

Điều trị u hốc mắt bằng phương pháp mổ vi phẫu qua sọ

Orbital tumors treated using transcranial approach

Trần Thiện Khiêm, Phan Thị Diễm Kiều,
Huỳnh Lê Phương

Bệnh viện Chợ Rẫy

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật u hốc mắt được mổ bằng phương pháp vi phẫu qua sọ. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả hàng loạt ca. Từ tháng 01/2017 đến tháng 09/2019 có 57 trường hợp u hốc mắt được phẫu thuật tại Khoa Ngoại Thần kinh - Bệnh viện Chợ Rẫy. Tác giả đã mô tả các dấu hiệu lâm sàng của u hốc mắt, tất cả bệnh nhân đều được đánh giá hình ảnh dựa vào cộng hưởng từ. Phương pháp phẫu thuật là vi phẫu qua sọ. Kết quả phẫu thuật đánh giá dựa vào tỷ lệ lấy hết u, biến chứng sau mổ và sự cải thiện các triệu chứng về mắt - thần kinh. **Kết quả:** Tuổi trung bình của 27 nam (47,4%) và 30 nữ (52,6%) là $43,5 \pm 15,2$ tuổi (6 - 72). Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là lồi mắt (100%), kế đến là giảm thị lực (75,4%), đau mắt là 26,3%, khiếm khuyết thị trường và teo gai thị là 17,5%. U trong nón và u ngoài nón đều chiếm tỷ lệ 36,8%, u trong ống thị giác (26,4%). Đường kính u trung bình là $37,6 \pm 12,8$ mm (18 - 85mm). Loại thương tổn thường gặp nhất là u màng não của thần kinh thị giác (21,1%), tiếp theo là u tế bào Schwann (14%), kế đến là u mạch dạng hang và ung thư di căn đều chiếm 10,5%, u nhầy là 8,8%. Kết quả lấy toàn bộ u và gần hết u là 59,6% và 36,8%. Không có trường hợp nào tử vong liên quan đến phẫu thuật và có vài biến chứng sau mổ: 7 trường hợp (12,3%) thị lực xấu hơn trước mổ do u liên quan với dây thần kinh thị giác, 16 trường hợp sụp mi sau mổ (28,1%), 1 trường hợp nhiễm trùng vết mổ (1,8%). Theo dõi sau mổ trung bình 24 tháng (9 - 40 tháng) ghi nhận tất cả các trường hợp sụp mi sau mổ đều hồi phục. 75,5% các trường hợp lồi mắt hồi phục hoàn toàn sau mổ. Thị lực sau mổ cải thiện trong 56,4% các trường hợp và 3,8% u tái phát. **Kết luận:** Phương pháp mổ vi phẫu qua sọ có hiệu quả trong điều trị u hốc mắt cả trong và ngoài nón, đặc biệt là những u liên quan với thành trên hốc mắt, đỉnh hốc mắt và u của thần kinh thị giác.

Từ khóa: U hốc mắt, phẫu thuật qua sọ, u trong nón trong hốc mắt, mở trần hốc mắt.

Summary

Objective: To evaluate the surgical results of transcranial approaches for orbital tumors. **Subject and method:** A prospective and descriptive study, 57 patients with orbital tumors who underwent surgery at the Neurosurgery Department of ChoRay Hospital from 01/2017 to 09/2019. We described clinical features of orbital tumors, which diagnosis was made by MRI. All patients were operated by transcranial approaches. The post-operative results were evaluated by neuroophthalmological improvability, total tumoral resection and complications. **Result:** Mean age of the 27 male (47.4%) and 30 female (52.6%) patient was 43.5 ± 15.2 years (ranging 6 - 72

Ngày nhận bài: 09/2/2021, ngày chấp nhận đăng: 18/3/2021

Người phản hồi: Trần Thiện Khiêm, Email: thienkiemvcr@gmail.com - Bệnh viện Chợ Rẫy

years). The most common presenting symptoms were exophthalmos in 57 patients (100%), decreased visual acuity (75.4%), pain (26.3%), optic disc atrophy and visual field defect (17.5%). In 21 (36.8%) cases, the tumors were intraconal, extraconal (36.8%) and intracanalicular (26.4%). The mean diameter of orbital tumors was $37.6 \pm 12.8\text{mm}$ (18 - 85mm). The most common lesion types were optic nerve sheath meningioma (21.1%), Schwannoma (14%), cavernous hemangioma and carcinoma (10.5%), mucocele (8.8%). Total resection was achieved in 34 patients (59.6%) while subtotal resection was 36.8%. None of the patients died as a result of the surgery and there were few complications: seven patients (12.3%) showed worse ophthalmologic outcome, this group included of optic nerve sheath meningiomas and optic glioma. 16 patients (28.1%) had ptosis. Follow-up time ranged between 9 and 40 months (mean 24 months). 75.5% of the patients showed total ptosis improvement, 56.4% of the patients showed visual acuity improvement. All patients who had post-op ptosis were improved. Recurrent tumors (3.8%). *Conclusion:* Transcranial approach for orbital tumors is an effective approach for the management of both intraconal and extraconal tumors. The effectiveness is clearly demonstrated apex tumors, tumors involve of the optic nerve or the lesions are superior to the optic nerve.

Keywords: Orbital tumors, orbital intraconal tumors, transcranial approaches.

1. Đặt vấn đề

U hốc mắt (UHM) là một bệnh lý không thường gặp, theo Hội Ung thư Hoa Kỳ thì tần suất mắc bệnh chỉ khoảng 1/100000 dân. Hốc mắt là vùng có cấu trúc giải phẫu tinh tế, thương tổn bệnh lý cũng rất đa dạng và khó về mặt chẩn đoán cũng như điều trị. Chính vì vậy, phẫu thuật UHM vẫn còn là một thách thức cho nhiều chuyên khoa liên quan như Ngoại Thần kinh, Mắt, Tai Mũi Họng và Phẫu thuật Hàm Mặt [1, 7].

Hiện nay, phương pháp phẫu thuật UHM có thể tóm lược gồm ba đường là đường trực tiếp vào hốc mắt, đường qua sọ và đường mổ phối hợp giữa hai đường trên. Chọn lựa đường mổ trong phẫu thuật UHM chủ yếu dựa trên vị trí, loại thương tổn, mức độ lan tỏa của u cũng như mục đích của cuộc mổ [7]. Phương pháp mổ sọ trán để lấy u hốc mắt lần đầu tiên được tác giả Dandy thực hiện vào năm 1922. Ông đã báo cáo phương pháp mở sọ trán - thái dương ngoài màng cứng với xương cung mày được bảo tồn [7]. Với những tiến bộ trong lĩnh vực vi phẫu thần kinh, đường mổ qua sọ trần hốc mắt ngày càng được cải tiến và nó vẫn chiếm vai trò quan trọng trong phẫu thuật UHM. Những u trong nón nhất là ở một phần ba sau hốc mắt, u liên quan với

nội sọ là những chỉ định cho đường mổ qua sọ - trần hốc mắt [1, 7].

Ở nước ta, mặc dù cũng đã có vài nghiên cứu về UHM nhưng nhìn chung những nghiên cứu này mang tính tổng quan, hoặc các đường mổ thành ngoài [2]. Tại Bệnh viện Chợ Rẫy, bệnh lý UHM cũng được mổ theo nhiều đường khác nhau. Tác giả đã hồi cứu 44 trường hợp UHM được mổ qua sọ tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ năm 2013 đến năm 2016 bước đầu cho kết quả tốt, tuy nhiên có sự hạn chế thông tin cũng như theo dõi sau mổ. Để đánh giá vai trò của phương pháp mổ vi phẫu qua sọ trong điều trị UHM, từ đó chúng tôi tiến hành đề tài: "Điều trị u hốc mắt bằng phương pháp mổ vi phẫu qua sọ" nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả phẫu thuật UHM được mổ bằng phương pháp vi phẫu qua sọ. Đánh giá sự cải thiện các triệu chứng mắt- thần kinh và theo dõi sau mổ.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 57 trường hợp UHM được mổ bằng đường mổ vi phẫu qua sọ tại Khoa Ngoại Thần kinh, Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01/2017 đến tháng 09/2019. Loại trừ trẻ em dưới 5 tuổi vì khó

đánh giá thị lực và các u nằm ở 1/3 trước hốc mắt.

2.2. Phương pháp

Cách thức tiến hành: Nghiên cứu tiến cứu, thu thập các dữ liệu về dịch tễ, lâm sàng, chẩn đoán UHM bằng cộng hưởng từ (MRI) sọ não có tương phản từ. Tiến hành phẫu thuật UHM bằng đường mổ vi phẫu qua sọ. Ghi nhận kết quả phẫu thuật, biến chứng sau mổ, mức độ lấy u được đánh giá trên cộng hưởng từ sọ não hốc mắt có tương phản từ trong vòng 72 giờ sau mổ với mẫu bệnh án được thiết kế sẵn cho tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu. Đánh giá sự cải thiện các triệu chứng về mắt thần kinh và cộng hưởng từ não kiểm tra tại thời điểm 3 tháng sau mổ và theo dõi từ 9 - 40 tháng.

Các biến số

Thị lực: Sử dụng bảng Snellen để đo thị lực.

Thị trường: Sử dụng phương pháp đo thị trường Humphrey.

Lỗi mắt: Khi đo mắt bằng thước Hertel thấy có sự chênh lệch 2 mm giữa hai mắt.

Kích thước u: Đo đường kính lớn nhất của u trên cộng hưởng từ sọ não hốc mắt có tương phản từ, tính bằng mm.

Mức độ lấy u: Được đánh giá dựa trên hình chụp cộng hưởng từ sọ não có tương phản từ trong vòng 3 ngày đầu sau mổ. Dựa theo một nghiên cứu của tác giả Margalit N [4] chúng tôi chia mức độ lấy u thành 3 mức độ: Lấy toàn bộ u, lấy gần hết u và lấy bán phần u.

Phương pháp phẫu thuật: Phương pháp mổ vi phẫu mổ sọ trán hoặc trán - thái dương, mở trần hốc mắt bảo tồn cung mày [1, 8]. Tùy theo vị trí u liên quan với thần kinh thị giác mà có thể vào trần hốc mắt để lấy u theo 3 cách tiếp cận: Đường trong (vén cơ nâng mi trên - thẳng trên ra ngoài), đường ngoài (vén cơ nâng mi trên-thẳng trên vào trong) và trung tâm (tách vào giữa 2 cơ trên).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0.

3. Kết quả

Trong khoảng thời gian từ tháng 1/2017 đến tháng 9/2019, có 57 trường hợp UHM thỏa mãn điều kiện chọn mẫu. Tuổi trung bình của 27 nam (47,4%) và 30 nữ (52,6%) là $43,5 \pm 15,2$ tuổi (6 - 72). Lý do nhập viện thường gặp nhất là lồi mắt (66,7%) và nhìn mờ (17,5%). Thời gian khởi phát bệnh đến nhập viện trung bình là $13,3 \pm 20,8$ tháng (2 tuần - 120 tháng), trung vị là 6 tháng. Các đặc điểm lâm sàng của UHM được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của UHM

Đặc điểm	Số ca (%) (n = 57)
Mắt bị bệnh	
Mắt trái	31 (54,4)
Mắt phải	25 (43,9)
Hai mắt	1 (1,8)
Triệu chứng lâm sàng	(n = 57)
Lồi mắt	57 (100)
Giảm thị lực	30 (52,6)
Mất thị lực	13 (22,8)
Đau mắt	15 (26,3)
Hẹp thị trường	10 (17,5)
Teo gai thị	10 (17,5)
Phù gai thị	6 (10,5)
Hội chứng đỉnh hốc mắt	5 (8,8)
Sụp mi	4 (7,0)
Song thị	3 (5,3)
Đau đầu	2 (3,5)
Triệu chứng khác	2 (2,5)

Độ lồi mắt trung bình là $8,3 \pm 3,8$ mm (2 - 18mm). Tất cả bệnh nhân đều được chẩn đoán bằng MRI sọ não hốc mắt có thuốc tương phản từ. Chúng tôi nhận thấy u trong nón và u ngoài nón chiếm tỉ lệ đồng đều nhau là 36,8% (21/57) và đỉnh hốc mắt 15/57 (26,4%). Đường kính lớn nhất của u đo được trên MRI trung bình là $37,6 \pm 12,8$ mm, u nhỏ nhất (18mm) là u mạch dạng hang và lớn nhất (85mm) là trường hợp u di căn hốc mắt. Phân bố vị trí của u trên MRI mặt phẳng trán, u được chia thành các vị trí trên, dưới, trong, ngoài khi lấy thần kinh thị giác làm trung tâm đối chiếu, kết quả được trình bày trong Bảng 2 bên dưới.

Bảng 2. Vị trí của UHM trên mặt phẳng trán

Vị trí	Số ca (%)
Xuất phát từ TKTG	14 (24,6)
Trên	16 (28)
Trên trong	11 (19,3)
Trong	6 (10,5)
Toàn bộ hốc mắt	5 (8,8)
Trên ngoài	4 (7,0)
Dưới trong	1 (1,8)
Tổng số	57 (100)

Kết quả giải phẫu bệnh cho thấy UHM rất đa dạng. Hầu hết là u nguyên phát chiếm tỉ lệ 80,7% và 19,3% u thứ phát. Giải phẫu bệnh của từng loại u được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả giải phẫu bệnh của UHM

Loại u	Số ca (%)
U màng não thần kinh thị	12 (21,1)
U tế bào Schwann	8 (14,0)
U mạch dạng hang	6 (10,5)
Ung thư di căn	6 (10,5)
U nhầy	5 (8,8)
Lymphoma	4 (7,0)
U sợi thần kinh	3 (5,3)
U màng não trần hốc mắt	3 (5,3)
U xương	2 (3,5)

U tế bào đệm thần kinh thị	2 (3,5)
U mạch máu không điển hình	2 (3,5)
Nang bì	1 (1,8)
Loạn sản sợi	1 (1,8)
Khác	2 (3,5)
Tổng	57 (100)

Kết quả lấy u cũng như biến chứng sớm sau mổ cũng được đánh giá và điều trị kịp thời. Kết quả lấy u được chia thành 3 mức độ gồm: Lấy toàn bộ u là 59,6%, lấy gần hết u (36,8%) và lấy bán phần u là 3,5%.

Không có trường hợp nào tử vong liên quan đến phẫu thuật. Không có biến chứng tụ máu nội nhãn hay máu tụ nội sọ. Biến chứng sau mổ thường gặp nhất là sụp mi, 16 trường hợp (28,1%) và thị lực xấu hơn sau mổ là 7 trường hợp (12,3%). Một trường hợp nhiễm trùng vết mổ nông vùng trán trên bệnh nhân u mạch máu hốc mắt, xuất hiện 10 ngày sau mổ được điều trị kháng sinh đường uống 6 tuần và khỏi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 14 trường hợp thị lực trước mổ bình thường và sau mổ tình trạng thị lực không bị ảnh hưởng. Còn lại 39 trường hợp giảm thị lực trước mổ được chúng tôi theo dõi và trình bày trong Bảng 4 bên dưới.

Bảng 4. So sánh thị lực trước và sau mổ 3 tháng

So sánh thị lực trước và sau mổ	Tần số	Tỷ lệ %
Tăng 1 - 3 hàng	22	56,4
Không cải thiện	10	25,6
Xấu hơn	7	18
Tổng	39	100

Vấn đề sụp mi, chúng tôi ghi nhận 16 trường hợp sụp mi sau mổ đều được hồi phục ở thời điểm 3 tháng sau mổ. Tỷ lệ lồi mắt hồi phục rất cao: 75,4% hết lồi mắt hoàn toàn, 24,5% lồi mắt cải thiện một phần. Tình trạng lồi mắt cải thiện sau mổ rất rõ rệt thể hiện trong Bảng 5 bên dưới.

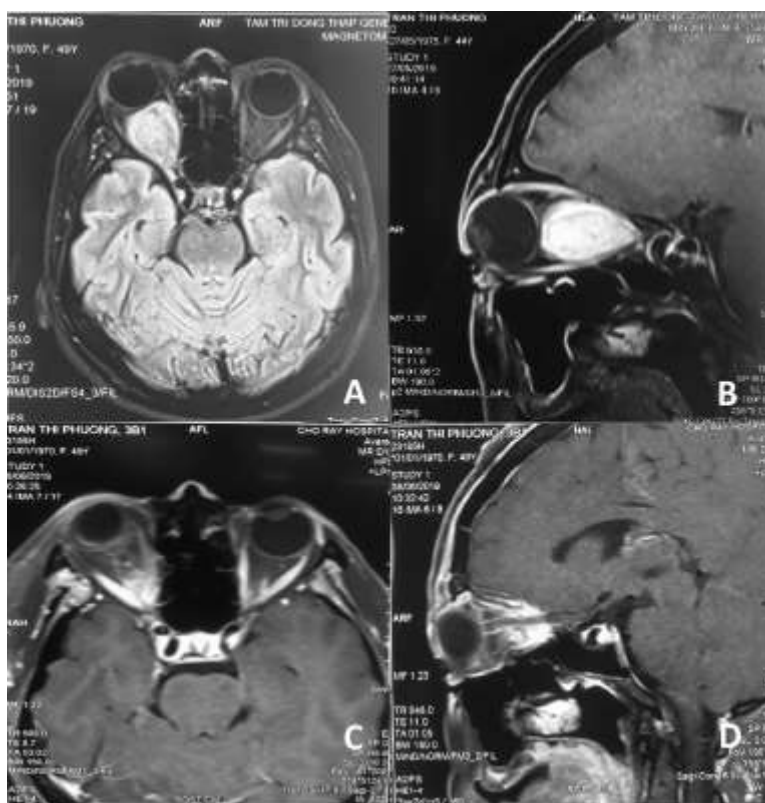
Bảng 5. So sánh độ lồi mắt trước và sau mổ 3 tháng

Độ lồi	Trước mổ	Sau mổ 3 tháng
Nhỏ nhất	3	0
Cao nhất	18	5
Trung bình	$8,55 \pm 3,65$	$0,79 \pm 1,52$
Khoảng tứ vị	6,0 - 8,0 - 11,5	0 - 0 - 1

T test bất cặp: $p < 0,001$

Trong mẫu nghiên cứu 57 bệnh nhân, có 53 bệnh nhân được theo dõi trung bình $24 \pm 9,5$ tháng (9 - 40 tháng). Qua theo dõi chúng tôi ghi nhận 60,4% các trường hợp hết u, 35,8% u còn lại không tiến triển và 2 trường hợp u tái phát (3,8%). Trong 2 trường hợp u tái phát gồm một u nhầy và một u sợi thần kinh xâm lấn xoang hang phải phẫu thuật lại. Đặc biệt với 6 trường hợp ung thư di căn hốc mắt được điều trị tại Trung tâm ung bướu với tình trạng u được kiểm soát, tuy nhiên cần có thời gian theo dõi lâu dài hơn.

Báo cáo trường hợp: Bệnh nhân nữ, 44 tuổi vào viện vì lồi mắt phải mắt tăng dần trong 6 tháng qua. Khám lâm sàng ghi nhận lồi mắt phải 5mm, thị lực 1/10. MRI cho thấy UHM trái trong nón lan vào đỉnh hốc mắt, có bao giới hạn rõ, bắt thuốc tương phản từ, tín hiệu u đặc với đường kính lớn nhất của u 35 mm. Bệnh nhân được mổ qua sọ trán trần hốc mắt lấy toàn bộ u, kết quả giải phẫu bệnh là u tế bào Schwann. Bệnh nhân được ra viện và không có biến chứng (Hình 1).



Hình 1. Hình u tế bào Schwann hốc mắt trái trước và sau mổ

Nguồn: Hồ sơ bệnh án Trần Thị P, số hồ sơ: 2190094941

(A, B) MRI cho thấy U tế bào Schwann hốc mắt trong nón lan vào đỉnh hốc mắt.

(C, D) là MRI sau mổ cho thấy UHM đã được lấy toàn bộ và bảo tồn TKTG

4. Bàn luận

Chọn lựa phương pháp phẫu thuật trong điều trị UHM được thực hiện chủ yếu dựa trên vị trí, loại mô học, mức độ lan tỏa của u dựa trên hình ảnh học cũng như mục đích của cuộc mổ là gì, lấy trọn u hay chỉ sinh thiết [1, 2, 7]. Về vị trí, từ Bảng 2 cho thấy UHM trong nghiên cứu của chúng tôi thường gặp ở thành trên (28%), xuất phát từ thần kinh thị (24,6%), kế đến là trên trong là 19,3% và thành trong (10,5%). Trong một nghiên cứu 70 trường hợp UHM được mổ với nhiều đường mổ khác nhau tại một trung tâm của tác giả Montano N [5] ghi nhận u nằm ở thành trên và ở trung tâm chiếm tỷ lệ cao nhất. Sự khác biệt về vị trí này tạo nên sự chọn lựa đường mổ cũng khác nhau. Tác giả đã sử dụng các đường mổ trán hốc mắt, đường trực tiếp, đường nội soi. Các chuyên khoa Mắt và Tai mũi họng thường mổ qua đường mổ ngoài sọ. Cả 4 vị trí UHM chiếm tần suất cao trong nghiên cứu của chúng tôi được hầu hết các tác giả nhận định đây là những vị trí rất phù hợp cho phương pháp mổ qua sọ [1, 3, 6, 7]. Phương pháp mổ qua sọ trán bảo tồn cung mày để điều trị UHM được thực hiện đầu tiên bởi tác giả Dandy vào năm 1922. Với những tiến bộ của kỹ thuật vi phẫu thần kinh, phương pháp này ngày càng được ứng dụng rộng rãi cho các UHM nhất là các u trong nón, u nằm ở 1/3 sau hốc mắt, u liên quan tới khe ổ mắt trên, u xâm lấn nội sọ [1, 3, 6, 7]. Năm 2017 trong một nghiên cứu của mình, tác giả Troude L khuyến cáo đường mổ qua sọ trán hốc mắt phù hợp cho các UHM nằm trong đỉnh hốc mắt đặc biệt thuận lợi để lấy các u trong nón nằm ở thành trên và nhất là trên trong [8]. Gần đây, phương pháp lỗ khóa trên hốc mắt cũng được áp dụng, với ưu điểm có sẹo nhỏ với đường rạch da cung mày, phẫu trường rộng do cắt cung mày [8]. Tuy nhiên phương pháp này khó tiếp cận với u sâu trong đỉnh hốc mắt hay u xâm lấn ra bên và bị biến chứng tê, giảm cảm giác vùng trán một bên do tổn thương thần kinh trên ổ mắt. Trong khi đó phương pháp dưới trán hoặc trán thái dương bảo tồn cung mày của

Dandy mà chúng tôi áp dụng dưới sự hỗ trợ của kỹ thuật vi phẫu hiện đại thì vẫn tiếp cận lấy UHM cho kết quả tốt. Mặc dù phương pháp qua sọ phải vén não và mất nhiều thời gian hơn, đòi hỏi kỹ thuật hơn các phương pháp ngoài sọ vào hốc mắt nhưng nó cũng có những thuận lợi nhất định trong việc lấy u và kiểm soát cầm máu với những u nằm sâu hậu nhãn cầu, u liên quan nội sọ. Mặt khác, phương pháp này có thể đạt được tính thẩm mỹ so với một số đường ngoài sọ vì sẹo mổ được giấu sau chân tóc.

Chúng tôi đánh giá mức độ lấy hết u dựa trên MRI sọ não - hốc mắt có tương phản từ được thực hiện trong vòng 72 giờ sau mổ. Tỷ lệ lấy toàn bộ u và gần hết u lần lượt là 59,6% và 36,8%. Kết quả này cũng tương đương với nghiên cứu của Abuyazed B [1] với tỷ lệ lấy hết u là 69,7% và gần hết u là 30,3%. Theo tác giả Margalit N thì tỷ lệ này là 73,2% và 12,2% [4], nghiên cứu của Park HJ là 12/19 trường hợp chiếm tỷ lệ 63% [7]. Nghiên cứu của Montano N [5] thì tỷ lệ lấy toàn bộ u là 52/70 (74,3%), lấy gần hết u là 20% và bán phần u là 5,7%. Đa số các tác giả nhận định yếu tố quan trọng quyết định cho việc lấy toàn bộ UHM là bản chất mô học của u và mức độ xâm lấn của u vào thần kinh thị, các cấu trúc thần kinh, mạch máu trong hốc mắt. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 6 trường hợp mất thị lực sau mổ xảy ra trên các bệnh nhân u xuất phát từ thần kinh thị giác (TKTG). Những trường hợp này do u lớn gây lồi mắt, thị lực đã giảm trước mổ nên chỉ định cắt trọn khối u và TKTG được thực hiện. Ngoài ra, còn có một trường hợp giảm thị lực nặng sau mổ u tế bào Schwann vị trí sâu trong đỉnh hốc mắt. Điều này cũng được ghi nhận trong y văn, vị trí u là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng thị lực xấu sau mổ. Những thương tổn liên quan đến TKTG, đỉnh hốc mắt và thành trên trong là những vị trí nguy cơ cao nhất. Mặc dù u tế bào Schwann thường là u đơn độc có bao rõ, xuất phát từ nhánh của thần kinh III, IV, VI hoặc V1 và thường không xâm lấn TKTG. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi u nằm sâu trong đỉnh

hốc mắt và kích thước lớn nên phẫu thuật có thể gây tổn thương TKTG dẫn đến thị lực xấu sau mổ.

5. Kết luận

Phương pháp mổ vi phẫu qua sọ có hiệu quả trong điều trị u hốc mắt cả trong và ngoài nón, đặc biệt là những u liên quan với thành trên hốc mắt, đỉnh hốc mắt và u của thần kinh thị giác. Tỷ lệ lấy toàn bộ u, gần hết u, bán phần u lần lượt là 59,6%, 36,8% và 3,5%. Thị lực cải thiện sau mổ là 56,4%. Lòi mắt cải thiện hoàn toàn là 75,5% và cải thiện một phần là 24,5%. Biến chứng phẫu thuật gồm: Sụp mí sau mổ 28,1% và tất cả trường hợp sụp mí sau mổ đều hồi phục sau 3 tháng. Thị lực xấu sau mổ 12,3% và nhiễm trùng vết mổ 1,8%.

Tài liệu tham khảo

1. Abuzayed B, Kucukyuruk B, Tanriover N, Sanus GZ, Canbaz B, Akar Z (2012) *Transcranial superior orbitotomy for the treatment of intraorbital intraconal tumors: Surgical technique and long-term results in single institute*. Neurosurg Rev 35(4): 573-582.
2. Huỳnh Lê Phương (2012) *U hậu nhãn cầu: Kinh nghiệm chẩn đoán và điều trị phẫu thuật*. Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 16(4): 273-281.
3. Liu Y, Ma JR, Xu XL (2012) *Transcranial surgery through pterional approach for removal of cranio-orbital tumors by an interdisciplinary team of neurosurgeons and ophthalmologists*. Int J Ophthalmol 5(2): 212-216.
4. Margalit N, Ezer H, Fliss DM, Naftaliev E, Nossek E, Kesler A (2007) *Orbital tumors treated using transcranial approaches: Surgical technique and neuroophthalmological results in 41 patients*. Neurosurg Focus 23(5): 11.
5. Montano N, Lauretti L, Fernandez (2018) *Orbital tumors: Report of 70 surgically treated cases*. World Neurosurgery: 1-10.
6. Park HJ, Yang SH, Kim IS, Sung JH (2008) *Surgical treatment of orbital tumors at a single institution*. J Korean Neurosurg Soc 44: 146-150.
7. Srinivasan A, Bilyk JR (2018) *Transcranial approaches to the orbit*. International ophthalmology clinics 58(2): 101-110.
8. Troude L, Bernard F, Roche PH (2017) *The medial orbito-frontal approach for orbital tumors: a How I do it*. Acta Neurochir 159: 2223-2227.