Abotulinum toxin A không gặp tác dụng phụ nào. **Kết luận:** Nghiên cứu của chúng tôi đã chứng minh hiệu quả cải thiện trương lực cơ, chức năng và chất lượng cuộc sống với tiêm Botulinum toxin A trong điều trị co cứng cơ chi trên do đột quỵ hoặc chấn thương sọ não.

**Từ khóa:** Botulinum toxin A, đột quỵ, chức năng, chi trên.

### ABSTRACT

## APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN A INJECTION IN PATIENTS WITH UPPER LIMB SPASTICITY

Ly Ngọc Tú\*, Thạch Thị Ái Phương

Soc Trang General Hospital

**Background:** Muscle spasticity is a part of upper motor neuron syndrome that causes deformity, pain and reduced motor function. Botulinum toxin is increasingly used to treat spasticity caused by stroke or traumatic brain injury. **Objectives:** To evaluate the treatment effectiveness of Bobotulinum toxin A in the treatment of upper limb spasticity at Soc Trang General Hospital in 2024. **Materials and methods:** A case series of patients with upper limb muscle spasticity was described from July 21, 2023, in which all patients were treated with AbobotulinumtoxinA (BoNT-A) injections. **Results:** The mean MAS score at 2 weeks post-injection ( $2.03 \pm 0.75$ ) was significantly lower than the pre-injection baseline ( $2.88 \pm 0.82$ ) with  $p < 0.001$ . VAS score, Barthel index, and GAS score showed statistically significant improvements at 2, 4, and 12 weeks after injection. None of the patients experienced any side effects after Abobotulinum toxin A injection. **Conclusion:** Our study demonstrated the effectiveness of Bobotulinum toxin A in improving muscle tone, function, and quality of life.

**Keywords:** Botulinum toxin A, stroke, function, upper limb.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Co cứng cơ chi trên có thể gây biến dạng, đau và giảm chức năng [1]. Độc tố botulinum ngày càng được sử dụng để điều trị chứng co cứng do đột quỵ hoặc chấn thương sọ não như

làm giảm trương lực cơ [2] và cải thiện các hoạt động cơ bản của chi trên [3]. Khoa Nội thần kinh-Đột quy Bệnh viện Đa khoa Sóc Trăng bắt đầu triển khai tiêm BoNT-A trong một số bệnh lý thần kinh từ ngày 21 tháng 7 năm 2023. Nhằm đánh giá hiệu quả điều trị tiêm BoTN (Botulinum toxin) trong cơ cứng cơ chi trên từ đó có thể góp thêm một số dữ liệu về hiệu quả của BoTN trong điều trị, chúng tôi tiến hành nghiên cứu.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Tất cả bệnh nhân đều đáp ứng các tiêu chí chọn bệnh sau: (a) tuổi  $\geq 18$  tuổi; (b) Các triệu chứng và dấu hiệu phù hợp với chẩn đoán cơ cứng cơ chi trên (trương lực cơ tăng ở các nhóm cơ như cơ khép vai; cơ gấp khuỷu tay, cổ tay và ngón tay; và cơ quay sấp cẳng tay) trên bệnh nhân đột quy hoặc chấn thương sọ não; (c) Điều trị Abotulinum toxin A lần đầu với các dữ liệu thu thập đầy đủ.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** (a) Có các bệnh lý nội khoa nặng đi kèm như suy hô hấp, suy tim, suy gan nặng, suy thận nặng, rối loạn đông máu; (b) Nhiễm trùng vùng chi trên nơi cần tiêm; (c) Thân nhân/Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

- **Cỡ mẫu:** 30 bệnh nhân.

- **Nội dung nghiên cứu:** Khám lâm sàng bao gồm thang điểm Ashworth được sửa đổi (MAS–Modified Ashworth scale) là thang điểm từ 0 đến 4 điểm, thang điểm 1+: được tính là 1,5, được sử dụng để đánh giá độ co cứng của cơ [4]; Thang điểm đánh giá đau (VAS - Visual analogue scale) dùng để đánh giá mức độ đau của bệnh nhân từ 0 đến 10 (0 = không đau; 10 = "Con đau tồi tệ nhất từ trước đến bây giờ") [5]; Thang đo Barthel được sử dụng để đánh giá khả năng của người bệnh trong việc thực hiện các hoạt động cơ bản như tắm rửa, vệ sinh cá nhân, ăn uống, di chuyển, đi vệ sinh và mặc quần áo (91-99 điểm: phụ thuộc nhẹ, 61-90: phụ thuộc vừa, 21-60: phụ thuộc trầm trọng, 0-20: phụ thuộc hoàn toàn) [6]; Thang điểm GAS đánh giá đạt mục tiêu trên các chức năng chi trên bao gồm đau, biên độ thụ động khớp gối, biên độ chủ động khớp gối, đi lại, tắm rửa, mặc quần áo. Mỗi mục phân thành 0 đến 4 điểm, tổng điểm là 20 [7]; Tác dụng phụ của thuốc (adverse drug reaction - ADR): là những biến cố bất lợi có khả năng do điều trị thuốc BoNT-A gây ra (chảy máu, dị ứng). Đánh giá thang điểm, các mốc thời gian hiệu quả cũng như tác dụng phụ tại tuần 2, tuần 4, tuần 12.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu được nhập và phân tích thống kê bằng SPSS 20.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu bảo đảm tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Mọi thông tin của người bệnh được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ 21/7/2023 đến 17/8/2024, đã thu thập 30 ca thỏa tiêu chuẩn chẩn đoán.

### 3.1. Đặc điểm chung

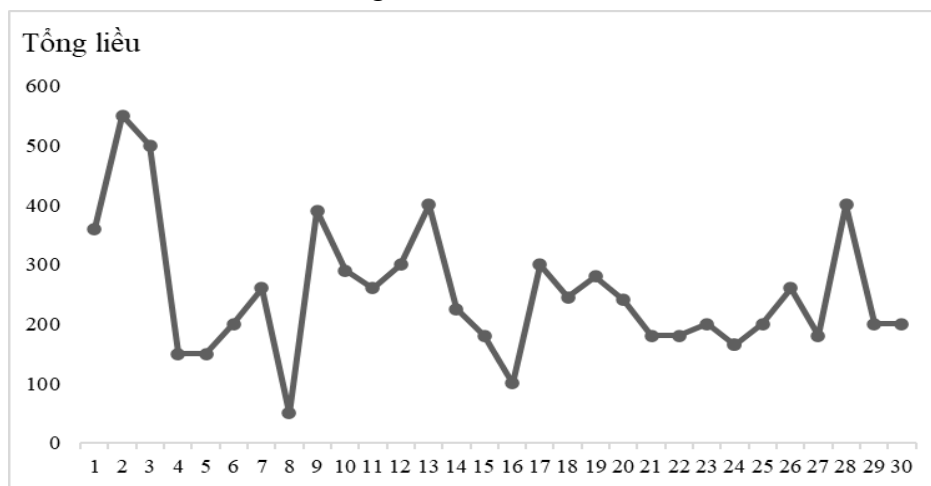
Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân cơ cứng cơ chi trên

Đặc điểm chung	Tần số (n) hay Trung bình $\pm$ SD	Tỷ lệ (p)
Tuổi (năm)	61,27 $\pm$ 11,08	
Giới Nam	20	66,7

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 95/2026

Đặc điểm chung	Tần số (n) hay Trung bình $\pm$ SD	Tỷ lệ (p)
Nguyên nhân		
Đột quy	29	96,7
Chấn thương sọ não	1	3,3
Chỉ số Barthel		
Phụ thuộc nhẹ	4	13,3
Phụ thuộc vừa	12	40
Phụ thuộc trầm trọng	12	40
Phụ thuộc hoàn toàn	2	10
Thang điểm MAS, trung bình [tối thiểu-tối đa]	2,88 $\pm$ 0,82 [1,5-4]	
Thang điểm đau VAS, trung vị [tối thiểu-tối đa]	2 [1-4]	
Thang điểm 1-2	4	13,3
Thang điểm 3-4	22	73,3
Thang điểm 5-6	2	6,7
Thang điểm 7-8	2	6,7
Thang điểm 9-10	0	0
Cơ điều trị: tần số (Trung bình $\pm$ SD)		
Cơ nhị đầu	30 (114,17 $\pm$ 47,34)	
Cơ cánh tay	1 (80)	
Cơ cánh tay quay	13 (73,08 $\pm$ 34,5)	
Cơ sấp tròn	24 (89,75 $\pm$ 19,14)	
Cơ gấp cổ tay quay	1 (80)	
Cơ gấp các ngón nông	8 (87,5 $\pm$ 17,5)	

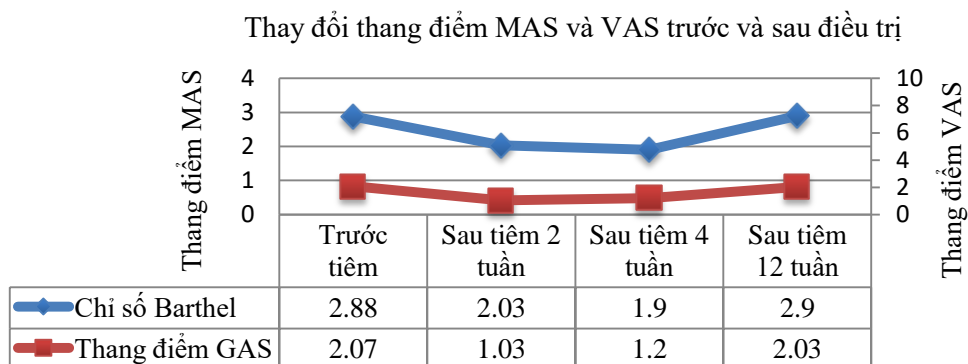
Nhận xét: Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 61,27  $\pm$  11,08; Tỷ lệ nam:nữ = 2/1; 96,7% bệnh nhân co cứng do nguyên nhân đột quy; 40% bệnh nhân có chỉ số Barthel phụ thuộc vừa và 40% phụ thuộc trầm trọng; Thang điểm MAS trung bình là 2,88  $\pm$  0,82; 73,3% bệnh nhân có thang điểm VAS chiếm tỷ lệ cao nhất; 100% bệnh nhân co cứng cơ chi trên đều tiêm cơ nhị đầu với liều trung bình là 114,17  $\pm$  47,34 UI.



Biểu đồ 1. Liều trung bình của BoNT-A

Nhận xét: Tổng liều điều trị trung bình của các bệnh nhân co cứng cơ chi trên là 253,13  $\pm$  111,33 UI. Trong đó, có 5 bệnh nhân sử dụng liều 200 UI chiếm tỷ lệ cao nhất (16,67%), 4 (13,3%) liều 180 UI, 3 (10%) liều 260 UI, còn lại phân bố rải rác ở các liều từ 50 đến 550 UI.

3.2. Kết quả điều trị của Botulinum toxin A



Biểu đồ 1. So sánh hiệu quả của tiêm BoNT-A dựa trên thang điểm MAS, thang điểm VAS trước và sau tiêm BoNT-A tại các thời điểm

Nhận xét: - Về mức độ co cứng cơ (Thang điểm MAS): Điểm MAS trung bình trước tiêm là  $2,88 \pm 0,82$ . Sau tiêm, điểm số giảm rõ rệt và đạt mức thấp nhất tại thời điểm 4 tuần ( $1,9 \pm 0,65$ ), khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Đến tuần 12, trương lực cơ có xu hướng tăng trở lại gần như mức nền cũ ( $2,9 \pm 0,79$ ), sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,326$ .

- Về mức độ đau (Thang điểm VAS): Điểm VAS trung bình trước tiêm là  $2,07 \pm 0,69$ . Sau tiêm, mức độ đau giảm mạnh tại tuần 2 ( $1,03 \pm 0,72$ ) và duy trì ở mức thấp tại tuần 4 ( $1,2 \pm 0,71$ ). Đến tuần 12, điểm VAS tăng lại mức  $2,03 \pm 0,72$ . Sự khác biệt về điểm VAS ở cả 3 thời điểm so với trước tiêm đều có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

Bảng 2. So sánh hiệu quả của tiêm BoNT-A dựa trên chỉ số Barthel trước và sau tiêm BoNT-A tại các thời điểm

Chỉ số Barthel	Thời điểm			
	Trước tiêm	Sau tiêm 2 tuần	Sau tiêm 4 tuần	Sau tiêm 12 tuần
p	<0,001			
	<0,001			
	<0,001			

Nhận xét: Có sự khác biệt của thang điểm Barthel trước và sau tiêm BoNT-A tại thời điểm trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần, với  $p < 0,001$ .

Bảng 3. So sánh hiệu quả của tiêm BoNT-A dựa trên thang điểm GAS trước và sau tiêm BoNT-A tại các thời điểm

Thang điểm GAS	Sau tiêm 2 tuần và 4 tuần	Sau tiêm 2 tuần và 12 tuần	Sau tiêm 4 tuần và 12 tuần
p	<0,001	<0,001	0,001

Nhận xét: Có sự khác biệt của thang điểm GAS trước và sau tiêm BoNT-A tại thời điểm trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p \leq 0,001$ .

Bảng 4. Tác dụng phụ sau tiêm BoNT-A

Tác dụng phụ	Tần số (n)	Tỷ lệ (p)
Không tác dụng phụ của thuốc	30	0

Nhận xét: 100% bệnh nhân sau tiêm không gặp tác dụng phụ nào.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 30 bệnh nhân co cứng cơ chi trên điều trị ngoại trú tại Khoa Nội thần kinh - Đột quy. Về nguyên nhân gây co cứng, ghi nhận có 29 bệnh nhân do đột quy não (chiếm 96,7%) và 1 bệnh nhân do chấn thương sọ não (chiếm 3,3%). Kết quả này có sự khác biệt so với một số nghiên cứu trong và ngoài nước. Cụ thể, Nguyễn Thị Thu Huyền và cộng sự ghi nhận nguyên nhân co cứng cơ gồm 72,05% nhồi máu não và 27,95% xuất huyết não [8]; Ghroubi S. và cộng sự báo cáo 75,55% do đột quy và 24,44% do chấn thương sọ não [9]. Giải thích sự khác biệt này là do khác biệt về đối tượng chọn mẫu nghiên cứu (chỉ có áp dụng tiêm cho các bệnh nhân co cứng cơ sau đột quy hoặc mở rộng cho các nguyên nhân gây co cứng cơ khác).

Trước khi can thiệp tiêm Abotulinum toxin A (BoNT-A), tỷ lệ bệnh nhân có chỉ số Barthel ở mức phụ thuộc vừa và phụ thuộc trầm trọng đều là 40%. Kết quả này cho thấy mức độ giảm chức năng sinh hoạt nghiêm trọng của người bệnh, tương đồng với nhận định của Bumbea A.M. và cộng sự khi chỉ số Barthel trước điều trị của đối tượng nghiên cứu ở mức thấp  $25 \pm 6,9$  [10].

### 4.2. Kết quả điều trị của Botulinum toxin A

Thang điểm MAS trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $2,88 \pm 0,82$ , nhỏ nhất là thang điểm 1+. Kết quả này khác biệt so với các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Huyền và cộng sự là  $2,12 \pm 0,35$  chiếm tỷ lệ cao trung bình là độ 2 [8]. Tác giả Bumbea A.M. và cộng sự là  $3,1 \pm 0,2$  [10]. Giải thích sự khác biệt giữa các nghiên cứu: thứ nhất, nghiên cứu phân tích theo thể co cứng cơ chi trên, thường gặp là khớp cánh tay (khớp cánh tay và xoay trong vai do nhóm cơ ngực lớn, ngực bé, tròn lớn, lưng rộng chi phối); gấp cẳng tay (do nhóm cơ cánh tay quay, cánh tay, nhị đầu, sấp tròn); gấp bàn tay (gấp các ngón tay và cổ tay do nhóm cơ gấp cổ tay quay, gấp cổ tay trụ; nắm bàn tay: gấp chung nông, gấp chung sâu, gấp ngón cái dài, gan tay, ...); thứ hai, nghiên cứu chỉ tiêm cho các cơ gấp khuỷu tay và cổ tay; thứ ba, khác biệt về thời gian bắt đầu co cứng cơ (sớm, trung bình và muộn). Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự khác biệt của chỉ số Barthel trước và sau tiêm abotulinum toxin A tại thời điểm trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trong và ngoài nước.

Thang điểm MAS là thang điểm từ 0 đến 4 điểm được sử dụng để đánh giá độ co cứng của cơ, xác định bằng lực kháng cản cảm thấy được khi người khám kéo dẫn thụ động đoạn chi [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận thang điểm MAS trung bình là  $2,88 \pm 0,82$ , nhỏ nhất là thang điểm 1+, lớn nhất là thang điểm 4. Kết quả này khác biệt so với các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Huyền và cộng sự nhận thấy thang điểm MAS ở vị trí nhóm cơ gấp cẳng tay là  $2,12 \pm 0,35$  chiếm tỷ lệ cao trung bình là độ 2 (Trương lực cơ tăng rõ ràng hơn trong suốt toàn bộ tầm vận động, tuy nhiên đoạn chi thể vẫn có thể vận động được dễ dàng) [8]. Tác giả Bumbea A.M. và cộng sự ghi nhận thang điểm MAS là  $3,1 \pm 0,2$  [10]. Tác giả Ghroubi S. và cộng sự ghi nhận độ co cứng của các cơ được tiêm thường xuyên nhất ở mỗi khớp, trung bình (nhỏ nhất-lớn nhất), cụ thể cơ ở vai là cơ ngực lớn 3 (2-3), khuỷu tay: cơ nhị đầu cánh tay 3 (2-3), cổ tay: cơ gấp cổ tay là 3 (2-3), ngón tay: ngón tay gấp là 3 (2-4) [9]. Nguyên nhân dẫn đến sự không đồng nhất là do nghiên cứu phân tích theo thể co cứng cơ chi trên, thường gặp là khớp cánh tay (khớp cánh tay và xoay trong vai do nhóm cơ ngực lớn, ngực bé, tròn lớn,

lung rộng chi phối); gấp cẳng tay( do nhóm cơ cánh tay quay, cánh tay, nhị đầu, sấp tròn); gấp bàn tay (gấp các ngón tay và cổ tay do nhóm cơ gấp cổ tay quay, gấp cổ tay trụ; nắm bàn tay: gấp chung nông, gấp chung sâu, gấp ngón cái dài, gan tay, ...); Ngoài ra, nghiên cứu chỉ tiêm cho các cơ gấp khuỷu tay và cổ tay; thứ ba, khác biệt về thời gian bắt đầu co cứng cơ (sớm, trung bình và muộn). Theo dõi và đánh giá thang điểm MAS sau tiêm 2 tuần, 4 tuần ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Riêng giá trị trung bình của thang điểm MAS trước tiêm cao hơn sau tiêm 12 tuần nhưng không có sự khác biệt với  $p = 0,326$ . Kết quả này tương tự với các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước.

Thang điểm đánh giá đau VAS trong nghiên cứu chúng tôi với 22 bệnh nhân có mức độ đau vừa phải (73,3%) chiếm tỷ lệ cao nhất, 4 (13,3%) bệnh nhân có mức độ đau nhẹ, không có bệnh nhân nào có mức độ đau trầm trọng nhất (thang điểm 9-10). Tác giả Nguyễn Thị Thu Huyền và cộng sự nhận thấy vị trí nhóm cơ chi phối lớn (ví dụ nhóm cơ chi phối khớp cánh tay: động tác khớp cánh tay và xoay trong vai do cơ ngực lớn, ngực bé, tròn lớn, lung rộng, ...) và do khớp lớn đảm nhiệm (ví dụ khớp vai) thì có thang điểm VAS cao ( $4,92 \pm 1,81$ ) [8]. Kết quả nghiên cứu của tác giả Wissel J. và cộng sự ghi nhận thang điểm VAS là  $3,92 \pm 3,05$  ở nhóm khởi đầu sớm,  $2,80 \pm 2,83$  ở nhóm khởi đầu trung bình  $2,30 \pm 2,81$  ở nhóm khởi đầu muộn [11]. Lí giải sự khác biệt thang điểm VAS giữa các nghiên cứu là do khác biệt về phương pháp đánh giá thang điểm đau trên từng nhóm cơ chi phối lớn hoặc nhỏ và khác biệt về thời gian bắt đầu co cứng cơ (sớm, trung bình và muộn). Ngoài ra do khác biệt về định nghĩa biến. Nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt thang điểm VAS trước và sau tiêm abotulinum toxin A tại thời điểm trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần, với  $p < 0,001$ . Kết quả này tương tự với các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước.

Liều lượng độc tố cho mỗi cơ dựa trên kích thước cơ và mức độ tăng trương lực ở từng cơ cụ thể. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tổng liều điều trị trung bình của các bệnh nhân co cứng cơ chi trên là  $253,13 \pm 111,33$  UI, liều nhỏ nhất là 50 UI, cao nhất là 550 UI. 100% bệnh nhân co cứng cơ chi trên đều tiêm cơ nhị đầu với liều trung bình là  $114,17 \pm 47,34$  UI, chỉ có 1 bệnh nhân có tiêm cơ cánh tay với liều 80 UI, 13 bệnh nhân có tiêm cơ cánh tay quay với liều trung bình là  $73,08 \pm 34,5$  UI, 24 bệnh nhân có tiêm cơ sấp tròn với liều trung bình là  $89,75 \pm 19,14$  UI, 1 bệnh nhân có tiêm cơ gấp cổ tay quay với liều 80 UI, 8 bệnh nhân có tiêm cơ gấp các ngón nông với liều trung bình  $87,5 \pm 17,5$  UI. Kết quả của chúng tôi khác biệt so với các nghiên cứu. Cụ thể: Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Huyền và cộng sự thực hiện liều tiêm dao động khá lớn (ví dụ thể co cứng khớp đùi là  $540,91 \pm 102,9$  UI hay thể gấp cẳng tay là  $250,78 \pm 71,26$  UI [8]. Riêng tác giả Ghroubi S. và cộng sự ghi nhận có sự thay đổi rất lớn về tổng liều BoNT-A. Các cơ được tiêm phổ biến nhất là cơ gấp cổ tay (84,44%), tiếp theo là cơ gấp ngón tay nông (71,11%), cơ quay trước (51,11%) và cơ nhị đầu (46,66%). Trừ cơ ngực lớn (được tiêm ở 13,3% bệnh nhân), các cơ vai tương đối hiếm khi được tiêm. Nhiều điểm tiêm thường được sử dụng nhất ở các cơ lớn hơn và gần hơn, chẳng hạn như cơ nhị đầu (85%) và cơ ngực lớn (66,7%) [9]. Giải thích sự khác biệt giữa các nghiên cứu là do: thứ nhất, khác nhau về loại độc tố botulinum toxin A; thứ hai, khác nhau về mặt biểu hiện vận động, những bệnh nhân đến điều trị BoNT-A thường quy ở Châu Á có xu hướng bị co cứng chi xa nghiêm trọng hơn (nhiều khớp xa hơn có điểm MAS  $\geq 2$ ), ít có khả năng bị co rút mô mềm ở vai và ít có khả năng bị mất hoàn toàn chức năng chi gần hơn so với những bệnh nhân đến điều trị BoNT-A thường quy trên toàn thế giới (3,9% so với 20,8%) [12]; thứ ba, liều BoNT-A từng cơ riêng biệt phụ thuộc chủ yếu vào kích thước và mức độ co cứng cơ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận thang điểm đánh giá chức năng chi trên trung bình là  $13,27 \pm 3,78$ . Tại thời điểm 2 tuần, thang điểm GAS là -1 (Cải thiện nhẹ, dưới mức mong đợi) có 19 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 63,3%; còn lại có 11 bệnh nhân (36,7%) có thang điểm GAS là 0,1,2 (Cải thiện từ đạt mục tiêu mong đợi trở lên). Có sự khác biệt của thang điểm GAS trước và sau tiêm abotulinum toxin A tại thời điểm trước và sau tiêm 2 tuần, 4 tuần và 12 tuần, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p \leq 0,001$ . Kết quả nghiên cứu tương đồng so với các nghiên cứu khác.

## V. KẾT LUẬN

Tiêm Botulinum toxin A trên bệnh nhân cơ cứng cơ chi trên đạt hiệu quả lâm sàng cao và không ghi nhận tác dụng không mong muốn trong nghiên cứu. Thuốc giúp giảm rõ rệt trương lực cơ sau 2 tuần (MAS giảm từ  $2,88 \pm 0,82$  xuống  $2,03 \pm 0,75$ ) và duy trì ổn định đến tuần 4 ( $p < 0,001$ ). Đồng thời, các chỉ số đau (VAS), chức năng sinh hoạt (Barthel) và mức độ đạt mục tiêu điều trị (GAS) đều cải thiện có ý nghĩa thống kê đến tuần 12 ( $p < 0,001$ ). Nghiên cứu không ghi nhận bất kỳ tác dụng phụ nào, khẳng định tính an toàn của liệu pháp trên thực hành lâm sàng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Allan R. Spasticity in adults: management of botulinum toxin. *Clin Med (Lond)*. 2009. 1, 9(2), 101. doi: 10.7861/clinmedicine.9-2-101.
2. Garces K., et al. Botulinum toxin A for upper and lower limb spasticity : a systematic review. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment. 2005.
3. Hesse S, et al. Botulinum toxin type A and short-term electrical stimulation in the treatment of upper limb flexor spasticity after stroke: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin Rehabil*. 1998. 12(5), 381-8, doi: 10.1191/026921598668275996.
4. Sabrina F., Lisa Z. Modified Ashworth Scale. In: Nicol Korner-Bitensky, Elissa S., editors. 2011.
5. Sung YT, Wu JS. The Visual Analogue Scale for Rating, Ranking and Paired-Comparison (VAS-RRP): A new technique for psychological measurement. *Behav Res Methods*. 2018. 50(4), 1694-1715. doi: 10.3758/s13428-018-1041-8.
6. Quinn TJ, Langhorne P, Stott DJ. Barthel index for stroke trials: development, properties, and application. *Stroke*. 2011. 42(4), 1146-51. doi: 10.1161/Stroke.AHA.110.598540.
7. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin Rehabil*. 2009. 23(4), 362-70. doi: 10.1177/0269215508101742.
8. Nguyễn Thị Thu Huyền, Nguyễn Tuấn Lượng, Vũ Thị Phương. Bước đầu đánh giá hiệu quả tiêm BTX-A điều trị cơ cứng cơ sau đột quỵ não tại bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp. *Y học thường thức*. 2018.
9. Ghroubi S, Alila S, Elleuch W, et al. Efficacy of botulinum toxin A for the treatment of hemiparesis in adults with chronic upper limb spasticity. *Pan Afr Med J*. 2020. 35, 55. doi: 10.11604/pamj.2020.35.55.16091.
10. Bumbea AM, Rogoveanu OC, et al. Management of Upper-Limb Spasticity Using Modern Rehabilitation Techniques versus Botulinum Toxin Injections Following Stroke. *Life (Basel)*. 2023. 13(11), 2218. doi: 10.3390/life13112218.
11. Wissel J, Fheodoroff K, et al. Effectiveness of AbobotulinumtoxinA in Post-stroke Upper Limb Spasticity in Relation to Timing of Treatment. *Front Neurol*. 2020. 11, 104. doi: 10.3389/fneur.2020.00104.
12. Turner-Stokes L, et al. Results from the Upper Limb International Spasticity Study-II (ULISII): a large, international, prospective cohort study investigating practice and goal attainment following treatment with botulinum toxin A in real-life clinical management. *BMJ Open*. 2013. 3(6), e002771. doi: 10.1136/bmjopen-2013-002771.