

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ XẠ TRỊ HẬU PHẪU UNG THƯ TUYẾN ỨC TẠI BỆNH VIỆN K

Nguyễn Văn Long¹, Trịnh Lê Huy², Nguyễn Công Hoàng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả xạ trị hậu phẫu u tuyến ức ác tính tại Bệnh viện K. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Gồm 41 bệnh nhân u tuyến ức ác tính giai đoạn phẫu thuật được II, III, IVA. Được xạ trị hậu phẫu 60 Gy. **Kết quả:** Bệnh nhân ung thư tuyến ức giai đoạn II 36,6% (n=15), giai đoạn III 48,8% (n=20), giai đoạn IVA 14,6%(n=6), trong đó tuýp Thymoma chiếm 73,2% (n=30), Thymic carcinoma chiếm 26,8% (n=11). Tỷ lệ sống thêm toàn bộ không bệnh sau 2 năm giai đoạn II và III là 100%, giai đoạn IVA là 53,3%. Tuýp Thymoma tỷ lệ sống thêm toàn bộ không bệnh là 100%, tuýp Thymic carcinoma tỷ lệ chỉ là 64,3%. Tái phát, di căn xa gặp ở nhóm bệnh nhân giai đoạn IVA ở tuýp Thymic carcinoma. **Kết luận:** Giai đoạn II, III cho tỷ lệ sống thêm không bệnh là 100%, IVA là 53,3%. Tuýp Thymoma là 100%, Thymic carcinoma là 64,3%.

Từ khóa: ung thư tuyến ức, kết quả điều trị

SUMMARY

EVALUATE THE RESULT TREATMENT RADIOTHERAPY THYMUS CANCER AT K HOSPITAL

Objectives: Evaluate the results treatment radiotherapy thymus cancer at K hospital. **Subjects and Methods:** Including 41 thymus cancer patients with surgery stage II, III, IVA. **Result:** Patients thymus cancer with stage II 36.6% (n = 15), 48.8% (n = 20) stage III, stage IVA 14.6% (n = 6), of which Thymoma type accounts for 73.2% (n = 30), Thymic carcinoma 26.8% (n = 11). The overall non-disease survival rate after 2 years of stage II and III is 100%, in stage IVA is 53.3%. Thymoma type, the overall non-disease survival rate is 100%, Thymic carcinoma type is only 64.3%. Relapse and distant metastasis are seen in the group of IVA patients in Thymic carcinoma type. **Conclusion:** Phase II, III for the survival rate without disease is 100%, IVA 53.3%. Thymic type is 100%, Thymic carcinoma is 64.3%.

Keywords: Thymus cancer, Result treatment

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U tuyến ức (Ts) và ung thư biểu mô tuyến ức (TCs) là những khối u hiếm gặp của trung thất với tỷ lệ mắc là 1,7/triệu mỗi năm ở Châu Âu. Phân loại mô học dựa trên tỷ lệ tế bào biểu mô tuyến ức không ác tính xuất hiện và tỷ lệ tế

bào lympho (A, AB, B1, B2, B3 và C), trong khi hệ thống phân loại liên quan đến việc định vị các khu vực liên quan. Phẫu thuật là phương pháp điều trị chính với tỷ lệ sống sót sau 10 năm là 80%, 78%, 75% và 42% đối với các giai đoạn I, II, III và IV, tương ứng với cắt bỏ R0. Xạ trị có vai trò trong các trường hợp được chọn (bệnh nhân giai đoạn III hoặc còn lại R1-2) và hóa trị liệu dựa trên Cisplatin vẫn là tiêu chuẩn cho bệnh nhân mắc bệnh giai đoạn di căn. Theo thống kê của SEER 2012, tỷ lệ mắc u biểu mô tuyến ức tại Mỹ chỉ khoảng 0,15/100.000 dân, tỷ lệ mắc nam/nữ là 1:1. Tại các nước châu Á Thái Bình Dương, tỷ lệ mắc của bệnh cao hơn gấp 3 lần, khoảng 0,49/100.000 dân, tỷ lệ mắc ở nam/nữ là 1,2/1.

U biểu mô tuyến ức nói chung là loại ung thư phát triển chậm. Khi được điều trị ở giai đoạn sớm, bệnh nhân có kết quả điều trị rất tốt. Phẫu thuật, xạ trị và hóa trị đều có vai trò nhất định trong điều trị u biểu mô tuyến ức. Điều trị đa mô thức đang được áp dụng rộng rãi mang lại hiệu quả cao cho người bệnh. Giai đoạn sớm (Giai đoạn I, II) phẫu thuật triệt căn. Giai đoạn III, IV xạ trị hậu phẫu làm tăng tỷ lệ sống thêm và giảm tỷ lệ tái phát tại chỗ sau điều trị. Xạ trị hậu phẫu được sử dụng kỹ thuật 3D - CRT, xạ trị điều biến liều IMRT, xạ trị điều biến liều hình cung (VMAT) được ứng dụng trong xạ trị mang lại các kết quả cao cho người bệnh. Xuất phát từ lý do đó chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu là nhận xét một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của ung thư tuyến ức được xạ trị hậu phẫu tại bệnh viện K từ năm 2018- 2020 và đánh giá kết quả xạ trị hậu phẫu nhóm bệnh nhân trên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Gồm 41 bệnh nhân u biểu mô tuyến ức giai đoạn phẫu thuật được, được điều trị bằng phương pháp xạ trị hậu phẫu tại bệnh viện K từ 2018 – 2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- BN được chẩn đoán ung thư tuyến ức giai đoạn II - IVA,
- Mô bệnh học sau phẫu thuật tít: AB, B1, B2, B3, C
- Xạ trị sau phẫu thuật bằng máy gia tốc.
- Thể trạng chung tốt, ECOG=0,2 theo thang điểm của WHO.

¹Bệnh viện K

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Long

Email: nguyenvanlong7290@gmail.com

Ngày nhận bài: 17.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.2.2024

Ngày duyệt bài: 21.3.2024

- Có thể theo dõi được bệnh nhân trong và sau quá trình điều trị.

- Có hồ sơ lưu trữ đầy đủ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả hồi cứu
- Cỡ mẫu thuận tiện

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Một số đặc điểm bệnh học

| Tên chỉ số | Phân loại | n=41 | Tỉ lệ % |
|-----------------------------------|------------------|------|---------|
| Tuổi | < 40 | 7 | 17,1 |
| | 41- 50 | 7 | 17,1 |
| | 51 - 60 | 18 | 43,9 |
| | >60 | 9 | 22,0 |
| Giới | Nam | 25 | 61,0 |
| | Nữ | 16 | 39,0 |
| Triệu chứng | Đau ngực | 33 | 80,5 |
| | Sụp mí | 3 | 7,3 |
| | Ho | 3 | 7,3 |
| | Khàn tiếng | 2 | 4,9 |
| | Khó thở | 1 | 2,4 |
| Thể mô bệnh học | Thymoma | 30 | 73,2 |
| | Thymic carcinoma | 11 | 26,8 |
| Giai đoạn bệnh: T,N,M (AJCC 2017) | II | 15 | 36,6 |
| | III | 20 | 48,8 |
| | IVA | 6 | 14,6 |

Nhận xét: Tuổi thường gặp 51 - 60 tuổi chiếm 43,9%; Triệu chứng LS hay gặp: đau ngực chiếm tỉ lệ 80,5%; Thể MBH thymoma chiếm 73,2%.

Tỉ lệ nam/nữ: 25/16 ~ 1,6/1

Bảng 2: Sống thêm không bệnh

| Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) |
|-----------------|--|
| 23,5 | 6 tháng 12 tháng 18 tháng 24 tháng |

Sống thêm liên quan mô bệnh học

Bảng 6: Sống thêm toàn bộ liên quan mô bệnh học

| Mô bệnh học | n | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|------------------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| Thymoma | 30 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,058 |
| Thymic carcinoma | 11 | 22,3 | 100 | 85,7 | 85,7 | 64,3 | |

Nhận xét: Típ mô bệnh học Thymoma sống trung bình 24 tháng, sống thêm toàn bộ 2 năm là 100%. Típ thymic carcinoma sống thêm toàn bộ là 64,3%.

Bảng 7: Sống thêm không bệnh liên quan mô bệnh học

| Mô bệnh học | n | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|------------------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| Thymoma | 30 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,058 |
| Thymic carcinoma | 11 | 22,3 | 100 | 85,7 | 85,7 | 64,3 | |

Nhận xét: Típ mô bệnh học Thymoma sống trung bình 24 tháng, sống thêm không bệnh 1 năm, 2 năm là 100%. Típ thymic carcinoma sống thêm toàn bộ 1 năm là 85,7% và 2 năm là 64,3%.

Sống thêm liên quan diện cắt sau phẫu thuật (R0, R1, R2)

| | | | | |
|--|-----|------|------|------|
| | 100 | 95,5 | 95,5 | 76,4 |
|--|-----|------|------|------|

Nhận xét: Sống thêm trung bình 23, 5 tháng; Sống thêm không bệnh 1 năm 95,5% và 2 năm là 76,4%.

Bảng 3: Sống thêm toàn bộ

| Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | |
|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|
| 25,3 | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng |
| | 100 | 95,5 | 95,5 | 85,9 |

Nhận xét: Sống trung bình 25,3 tháng; sống thêm toàn bộ 1 năm là 95,5% và sống 2 năm 85,9%

Bảng 4: Sống thêm không bệnh liên quan giai đoạn bệnh

| Giai đoạn bệnh | n | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|----------------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| II | 15 | 24,0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,014 |
| III | 20 | 24,0 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| IVA | 6 | 21,6 | 100 | 80,0 | 80,0 | 26,7 | |

Nhận xét: Giai đoạn II, III sống thêm không bệnh 1 năm, 2 năm là 100%; Giai đoạn IVA, sống 1 năm là 80% và 2 năm chỉ còn 26,7%.

Bảng 5: Thời gian sống thêm toàn bộ liên quan giai đoạn bệnh

| Giai đoạn bệnh | N | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|----------------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| II | 15 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,06 |
| III | 20 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| IVA | 6 | 21,6 | 100 | 80,0 | 80,0 | 53,3 | |

Nhận xét: Giai đoạn II, III sống thêm toàn bộ 1 năm, 2 năm là 100%; Giai đoạn IVA, sống 1 năm là 80% và 2 năm là 53,3%.

Bảng 8: Sống thêm toàn bộ liên quan diện cắt

| Diện cắt | n | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|----------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| R0 | 15 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,196 |

| | | | | | | |
|----|----|------|-----|------|------|------|
| R1 | 20 | 23,5 | 100 | 100 | 100 | 75,0 |
| R2 | 6 | 21,6 | 100 | 80,0 | 80,0 | 53,3 |

Nhận xét: Diện cắt R0 sống thêm toàn bộ 1 năm, 2 năm là 100%. R1 sống 1 năm là 100% và 2 năm là 75% và R2 sống 1 năm là 80% và 2 năm là 53,3%.

Bảng 9: Sống thêm không bệnh liên quan diện cắt

| Diện cắt | n | Sống TB (tháng) | Tỷ lệ sống thêm (%) | | | | p |
|----------|----|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 6 tháng | 12 tháng | 18 tháng | 24 tháng | |
| R0 | 15 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,196 |
| R1 | 20 | 24 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| R2 | 6 | 21,6 | 100 | 80,0 | 80,0 | 26,7 | |

Nhận xét: Diện cắt R0 sống thêm không bệnh 1 năm, 2 năm là 100%. R1 sống 1 năm và 2 năm và R2 sống 1 năm là 80% và 2 năm là 26,7%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm bệnh học. Tuổi thường gặp trong nghiên cứu là 51- 60 tuổi, chiếm tỉ lệ 43,9%. Tuổi này khác biệt với nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Gia tuổi thường gặp 41- 50 tuổi, nghiên cứu của Nguyễn Khắc Kiểm tuổi trung bình 45,6; tuổi thường gặp 30 - 50 tuổi. nghiên cứu của Safieddine (2014) tuổi trung bình 46,3 và tuổi thường gặp 16 - 71 tuổi Tỉ lệ Nam/nữ là 1,5/1, kết quả này cao hơn của Nguyễn Hoàng Gia là 1,25/1. Đau ngực là triệu chứng thường gặp chiếm tỉ lệ 80,5%, kết quả nghiên cứu thấp hơn Nguyễn Hoàng Gia là 93,3%; do nghiên cứu của tác giả là giai đoạn III, IV. Giai đoạn III chiếm tỉ lệ 48,8% cao hơn của tác giả Gia và thấp hơn ở giai đoạn IVA chiếm 14,6% so với 64,4%.

4.2. Kết quả điều trị. Sống trung bình 25,3 tháng; sống thêm toàn bộ 1 năm là 95,5% và sống 2 năm 85,9%. Sống thêm không bệnh 1 năm 95,5% và 2 năm là 76,4%; Sống trung bình 23,5 tháng.

| Nghiên cứu | n | Liều xạ trị | Kiểm soát tại chỗ | Tỉ lệ sống 5 năm |
|-----------------|----|-------------|-------------------|---|
| Krueger et al | 12 | 30-56 | 67% | 75 |
| Curran et al | 25 | 32-60 | 84% | 86(Giai đoạn II) 69(Giai đoạn III) |
| Kersh et al | 10 | 46-52 | 60% | 57 |
| Nordstrom et al | 20 | 40-50 | 55% | 50 |
| Nakahara et al | 4 | 30-50 | - | 91,5(Giai đoạn II) 87,8(Giai đoạn III) |
| Urgesi et al | 59 | 39,6-60 | 85 - 90% | 78(Giai đoạn II) |

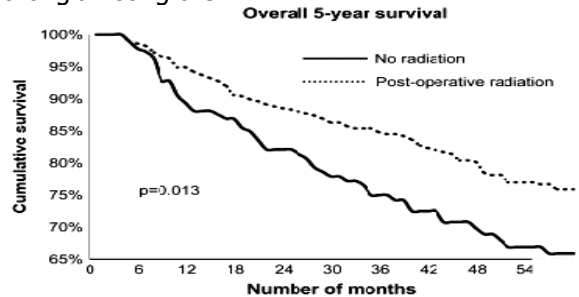
Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn

Nguyễn Hoàng Gia giai đoạn III, IVA sống thêm toang bộ 2 năm là 61,7%.

Giai đoạn III và IV, xạ trị sau phẫu thuật giảm tái phát từ 50% đến 20%. Vị trí tái phát nằm ngoài vùng chiếu xạ ở 80% bệnh nhân. Tỷ lệ sống không bệnh và thời gian sống trung bình của những bệnh nhân có khối u tuyến ức tiến triển đã cắt bỏ hoàn toàn không khác với những bệnh nhân có khối u được cắt bỏ hoàn toàn đã được xạ trị. Tác giả kết luận xạ trị sau phẫu thuật có thể cải thiện sự kiểm soát tại chỗ ở bệnh nhân u tuyến ức tiến triển. Khả năng sống sót sau khi cắt bỏ hoàn toàn không bị ảnh hưởng khi xạ trị sau phẫu thuật được áp dụng.

Vai trò của xạ trị trong u tuyến ức xâm lấn giai đoạn III đã được chứng minh qua nghiên cứu 25 bệnh nhân u tuyến ức xâm lấn ác tính giai đoạn III xạ trị ban đầu (liều trung bình 46,4Gy, khoảng 32,4-58 Gy). Tỷ lệ sống 5 năm toàn bộ là 81% tỷ lệ sống không bệnh 72% và tỷ lệ thất bại tại chỗ là 13%. Xạ trị triệt căn đơn thuần có thể cho kết quả tốt đối với u tuyến ức xâm lấn ác tính giai đoạn III.

So sánh phẫu thuật đơn thuần với xạ trị hậu phẫu, tác giả cho thấy xạ trị hậu phẫu làm tăng thời gian sống thêm



Thời gian sống thêm toàn bộ và sống thêm không bệnh sau 24 tháng của giai đoạn II, III là 100%, giai đoạn IVA là 53,3% và 26,7%. Kết quả của chúng tôi thấp hơn kết quả của một số tác giả đã công bố:

| Giai đoạn | Sống 5 năm | Sống 10 năm |
|-----------|------------|-------------|
| I | 90% | 80% |
| II | 90% | 80% |
| III | 60% | 30% |
| IV | < 25% | Không rõ |

Kết quả nghiên cứu cao hơn của Nguyễn Hoàng Gia giai đoạn III là 79,3% song 2 năm và giai đoạn IVA là 48,7%.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 41 bệnh nhân ung thư tuyến ức chúng tôi có một số kết luận sau: giai đoạn II chiếm tỉ lệ 36,6%(n=15), giai đoạn III là 48,8% (n=20) và giai đoạn IVA là 14,6%(n=6).

Thời gian sống thêm toàn bộ và sống thêm không bệnh sau 24 tháng của giai đoạn II, III là 100%, giai đoạn IVA là 53,3% và 26,7%. Diện cắt R0 sống thêm toàn bộ 2 năm là 100%. R1 sống 2 năm là 75% và R2 là 53,3%. Diện cắt R0 sống thêm không bệnh 2 năm là 100%. R1 sống 2 năm và R2 sống 2 năm là 26,7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đặng Ngọc Hùng và Mai Văn Viện** (2009), Một số đặc điểm lâm sàng, X-quang và kết quả phẫu thuật cắt bỏ u tuyến ức điều trị bệnh nhược cơ, Y học Việt Nam. 328, tr. 16.
2. **Nguyễn Hoàng Gia**. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú. Đại học Y Hà Nội 2015
3. **Travis WD Brambilla E, Muller-Hermelink HK, Harris CC** (2004), World Health Organization Classification of tumours, Pathology & genetics: Tumours of the lung, pleura, thymus and heart, IARC Press, Lyon, France.
4. **Rosenberg Vincent T. DeVita and Steven A.** (2015), Cancer-Principles & Practice of Oncology 10th edition, Chaper 43: Neoplasms of the Mediastinum, LWW, New York, 10, tr.561-570.
5. **Engels E. A.** (2010), Epidemiology of thymoma and associated malignancies, J Thorac Oncol. 5(10 Suppl 4), tr. S260-5.
6. **Group International Thymic Malignancy Interest** (2010), Proceedings of the First International Conference on Thymic Malignancies. August 20-21, 2009. Bethesda, Maryland, USA, J Thorac Oncol. 5(10 Suppl 4), tr. S259-370.
7. **Wilkins K. B., Sheikh E., Green R. et al** (1999), Clinical and pathologic predictors of survival in patients with thymoma, Ann Surg. 230(4), tr. 562-72; discussion 572-4.
8. **Blossom G. B., Ernstoff R. M., Howells G. A. et al** (1993), Thymectomy for myasthenia gravis, Arch Surg. 128(8), tr. 855-62.
9. **M Uematsu, H Yoshida et al.** Entire hemithorax irradiation following complete resection in patients with stage II-III invasive thymoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1996 May 1;35(2):357-60.
10. **Marta Scorsetti, Francesco Leo et al.** Thymoma and thymic carcinomas. Crit Rev Oncol Hematol. 2016 mar, 99:332-50

ĐÁNH GIÁ CO THẮT ĐỘNG MẠCH NÃO GIỮA Ở NGƯỜI BỆNH CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO CÓ XUẤT HUYẾT DƯỚI NHỆN BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER XUYÊN SỌ

Nguyễn Thiên Phú¹, Hoàng Quốc Thắng¹
Nguyễn Thị Phương Dung², Nguyễn Thị Thanh^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Co thắt động mạch máu não ảnh hưởng đến tưới máu não và gây thiếu máu não thứ phát, làm tăng nguy cơ di chứng thần kinh và tử vong. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ co thắt động mạch não giữa ở người bệnh chấn thương sọ não có xuất huyết dưới nhện bằng siêu âm Doppler xuyên sọ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu là đoàn hệ tiền cứu trên người bệnh được chẩn đoán chấn thương sọ não có kèm theo xuất huyết dưới nhện tại khoa Hồi sức ngoại bệnh viện Nhân Dân Gia Định từ tháng 12/2021 đến tháng 08/2022. **Kết quả:** Nghiên cứu bao gồm 34 người bệnh, 23 nam (67,6%), 11 nữ (32,4%), tuổi trung vị là 45 và khoảng tứ phân vị là 29 - 67. Có 9 người bệnh bị co thắt động mạch não giữa chiếm 26,5%. Tỷ lệ có kết cục xấu ở nhóm có co thắt động mạch não giữa là 55,6% so với 36,0% ở nhóm không có co thắt động mạch não giữa, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,44$). **Kết luận:** Co thắt động mạch não giữa thường gặp ở người bệnh chấn thương sọ não có xuất huyết dưới

nhện. Không có mối liên quan giữa có hay không có co thắt động mạch não giữa với nguy cơ kết cục xấu ở người bệnh chấn thương sọ não có xuất huyết dưới nhện. **Từ khóa:** Chấn thương sọ não, xuất huyết dưới nhện, siêu âm Doppler xuyên sọ, co thắt động mạch não giữa.

SUMMARY

INCIDENCE OF MIDDLE CEREBRAL ARTERY VASOSPASM FOLLOWING TRAUMATIC SUBARACHNOID HAEMORRHAGE BY TRANSCRANIAL DOPPLER ULTRASOUND

Background: Cerebral vasospasm affects cerebral perfusion and causes secondary cerebral ischemia, increasing the risk of neurological sequelae and death. **Objectives:** The aim of the study was to determine the incidence of middle cerebral artery spasm in traumatic brain injury with subarachnoid haemorrhage by transcranial Doppler ultrasound, and its relationship with poor outcome. **Material and Method:** A prospective cohort study on the patients diagnosed with traumatic subarachnoid haemorrhage in the surgical intensive care unit at Gia Dinh People's Hospital from 12/2021 to 08/2022. **Results:** This study included 34 patients, 23 males (67,6%), 11 females (32,4%), median age was 45 year and the interquartile range was 29 - 67 years. Cerebral vasospasm occurred in 9 patients (26,5%). The rate of poor outcome in the group with middle cerebral artery

¹Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Đại học Y Dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thiên Phú

Email: nguyenthienphu@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.2.2024

Ngày duyệt bài: 19.3.2024