

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF ELECTROACUPUNCTURE IN THE TREATMENT OF THIRD NERVE PARALYSIS

Pham Thi Thu Ha^{1*}, Tran Duc Huu^{1,2}, Tran Thi Chu Quy¹, Nguyen Thi Ngoc Anh¹

¹Vietnam Academy of Traditional Medicine - 2 Tran Phu, Dai Mo Ward, Hanoi City, Vietnam

²Department of Traditional Medicine Management, Ministry of Health - 138A Giang Vo, Giang Vo Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 17/12/2025

Revised: 21/03/2026; Accepted: 29/07/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the therapeutic efficacy and safety of electroacupuncture in patients with post-traumatic oculomotor nerve (cranial nerve III) palsy after etiological treatment.

Methods: A before–after clinical intervention study was conducted on 30 patients with post-traumatic oculomotor nerve palsy. Outcome measures included clinical symptoms, the MRD1 index for ptosis assessment, levator palpebrae superioris muscle function, Traditional Medicine manifestations, and adverse events at baseline (D0) and after 20 days of treatment (D20).

Results: After treatment, mean palpebral fissure width increased from 0.93 ± 1.53 mm to 7.60 ± 2.22 mm; levator muscle function score decreased from 3.93 ± 0.25 to 1.30 ± 0.47 ; and ptosis score decreased from 2.90 ± 0.31 to 0.83 ± 0.75 ($p < 0.001$). Severe ptosis decreased from 90.0% to 0%, and 36.7% of patients achieved complete resolution of ptosis. Good and fair treatment outcomes accounted for 70.0% of cases. No adverse events were recorded.

Conclusion: Electroacupuncture was effective in improving ptosis and restoring ocular motor function in patients with post-traumatic oculomotor nerve palsy, with a favorable safety profile.

Keywords: Oculomotor nerve palsy; electroacupuncture; ptosis; ocular motor function.

*Corresponding author

Email: ts.bs.huu@gmail.com Phone: (+84) 983951056 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD11.6088



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA ĐIỆN CHÂM TRONG ĐIỀU TRỊ LIỆT DÂY THẦN KINH SỐ III

Phạm Thị Thu Hà^{1*}, Trần Đức Hữu^{1,2}, Trần Thị Chu Quý¹, Nguyễn Thị Ngọc Ánh¹

¹Học viện Y – Dược học cổ truyền Việt Nam - 2 Trần Phú, P. Đại Mỗ, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Cục quản lý Y Dược cổ truyền, Bộ Y tế - 138A Giảng Võ, P. Giảng Võ, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 17/12/2025

Ngày sửa: 21/03/2026; Ngày đăng: 29/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị và tính an toàn của điện châm trên bệnh nhân liệt dây thần kinh số III sau chấn thương đã được điều trị nguyên nhân.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng theo thiết kế so sánh trước – sau điều trị trên 30 bệnh nhân. Các chỉ tiêu đánh giá gồm triệu chứng lâm sàng, chỉ số MRD1 đánh giá mức độ sụp mí, chức năng cơ nâng mí, triệu chứng theo Y học cổ truyền và tác dụng không mong muốn tại thời điểm trước điều trị (D0) và sau 20 ngày điều trị (D20).

Kết quả: Sau điều trị, độ rộng khe mí tăng từ $0,93 \pm 1,53$ mm lên $7,60 \pm 2,22$ mm; điểm chức năng cơ nâng mí giảm từ $3,93 \pm 0,25$ xuống $1,30 \pm 0,47$; điểm sụp mí giảm từ $2,90 \pm 0,31$ xuống $0,83 \pm 0,75$ ($p < 0,001$). Tỷ lệ sụp mí nặng giảm từ 90,0% xuống 0%; 36,7% người bệnh hết sụp mí. Hiệu quả điều trị đạt mức khá và tốt ở 70,0% trường hợp. Không ghi nhận tác dụng không mong muốn.

Kết luận: Điện châm có hiệu quả trong cải thiện sụp mí, phục hồi chức năng vận nhãn và bảo đảm tính an toàn ở bệnh nhân liệt dây thần kinh số III sau chấn thương.

Từ khóa: Liệt dây thần kinh số III; điện châm; sụp mí; chức năng vận nhãn.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Liệt dây thần kinh số III (thần kinh vận nhãn chung) là một bệnh lý gây tổn thương chức năng vận động của các cơ nhãn cầu, dẫn đến các triệu chứng lâm sàng như sụp mí, giãn đồng tử, mất khả năng điều tiết, nhìn đôi, và lác ngoài[1]. Tình trạng này ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng thị giác và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Nguyên nhân gây bệnh rất đa dạng, bao gồm chấn thương, bệnh lý mạch máu như đột quỵ, tiểu đường, phình động mạch não, hoặc các khối u trong não. Việc chẩn đoán và điều trị kịp thời là cần thiết để tránh những hậu quả lâu dài. Tại Hoa Kỳ, tỷ lệ gặp bệnh lý liệt dây thần kinh số III chiếm khoảng 4/100.000 người một năm, trong đó chấn thương chiếm 12% số bệnh nhân vào viện[2]. Cũng theo thống kê, tỷ lệ bệnh nhân mắc liệt dây thần kinh số III đứng thứ hai trong số các bệnh về mắt chỉ sau liệt dây thần kinh số 6. Y học cổ truyền, đặc biệt là châm cứu, đã được áp dụng rộng rãi trong việc điều trị các bệnh lý thần kinh, bao gồm liệt dây thần kinh số III. Theo quan điểm của Y học cổ truyền, liệt dây thần kinh số III nằm trong chứng “Thượng chùy hạ bào”, nguyên nhân có thể xuất phát từ các yếu tố như “Phong tà xâm nhập”, “Huyết ứ”, và “Khí trệ”, dẫn đến tắc nghẽn kinh lạc và khí huyết không lưu thông, gây tổn thương chức năng các cơ vùng mắt[3].

Trên thực tế bệnh lý liệt dây III đã được ứng dụng điều trị bằng điện châm đem lại hiệu quả điều trị rất tốt cho bệnh nhân, phục hồi lại khả năng nhìn, giảm thiểu các biến chứng và rút ngắn thời gian điều trị. Tuy nhiên chưa có nghiên cứu hệ thống nào về phương pháp này. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu Đánh giá hiệu quả của điện châm điều trị liệt dây thần kinh số III với hai mục tiêu: 1. Đánh giá hiệu quả của điện châm điều trị liệt dây thần kinh số III. 2. Khảo sát tác dụng không mong muốn của phương pháp trên lâm sàng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Chất liệu và công cụ nghiên cứu

- Chất liệu nghiên cứu: bộ huyết Toàn trúc, Dương bạch, Ngự yêu, Ty trúc không, Đồng tử liêu, Thừa khấp, Hợp cốt bên đối diện, Túc tam lý. Phong tri

- Công cụ nghiên cứu: kim châm cứu Đông Á: kích thước 0,3x 25mm, máy điện châm KWD-808i do công ty Gujin Greatwall sản xuất, đèn soi đồng tử MDF600, thước đo chức năng cơ nâng mí đơn vị mm, thước đo kích thước đồng tử đơn vị mm.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân liệt dây thần kinh số III sau chấn thương đã được điều trị nguyên nhân, đến khám và điều trị tại khoa Châm cứu, Bệnh viện Tuệ Tĩnh từ tháng 3-12/2025. Các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn bao gồm có biểu hiện sụp mí với bờ mí trên che phủ >2mm giác mạc, hạn chế vận động cơ mắt và được chẩn đoán thuộc chứng “Thượng bào hạ thủy thể huyết ứ” theo Y học cổ truyền. Nghiên cứu loại trừ các trường hợp sụp mí do nguyên nhân khác, có tổn thương mắt trực tiếp nặng nề hoặc đã từng phẫu thuật chỉnh sụp mí. Đồng thời, những người có chống chỉ định với điện châm, mắc các bệnh lý cấp/mạn tính nặng, phụ nữ có thai và bệnh nhân không tuân thủ điều trị cũng không được đưa vào mẫu nghiên cứu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp can thiệp lâm sàng, so sánh trước – sau điều trị. Cỡ mẫu được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện có chủ đích gồm 30 bệnh nhân đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. Các đặc điểm chung được thu thập gồm tuổi, giới, nghề nghiệp, thời gian mắc bệnh, nguyên nhân chấn thương. Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm các triệu chứng cơ năng

*Tác giả liên hệ

Email: ts.bs.huu@gmail.com Điện thoại: (+84) 983951056 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD11.6088

theo Y học cổ truyền, chỉ số MRD1 để phân loại mức độ sụp mí và đo biên độ hoạt động theo phương pháp Berke để đánh giá chức năng cơ nâng mí. Các chỉ số này được quy đổi thành điểm theo 4 mức độ nặng nhẹ khác nhau, được ghi nhận tại hai thời điểm: ngày đầu tiên (D0) và sau 20 ngày điều trị (D20). Hiệu quả được đánh giá dựa trên công thức: Mức độ cải thiện = (Tổng điểm trước điều trị - Tổng điểm sau điều trị) / Tổng điểm trước điều trị x 100%. Dựa vào tỷ lệ phần trăm đó, kết quả điều trị cuối cùng sẽ được xếp loại thành bốn mức: Tốt (>80%), Khá (61 – 80%), Trung bình (41 – 60%) và Kém ($\leq$ 40%). Tác dụng không mong muốn được ghi nhận trong suốt quá trình điều trị và tiến hành xử trí kịp thời.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê y sinh SPSS 20.0, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả thu được thể hiện dưới dạng: giá trị trung bình và tỷ lệ phần trăm (%). Thuật toán được sử dụng gồm: tính tỷ lệ %, tính trung bình, độ lệch chuẩn, T-Test, χ^2 Chi-Square test.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng đề cương luận văn thạc sĩ chuyên ngành Y học cổ truyền và Hội đồng đạo đức của Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam, được sự chấp thuận của Ban Giám đốc Bệnh viện Tuệ Tĩnh trước khi tiến hành nghiên cứu. Bệnh nhân có quyền rời khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm về nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Phân loại	n	%
Nhóm tuổi	<18 tuổi	3	10,0
	18–39 tuổi	11	36,7
	40–59 tuổi	11	36,7
	≥ 60 tuổi	5	16,7
	Tuổi trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	40,73 $\pm$ 17,52	
Giới tính	Nam	19	63,3
	Nữ	11	36,7
Nghề nghiệp	Lao động chân tay	25	83,3
	Lao động trí óc	1	3,3
	Học sinh	4	13,3

Nhận xét: Người bệnh trong nghiên cứu chủ yếu ở độ tuổi trưởng thành và trung niên (18–59 tuổi), chiếm 73,4%, với tuổi trung bình là 40,73 $\pm$ 17,52 tuổi. Nam giới chiếm ưu thế (63,3%). Đa số đối tượng làm lao động chân tay (83,3%).

Bảng 2. Đặc điểm bệnh lý của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Phân loại	n	%
Nguyên nhân mắc bệnh	Sau chấn thương vùng đầu	16	53,3
	Sau phẫu thuật vùng đầu	4	13,3
Thời gian mắc bệnh	≤ 30 ngày	5	16,7
	31–90 ngày	9	30,0
	> 90 ngày	16	53,3
	Thời gian mắc bệnh trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	161,63 $\pm$ 203,09	

Nhận xét: Liệt dây thần kinh III trong nhóm nghiên cứu gặp chủ yếu sau chấn thương vùng đầu với tỷ lệ 53,3%, trong khi nhóm sau phẫu thuật vùng đầu chiếm tỷ lệ (13,3%). Phần lớn người bệnh có thời gian mắc bệnh trên 90 ngày (53,3%), với thời gian mắc bệnh trung bình là 161,63 $\pm$ 203,09 ngày (dao động từ 2 đến 1000 ngày).

3.2. Hiệu quả điều trị

Bảng 3. Phân loại mức độ sụp mí (MRD1) và chức năng cơ nâng mí trước - sau điều trị (n = 30)

Chỉ tiêu đánh giá	Mức độ phân loại	D0 n (%)	D20 n (%)
Mức độ sụp mí (Theo chỉ số MRD1)	Nặng	27 (90,0)	0 (0,0)
	Vừa	3 (10,0)	6 (20,0)
	Nhẹ	0 (0,0)	13 (43,3)
	Không sụp mí	0 (0,0)	11 (36,7)
Chức năng cơ nâng mí (Theo biên độ hoạt động)	Kém	28 (93,3)	0 (0,0)
	Khá	2 (6,7)	0 (0,0)
	Tốt	0 (0,0)	9 (30,0)
	Rất tốt	0 (0,0)	21 (70,0)

Nhận xét: Trước điều trị, đa số người bệnh có chức năng cơ nâng mí mức kém (93,3%) và sụp mí mức nặng (90,0%). Sau điều trị, không còn bệnh nhân nào ở mức độ nặng/kém; 100% người bệnh đạt chức năng cơ nâng mí mức tốt và rất tốt, đồng thời 80% bệnh nhân chỉ còn sụp mí nhẹ hoặc đã hoàn toàn hết sụp mí.

Bảng 4. Thay đổi các chỉ tiêu đánh giá chính trước - sau điều trị (n = 30)

Chỉ tiêu	D0 ($\bar{X} \pm SD$)	D20 ($\bar{X} \pm SD$)	p
Độ rộng khe mí (mm)	0,93 $\pm$ 1,53	7,60 $\pm$ 2,22	$< 0,001$
Điểm chức năng cơ nâng mí	3,93 $\pm$ 0,25	1,30 $\pm$ 0,47	$< 0,001$
Điểm sụp mí (MRD1)	2,90 $\pm$ 0,31	0,83 $\pm$ 0,75	$< 0,001$

Nhận xét: Sau 20 ngày điều trị, độ rộng khe mí tăng rõ rệt từ 0,93 $\pm$ 1,53 mm lên 7,60 $\pm$ 2,22 mm. Đồng thời, điểm chức năng cơ nâng mí và điểm sụp mí đều giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), cho thấy sự cải thiện chức năng vận nhãn và mức độ sụp mí.

Bảng 5. Sự cải thiện triệu chứng lâm sàng và triệu chứng Y học cổ truyền trước – sau điều trị (n = 30)

Chỉ tiêu	D0 n (%)	D20 n (%)	p
Triệu chứng lâm sàng			
Song thị	20 (66,7)	2 (6,7)	< 0,001
Lác	17 (56,7)	3 (10,0)	< 0,001
Hạn chế cơ vận nhãn	16 (53,3)	2 (6,7)	< 0,001
Giãn đồng tử	6 (20,0)	1 (3,3)	> 0,05
Sụp mí	30 (100,0)	6 (20,0)	< 0,001
Triệu chứng Y học cổ truyền			
Mạch trầm trì	18 (60,0)	0 (0,0)	
Mạch trầm vô lực	2 (6,7)	0 (0,0)	
Mạch trầm	10 (33,3)	14 (46,7)	
Mạch trầm hữu lực	0 (0,0)	16 (53,3)	
Lưỡi có điểm/ban ứ huyết	30 (100,0)	0 (0,0)	
Lưỡi hồng nhuận	0 (0,0)	30 (100,0)	

Nhận xét: Sau điều trị, các triệu chứng lâm sàng cải thiện rõ rệt với tỷ lệ song thị, lác, hạn chế cơ vận nhãn và sụp mí đều giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), trong khi giãn đồng tử giảm nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Các triệu chứng Y học cổ truyền, mạch chuyển từ chủ yếu là mạch trầm trì và trầm vô lực sang mạch trầm và trầm hữu lực; đồng thời 100% người bệnh chuyển từ lưỡi có điểm hoặc ban ứ huyết sang lưỡi hồng nhuận.

Bảng 6. Hiệu quả điều trị và tác dụng không mong muốn (n = 30)

Chỉ tiêu	n	%
Phân loại hiệu quả điều trị		
Tốt	10	33,3
Khá	11	36,7
Trung bình	6	20,0
Kém	3	10,0
Tác dụng không mong muốn		
Vững chầm	0	0,0
Chảy máu	0	0,0
Tăng huyết áp	0	0,0

Nhận xét: Hiệu quả điều trị đạt mức khá và tốt chiếm đa số (70,0%), trong đó mức khá chiếm tỷ lệ cao nhất (36,7%). Không ghi nhận tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị.

4. BÀN LUẬN

Liệt dây thần kinh số III sau chấn thương là một bệnh lý thần kinh – nhãn khoa phức tạp do dây thần kinh III chi phối phần lớn các cơ vận nhãn ngoài, cơ nâng mí trên và

thành phần phó giao cảm điều khiển cơ đồng tử. Vì vậy, tổn thương dây III thường gây ra nhiều biểu hiện đồng thời như sụp mí, hạn chế vận nhãn, lác, song thị và có thể kèm giãn đồng tử tùy mức độ tổn thương [1]. Trong nghiên cứu này, toàn bộ người bệnh đều có biểu hiện sụp mí (100%), đồng thời các triệu chứng đi kèm như song thị (66,7%), lác (56,7%) và hạn chế cơ vận nhãn (53,3%) xuất hiện với tỷ lệ cao. Kết quả này phù hợp với đặc điểm bệnh sinh của liệt dây III, khi sự mất cân bằng hoạt động giữa các nhóm cơ vận nhãn làm giảm khả năng định thị và gây rối loạn chức năng thị giác hai mắt [4, 5].

Đặc điểm dân số trong nghiên cứu cho thấy người bệnh chủ yếu thuộc nhóm tuổi trưởng thành và trung niên, tuổi trung bình $40,73 \pm 17,52$ tuổi; nam giới chiếm ưu thế và đa số làm lao động chân tay. Điều này có thể liên quan đến nguy cơ tiếp xúc với chấn thương cao hơn ở nhóm tuổi lao động. Ngoài ra, hơn một nửa số người bệnh có thời gian mắc bệnh trên 90 ngày với thời gian mắc bệnh trung bình $161,63 \pm 203,09$ ngày, cho thấy phần lớn người bệnh đến điều trị sau giai đoạn cấp hoặc đã hoàn tất điều trị nguyên nhân. Đây là yếu tố cần lưu ý vì khả năng phục hồi thần kinh thường chịu ảnh hưởng bởi thời điểm can thiệp; điều trị càng sớm thường mang lại tiên lượng phục hồi chức năng tốt hơn.

Để đánh giá hiệu quả điều trị, nghiên cứu sử dụng các chỉ số có giá trị lâm sàng và khả năng lượng hóa rõ ràng. Trong đó, chỉ số MRD1 (Marginal Reflex Distance 1) phản ánh khoảng cách từ bờ mí trên đến điểm phản xạ ánh sáng giác mạc, được sử dụng rộng rãi để đánh giá mức độ sụp mí; còn biên độ hoạt động cơ nâng mí phản ánh trực tiếp chức năng của cơ nâng mí trên [6]. Việc quy đổi các chỉ số thành thang điểm theo mức độ giúp chuẩn hóa đánh giá trước – sau điều trị và thuận lợi cho phân loại hiệu quả điều trị. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn kết hợp đánh giá các triệu chứng cơ năng và dấu hiệu theo Y học cổ truyền nhằm phản ánh đầy đủ hơn sự thay đổi của người bệnh.

Kết quả nghiên cứu cho thấy sau 20 ngày điều trị có sự cải thiện rõ rệt ở hầu hết các chỉ tiêu đánh giá. Độ rộng khe mí tăng từ $0,93 \pm 1,53$ mm lên $7,60 \pm 2,22$ mm; điểm chức năng cơ nâng mí giảm từ $3,93 \pm 0,25$ xuống $1,30 \pm 0,47$; điểm sụp mí giảm từ $2,90 \pm 0,31$ xuống $0,83 \pm 0,75$; tất cả đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Đồng thời, tỷ lệ sụp mí nặng giảm từ 90,0% xuống còn 0%, trong khi 36,7% người bệnh không còn biểu hiện sụp mí sau điều trị. Các triệu chứng kèm theo như song thị, lác và hạn chế cơ vận nhãn cũng giảm rõ rệt. Những thay đổi này cho thấy điều trị không chỉ cải thiện hình thái bên ngoài của mí mắt mà còn góp phần phục hồi chức năng vận nhãn.

Theo quan điểm Y học cổ truyền, liệt dây III sau chấn thương thuộc phạm trù “Thượng bào hạ thủy”, bệnh sinh chủ yếu liên quan đến huyết ứ làm trở trệ kinh lạc vùng đầu mặt, khiến khí huyết không nuôi dưỡng đầy đủ cân cơ vùng mắt [3, 7]. Sau điều trị, các biểu hiện mạch và lưỡi cải thiện theo hướng hồi phục lưu thông khí huyết, thể hiện qua việc không còn trường hợp lưỡi có điểm hoặc ban ứ huyết và sự chuyển biến từ mạch trầm trì sang mạch trầm hữu lực. Kết quả điều trị chung đạt mức khá và tốt ở 70,0% số trường hợp, cho thấy hiệu quả điều trị tích cực trên cả phương diện triệu chứng thực thể và bệnh chứng Y học cổ truyền.

Về tính an toàn, nghiên cứu không ghi nhận tác dụng không mong muốn nào trong suốt quá trình điều trị như vững chầm, chảy máu hay tăng huyết áp, cho thấy phương pháp điều trị có mức độ an toàn trên nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế gồm cỡ mẫu nhỏ, thiết kế trước – sau chưa có nhóm chứng và thời gian theo dõi ngắn (20 ngày), do đó chưa đánh giá được đầy đủ hiệu quả lâu dài cũng như khả năng duy trì kết quả sau điều trị. Vì vậy, cần có các nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian theo dõi dài hơn

và thiết kế có đối chứng để khẳng định thêm hiệu quả và độ an toàn của phương pháp điều trị này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] PGS.TS.BS. Nguyễn Đức Anh. Cẩm nang Nhân Khoa Lâm sàng. In: Liệt dây thần kinh số III. 2017, pp. 238–240.
- [2] Fang C, Leavitt JA, Hodge DO, et al. Incidence and Etiologies of Acquired Third Nerve Palsy Using a Population-Based Method. JAMA Ophthalmol 2017; 135: 23–28.
- [3] 任晓艳. 温通明目针法结合眼肌弹拨术治疗动眼神经麻痹的临床疗效观察. 黑龙江中医药大学, 2023.
- [4] Trần Thị Chu Quý. Nghiên cứu nguyên nhân liệt dây thần kinh vận nhãn và kết quả điều trị liệt dây thần kinh IV, https://sdh.hmu.edu.vn/news/cID427_nghien-cuu-nguyen-nhan-gay-liet-day-than-kinh-iv.html (2019, accessed 1 May 2026).
- [5] Nguyễn Thị Huyền Thu. Nghiên cứu các hình thái lâm sàng và nguyên nhân của liệt dây III. Đại học y Hà Nội, 2014.
- [6] Kirthi Koka, Bhupendra C. Patel. Ptosis Correction, 2023.
- [7] 孙金宁, 张花治, 曹水清, et al. 动眼神经麻痹中西医研究进展. Vol 20 No.5.

