

để quên dụng cụ phẫu thuật, vật tư tiêu hao tại vị trí phẫu thuật" đạt  $4,55 \pm 0,417$  điểm, tiêu chí có điểm trung bình thấp nhất là "Bảo đảm các thành viên trong nhóm phẫu thuật có sự trao đổi và chia sẻ thông tin quan trọng hiệu quả trong suốt quá trình phẫu thuật" đạt  $4,48 \pm 0,327$  điểm, tiếp theo là TC3: "Bảo đảm phát hiện và sẵn sàng ứng phó với các tình huống mất kiểm soát đường thở và suy chức năng hô hấp đe dọa đến tính mạng người bệnh" và TC7: "Bảo đảm bảo quản và xác định chính xác tất cả các mẫu bệnh phẩm phẫu thuật" có điểm trung bình nằm trong khoảng từ 4,48 - 4,52.

- Tỷ lệ tuân thủ quy trình an toàn trong phẫu thuật ở 8 tiêu chí nghiên cứu đạt tỷ lệ 90,11%. Có 3/8 tiêu chí có tỷ lệ tuân thủ đạt cao hơn tỷ lệ chung, là tiêu chí 6 đạt 91%, tiêu chí 1 đạt 90,57%, tiêu chí 2 đạt 90,2%. 5 tiêu chí có tỷ lệ thấp hơn tỷ lệ chung: tiêu chí 8 đạt 89,60%, tiêu chí 3, 4 và có tỷ lệ bằng nhau là 89,67%, tiêu chí 5 đạt 90%.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2013). Thông tư 19/2013/TT-BYT ngày 12/07/2013 về Hướng dẫn thực hiện quản lý chất

- lượng dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh tại bệnh viện.
2. Bộ Y tế (2018). Quyết định 7482/QĐ-BYT ngày 18/12/2018 của Bộ Y tế về việc ban hành Bộ tiêu chí chất lượng đánh giá mức độ an toàn phẫu thuật.
  3. Nguyễn Thị Nguyệt (2015). Đánh giá thực hiện quy trình đảm bảo an toàn phẫu thuật tại khoa ngoại Bệnh viện Đa khoa Tiền Lãng.
  4. Nguyễn Việt Thanh (2015). Đánh giá hiệu quả quy trình kiểm soát an toàn phẫu thuật trước trong và sau mổ tiêu hóa.
  5. Võ Văn Tuấn (2015). Đánh giá kết quả áp dụng bảng kiểm an toàn phẫu thuật. Sở Y tế Khánh Hòa.
  6. Huỳnh Thanh Phong (2018). Khảo sát việc thực hiện bảng kiểm an toàn người bệnh trong phẫu thuật và một số yếu tố ảnh hưởng tại Bệnh viện Nhân Dân 115 thành phố Hồ Chí Minh năm 2018, Trường Đại học Y tế công cộng.
  7. Emma-Louise Aveling, Peter McCulloch, Mary Dixon-Woods (2013). A qualitative study comparing experiences of the surgical safety checklist in hospitals in high-income and low-income countries. *BMJ open*. 3:e003039.
  8. Paul O'Connor 1, Catriona Reddin, Michael O'Sullivan, Fergal O'Duffy, Ivan Keogh (2013). Surgical checklists: the human factor. *Patient Saf Surg*. 2013 May 14;7(1):14. doi: 10.1186/1754-9493-7-14.
  9. WHO (2009). Cẩm nang thực hành Bảng kiểm An toàn Phẫu thuật WHO.

## HIỆU QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG GIAI ĐOẠN HỒI PHỤC SỚM CHO NGƯỜI BỆNH ĐỘT QUY TẠI BỆNH VIỆN Y HỌC CỔ TRUYỀN NGHỆ AN NĂM 2022

Nguyễn Thị Mai Thơ<sup>1</sup>, Trần Thị Yến<sup>1</sup>, Trần Văn Thom<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Cẩm Ly<sup>1</sup>, Lưu Thị Vân Trang<sup>1</sup>, Đỗ Lưu Gia Huy<sup>1</sup>,  
Vũ Phi Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Thu Uyên<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

Điều trị phục hồi chức năng cho bệnh nhân sau đột quỵ não giúp bệnh nhân sớm hồi phục vận động và độc lập trong sinh hoạt hàng ngày. Nghiên cứu nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng vận động giai đoạn hồi phục sớm cho người bệnh đột quỵ tại Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An năm 2022. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, so sánh trước sau trên 32 người bệnh đột quỵ não ở giai đoạn phục hồi sớm có điều trị tập luyện phục hồi chức năng tại Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An. Đánh giá mức độ liệt nửa người theo thang điểm Bobath. Sau điều trị phục hồi chức năng có 12,5% bệnh nhân không liệt, liệt nhẹ 40,6%, liệt vừa 25% và liệt nặng là 21,9%. Điểm

Bobath trước điều trị phục hồi chức năng của bệnh nhân là  $64,22 \pm 3,5$ , sau điều trị là  $52,94 \pm 4$ . Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm Bobath trung bình trước và sau điều trị phục hồi chức năng của bệnh nhân, với  $p < 0,05$  CI95% (7,2 ; 15,2).

**Từ khóa:** Phục hồi chức năng, đột quỵ não, Bobath.

#### SUMMARY

#### THE EFFECTIVENESS OF MOTIVE REHABILITATION IN EARLY RECOVERY FOR STROKE PATIENTS AT NGHEAN TRADITIONAL MEDICINE HOSPITAL IN 2022

Rehabilitation treatment for patients after brain stroke helps patients recover movement and independence in daily activities early. The study aimed to evaluate the effectiveness of early recovery motor rehabilitation for stroke patients at Nghean Traditional medicine hospital in 2022. Clinical intervention study, comparing before after on 32 stroke patients in early recovery stage receive rehabilitation therapy at

<sup>1</sup>Trường Đại học Y khoa Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Mai Thơ

Email: maitho@vnu.edu.com

Ngày nhận bài: 3.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 23.2.2023

Ngày duyệt bài: 7.3.2023

Nghean Traditional medicine hospital. Evaluation of the degree of hemiplegia according to the Bobath scale. After rehabilitation treatment, there were 12.5% patients without paralysis, 40.6% mild paralysis, 25% moderate paralysis and 21.9% severe paralysis. Bobath score before rehabilitation treatment of patients is  $64.22 \pm 3.5$ , after treatment is  $52.94 \pm 4$ . There is a statistically significant difference in mean Bobath score before and after rehabilitation treatment. of patients, with  $p < 0.05$  CI95% (7.2; 15.2).

**Keywords:** Rehabilitation, Stroke, Bobath

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Đột quy não bệnh để lại nhiều di chứng nặng nề, đặc biệt là các di chứng về vận động. Song song với điều trị các triệu chứng cấp tính bệnh nhân cần được phục hồi chức năng sớm ngay tại bệnh viện. Phục hồi chức năng vận động sớm có tác dụng nâng cao tầm vận động, tăng cường lực cơ, cải thiện khả năng ngôn ngữ, cải thiện tình trạng yếu nửa người/liệt nửa người. Khôi phục khả năng giữ thăng bằng và di chuyển và thực hiện các sinh hoạt hàng ngày một cách độc lập.

Tỷ lệ hiện mắc đột quy của Nghệ An năm 2012 là 355,9/100.000 dân [1]. Trong những năm gần đây, thực tế vẫn số ca mắc đột quy điều trị ở các bệnh viện vẫn tăng lên hàng năm. Các bệnh viện đã triển khai điều trị PHCN cho bệnh nhân sau đột quy não giúp bệnh nhân sớm hồi phục và độc lập trong sinh hoạt. Nghiên cứu nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng vận động giai đoạn hồi phục sớm cho người bệnh đột quy tại Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An năm 2022.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**Đối tượng nghiên cứu**

**Tiêu chuẩn chọn:** Người bệnh đột quy não ở giai đoạn hồi phục sớm (24 giờ – 3 tháng), sau giai đoạn cấp chuyển điều trị phục hồi chức năng.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Người bệnh đột quy có bệnh lý hạn chế ảnh hưởng đến PHCN vận động như: bệnh lý xương khớp, biến dạng khớp do Gout... Người bệnh, người nhà không tham gia đầy đủ quá trình nghiên cứu.

**Thời gian, địa điểm nghiên cứu**

**Địa điểm nghiên cứu:** Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 4 đến tháng 12/2022.

**Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, so sánh trước sau

**Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu.** Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích gồm 32 người bệnh đột quy não ở giai đoạn phục hồi sớm có điều trị tập luyện phục hồi chức năng Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An.

**Tiêu chuẩn đánh giá.** Đánh giá mức độ liệt nửa người theo thang điểm Bobath.

Trương lực cơ chân:

- + Không liệt: 90 - 100 điểm
- + Liệt nhẹ: 70 - 85 điểm
- + Liệt vừa: 45 - 65 điểm
- + Liệt nặng: < 45 điểm

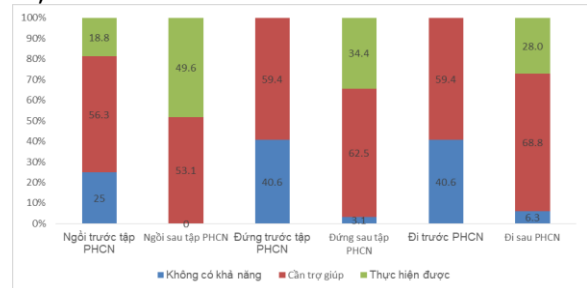
**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân**

Đặc điểm		Tần số n (N = 323)	Tỷ lệ % (100%)
Giới tính	Nam	20	62.5
	Nữ	12	37.5
Nhóm tuổi (65,2 ± 12,2)	41 - 50	3	9.4
	51 - 60	9	28.1
	61 - 70	8	25.0
	71 - 80	9	28.1
	Trên 80	3	9.4

Có 62,5% bệnh nhân điều trị PHCN sau đột quy là nam giới, nữ giới chiếm 37,5%.

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 65,2 ± 12,2, trong đó bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm 62,5%.

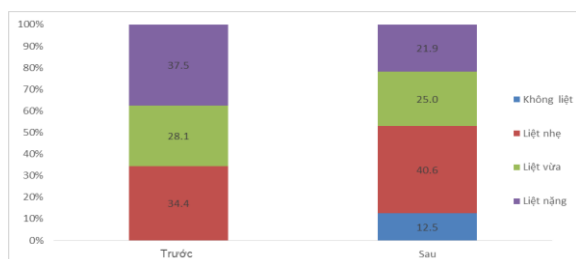


**Biểu đồ 1: Thay đổi khả năng ngồi, đứng, đi trước và sau khi tập PHCN**

Khả năng ngồi, trước tập PHCN có 18,8% bệnh nhân tự ngồi được, 56,3% bệnh nhân ngồi được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 25% không ngồi được. Sau điều trị PHCN có 49,6% bệnh nhân tự ngồi và 53,1% ngồi được với sự trợ giúp người chăm sóc, không còn bệnh nhân không ngồi được.

Khả năng đứng, trước tập PHCN không có bệnh nhân tự đứng được, 59,4% bệnh nhân đứng được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 40,6% không đứng được. Sau điều trị PHCN tự đứng là 34,4%, 62,5% đứng được với sự hỗ trợ của người chăm sóc và chỉ còn 3,1% bệnh nhân không đứng được.

Khả năng đi, trước tập PHCN không có bệnh nhân tự đi được, 59,4% bệnh nhân đi được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 40,6% không đi được. Sau điều trị PHCN là 28%, 68,8% và 6,3% bệnh nhân không đi được.



**Biểu đồ 2: Mức độ liệt trước và sau điều trị PHCN**

Sau điều trị có 12,5% bệnh nhân không liệt, liệt nhẹ 40,6%, liệt vừa 25% và liệt nặng là 21,9%. Tỷ lệ tương ứng trước khi điều trị là 0%, 34,4%, 28,1% và 37,5%

**Bảng 2. Điểm Bobath trung bình trước và sau điều trị**

Thời điểm	Điểm trung bình $\pm$ sd	p, CI95%
Trước điều trị PHCN	64.22 $\pm$ 3,5	p = 0,000; CI95% (7,2; 15,2)
Sau điều trị PHCN	52.94 $\pm$ 4	

Điểm BOBATH đánh giá mức độ liệt trước tập luyện PHCN của bệnh nhân là 64.22  $\pm$  3,5, sau điều trị PHCN là 52.94  $\pm$  4. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm BOBATH trung bình trước và sau điều trị PHCN của bệnh nhân, với p < 0,05 CI95% (7,2; 15,2).

#### IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu kết quả cho thấy Có 62,5% bệnh nhân điều trị PHCN sau đột quỵ là nam giới, nữ giới chiếm 37,5%. Tỷ lệ trên tương đương với bệnh nhân tại Thái Nguyên năm 2019, tỷ lệ đột quỵ não ở nam 60,2% nhiều hơn ở nữ (39,8%) [2]; và tại Bệnh viện Châm cứu trung ương năm 2021 nam giới chiếm 73,4%, nữ giới chiếm 26,6% [3]. Nam giới nguy cơ mắc tăng huyết áp cao hơn so với nữ giới, chính tăng huyết áp là nguyên nhân hàng đầu gây đột quỵ não. Do vậy, tỷ lệ bệnh nhân đột quỵ nam giới cao hơn so với nữ. Tỷ lệ giới tính nghiên cứu này thấp hơn so với tỷ lệ bệnh nhân tại Bệnh viện Bạch Mai là nam chiếm 58,59%, 41 bệnh nhân nữ chiếm 41,41% [4]. Sự khác biệt trên do thời điểm khác nhau, bệnh nhân tại Thái Nguyên và nghiên cứu chúng tôi là nhóm bệnh nhân điều trị PHCN sau đột quỵ não. Bệnh nhân tại Bệnh viện Bạch Mai là những người đang điều trị đột quỵ não. Sự khác biệt về tỷ lệ giới tính của bệnh nhân tập PHCN sau đột quỵ so với bệnh nhân đang điều trị đột quỵ cần nghiên cứu kỹ sâu hơn ảnh hưởng của yếu tố giới tính đến tiếp cận và điều trị PHCN sau đột quỵ.

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 65,2  $\pm$  12,2, trong đó bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm

62,5%. Tuổi càng lớn thì tỷ lệ tăng huyết áp càng tăng lên, do vậy tỷ lệ đột quỵ tăng lên. Tỷ lệ bệnh nhân là người cao tuổi tại nghiên cứu này chiếm 62,5% thấp hơn so với bệnh nhân đột quỵ não điều trị PHCN tại Thái Nguyên là 83% [2], Bệnh viện Châm cứu Trung ương là 73,4% [5]. Bệnh nhân điều trị PHCN sau đột quỵ tại Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An có tuổi trung bình trẻ hơn.

Sau điều trị PHCN khả năng ngồi, đi, đứng của bệnh nhân sau có sự cải thiện rõ rệt so với trước tập luyện, kết quả trên tương đồng với các nghiên cứu tại Thái Nguyên, Bệnh viện Châm cứu Trung ương [2] [3] [5]. Khả năng ngồi, trước tập PHCN có 18,8% bệnh nhân tự ngồi được, 56,3% bệnh nhân ngồi được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 25% không ngồi được. Sau điều trị PHCN có 49,6% bệnh nhân tự ngồi và 53,1% ngồi được với sự trợ giúp người chăm sóc, không còn bệnh nhân không ngồi được. Khả năng đứng, trước tập PHCN không có bệnh nhân tự đứng được, 59,4% bệnh nhân đứng được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 40,6% không đứng được. Sau điều trị PHCN tự đứng là 34,4%, 62,5% đứng được với sự hỗ trợ của người chăm sóc và chỉ còn 3,1% bệnh nhân không đứng được. Cải thiện khả năng đứng của bệnh nhân tốt hơn so với bệnh nhân tại Thái Nguyên là 79,6% đứng được cần giúp đỡ [2]. Khả năng đi, trước tập PHCN không có bệnh nhân tự đi được, 59,4% bệnh nhân đi được với sự trợ giúp của người chăm sóc, 40,6% không đi được. Sau điều trị PHCN là 28%, 68,8% và 6,3% bệnh nhân không đi được. Trong khi đó theo bệnh nhân tại Thái Nguyên vẫn có đến 89,5% trường hợp cần trợ giúp để di chuyển sau điều trị PHCN [2]. Bệnh nhân đột quỵ tập luyện PHCN ở Bệnh viện Y học cổ truyền có độ tuổi trung bình trẻ hơn so với bệnh nhân tại các địa điểm nghiên cứu khác do vậy khả năng PHCN vận động của bệnh nhân nhanh hơn so với bệnh nhân có độ tuổi lớn hơn. Có sự khác biệt về tỷ lệ bệnh cảnh lâm sàng của đột quỵ não nhồi máu não, xuất huyết não của bệnh nhân tại các địa điểm khác nhau nên tiến triển khả năng vận động sau điều trị PHCN cũng khác nhau.

Sau điều trị PHCN bệnh nhân có cải thiện rõ rệt về mức độ liệt được đánh giá theo thang điểm Bobath so với trước điều trị. Điểm BOBATH đánh giá mức độ liệt trước tập luyện PHCN của bệnh nhân là 64.22  $\pm$  3,5, sau điều trị PHCN là 52.94  $\pm$  4. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm BOBATH trung bình trước và sau điều trị PHCN của bệnh nhân, với p < 0,05 CI95% (7,2;

15,2). Phân loại mức độ liệt cải thiện sau điều trị có 12,5% bệnh nhân không liệt, liệt nhẹ 40,6%, liệt vừa 25% và liệt nặng là 21,9%. Tỷ lệ tương ứng trước khi điều trị là 0%, 34,4%, 28,1% và 37,5%. Kết quả điều trị sau PHCN của bệnh nhân tại Thái Nguyên là liệt nhẹ 31%, liệt vừa 43,3%, liệt nặng là 25,7% [2]. Điều trị PHCN cho bệnh nhân đột quỵ não tại Bệnh viện YHCT Nghệ An có cải thiện rõ rệt.

## V. KẾT LUẬN

Sau điều trị PHCN có 12,5% bệnh nhân không liệt, liệt nhẹ 40,6%, liệt vừa 25% và liệt nặng là 21,9% cải thiện so với trước điều trị.

Điểm BOBATH trước điều trị PHCN của bệnh nhân là  $64.22 \pm 3,5$ , sau điều trị là  $52.94 \pm 4$ . Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm BOBATH trung bình trước và sau điều trị PHCN của bệnh nhân, với  $p < 0,05$  CI95% (7,2; 15,2).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Đình Chinh (2012), Nghiên cứu một số

đặc điểm dịch tễ học và đánh giá thực trạng quản lý bệnh đột quỵ não tại Nghệ An năm 2007 - 2008, Luận án tiến sĩ Y học, Học viện Quân Y.

2. Trần Văn Tuấn (2019), Thực trạng độc lập chức năng sinh hoạt hàng ngày sau đột quỵ não và hiệu quả can thiệp phục hồi chức năng tại nhà ở thành phố Thái Nguyên, Đề tài cấp đại học, Thái Nguyên.
3. Nguyễn Hoa Ngân, Hoàng Khải Lập, Nguyễn Phương Sinh, và cộng sự (2019), hiệu quả can thiệp mức độ độc lập chức năng sinh hoạt hàng ngày sau phục hồi chức năng tại nhà cho người bệnh đột quỵ não ở thành phố Thái Nguyên, Tạp chí Y học Việt Nam tập 502, số 1 tháng 5/2021. DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v502i1.581>
4. Phạm Phước Sung, Nguyễn Văn Liệu, Mai Duy Tôn, Nguyễn Hoàng Sâm (2017). "Kết quả điều trị và các yếu tố tiên lượng đột quỵ thiếu máu não cấp từ 3 đến 4,5 giờ bằng thuốc tiêu sợi huyết Alteplase liều thấp (0.6mg/kg) đường tĩnh mạch", Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, trang 161-165.
5. Nguyễn Đức Minh, Nguyễn Vinh Quốc (2021), đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động của bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não bằng điện châm kết hợp phương pháp tập Bobath, Tạp chí Y học Việt Nam tập 499, 1&2 - 2021. DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v499i1-2.215>

# ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG DÂY THẦN KINH MẶT VÀ CÁC YẾU TỐ DỰ ĐOÁN SAU PHẪU THUẬT U DÂY THẦN KINH VIII SỬ DỤNG THEO DÕI THẦN KINH TRONG MỔ

Hoàng Kim Tuấn<sup>1</sup>, Vũ Văn Hòe<sup>1</sup>, Đồng Văn Hệ<sup>2</sup>, Nguyễn Thành Bắc<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá chức năng dây thần kinh mặt và các yếu tố liên quan sau phẫu thuật u dây thần kinh tiền đình thính giác sử dụng theo dõi thần kinh trong mổ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, hồi cứu và tiến cứu trên 79 bệnh nhân được chẩn đoán u dây thần kinh tiền đình thính giác (u dây VIII) một bên và được phẫu thuật lấy u có theo dõi thần kinh trong mổ tại Bệnh viện Việt Đức từ tháng 10/2016 đến tháng 3/2018. **Kết quả:** tỉ lệ lấy hết u (65,82%), 10,12% trường hợp u còn lại kích thước từ 11-20mm; vị trí dây VII ở phía trước dưới (65,82%). Tỷ lệ liệt mặt ngay sau mổ là 9/79 BN (11,39%) giảm xuống sau 6 tháng là 5/79 BN (5,06%) và 12 tháng là 1/58 (1,72%). Liệt mặt ngoại biên gặp chủ yếu ở nhóm u khổng lồ (36,83%) và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) ở nhóm lấy hết u và không lấy hết u. **Kết luận:** Kích thước u và mức độ lấy u liên quan đến chức năng dây VII sau mổ. Sử

dụng hệ thống theo dõi thần kinh trong mổ làm giảm tỷ lệ tổn thương dây VII.

**Từ khóa:** U dây thần kinh số VIII, liệt dây VII, hệ thống theo dõi thần kinh.

## SUMMARY

### EVALUATE OUTCOME OF FUNCTION OF FACIAL NERVE AND PREDICTIVE FACTORS POSTOPERATIVE VESTIBULAR SCHWANNOMA USING INTRAOPERATIVE NERVE MONITORING

**Objectives:** To evaluate outcome of function of facial nerve (FN) and predictive factors postoperative vestibular schwannoma using intraoperative nerve monitoring. **Subjects and methods:** Cross-sectional, retrospective and prospective description of 74 patients diagnosed with unilateral vestibular schwannoma (VIII nerve) and removed of the tumor with neuro intraoperative monitoring at Viet Duc hospital from October 2016 to March 2018. **Results:** the rate of total tumor removal (65.82%), 10.12% subtotal with tumor size from 11-20mm; the local of facial nerve is anterior inferior (65.82%). The rate of facial paralysis immediately after surgery was 9/79 patients (11.39%) and decreased after 6 months was 5/79 patients (5.06%) and at 12 months was 1/58 (1.72%). Facial palsy was found mainly in the giant tumor group (36.83%) and the difference was statistically significant ( $p < 0.05$ ) in the group with all

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

<sup>2</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thành Bắc

Email: bacnt103@gmail.com

Ngày nhận bài: 26.12.2022

Ngày phản biện khoa học: 13.2.2023

Ngày duyệt bài: 27.2.2023