

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ U TẾ BÀO MÀM HỆ THẦN KINH TRUNG ƯƠNG TẠI KHOA NỘI NHỊ BỆNH VIỆN K

Đỗ Cẩm Thanh^{1,2,✉}, Nguyễn Đình Lê^{1,2}, Hoàng Thu Trang²
Trần Hải Nam², Hoàng Thị Thùy Linh², Nguyễn Thị Thu Nhung²
Nguyễn Thị Bình², Lê Thị Thuý Dung³

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện K

³Trường Đại học Thủ Dầu Một

Nhận xét kết quả điều trị u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương tại khoa Nội Nhị, Bệnh viện K từ 2017 - 2021 với 44 bệnh nhi dưới 18 tuổi theo một nghiên cứu hồi cứu. Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán dựa theo giải phẫu bệnh hoặc/và chỉ điểm u, điều trị hóa chất kết hợp xạ trị. Tuổi mắc bệnh nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu có trung vị là 13 tuổi (dao động 11,1 - 15 tuổi); nam chiếm 79,5% và 77,3% là nhóm nguy cơ thấp. Vị trí khối u hay gặp ở tuyến tùng (29,5%) và tuyến yên/trên yên (29,5%). Tỷ lệ sống và sống không bệnh sau 5 năm lần lượt là 81,8% và 77,5%. Nhóm bệnh nhân nguy cơ thấp có tỷ lệ sống cao hơn so với nhóm nguy cơ cao (88,2% so với 60%; $p = 0,037$) nhưng không có sự khác biệt về tỷ lệ sống không bệnh của hai nhóm này (82,4% và 60%; $p = 0,074$). Có 8 trường hợp tử vong trong nghiên cứu, phần lớn do bệnh tiến triển. Kết luận: U tế bào mầm hệ thần kinh trung ương có tiên lượng tốt với điều trị hóa chất và xạ trị theo nhóm nguy cơ.

Từ khóa: U tế bào mầm hệ thần kinh trung ương, u tế bào mầm, Bệnh viện K.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U tế bào mầm hệ thần kinh trung ương ở trẻ em là nhóm bệnh thường gặp ở các quốc gia Đông Nam Á.¹ Bệnh có tỷ lệ mắc đạt đỉnh tại lứa tuổi 10 - 19 tuổi và ưu thế ở nam giới.^{1,2} U tế bào mầm nguyên phát của hệ thần kinh trung ương là bệnh lý nhạy cảm với hoá chất và xạ trị.³ Bệnh lý trước đây được điều trị bằng xạ trị đơn thuần, tuy nhiên, hóa chất hỗ trợ cho phép giảm liều và trường xạ, từ đó giảm các tác dụng phụ lâu dài do xạ trị.^{4,5} Tại Việt Nam, cho tới thời điểm hiện tại, nghiên cứu về bệnh lý này chưa nhiều. Nội dung chính của bài báo này là nhận xét kết quả điều trị u tế bào mầm hệ thần kinh

trung ương ở trẻ em tại Khoa Nội Nhị, Bệnh viện K từ năm 2017 đến 2021.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

44 bệnh nhân dưới 18 tuổi được chẩn đoán u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương dựa theo chẩn đoán hình ảnh, chỉ điểm khối u, kết quả mô bệnh học và được điều trị tại khoa Nội Nhị, Bệnh viện K. Nghiên cứu loại trừ các trường hợp không đủ dữ liệu đánh giá.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát, mô tả chùm bệnh hiếm

Địa điểm nghiên cứu: thời gian từ 1/1/2017 đến 31/12/2021.

Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu nhiều là khi lượng nước tiểu $> 4 \text{ ml/kg/giờ}$.⁶ Nhóm nguy cơ

Tác giả liên hệ: Đỗ Cẩm Thanh

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: docamthanh@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 17/03/2025

Ngày được chấp nhận: 20/05/2025

thấp gồm bệnh nhân có giải phẫu bệnh (GPB) u tế bào mầm tinh và chỉ điểm u trong máu và dịch não tủy bình thường ($AFP \leq 10 \text{ IU/l}$; $bHCG \leq 50 \text{ mIU/ml}$). Nhóm nguy cơ cao bao gồm các bệnh nhân có GPB là một trong các chẩn đoán: u túi noãn hoàng, carcinoma phôi, choriocarcinoma, u quái không thuần thực/u quái chuyển dạng ác tính, u tế bào mầm hỗn hợp và/hoặc có tăng chỉ điểm u trong máu/DNT với $bHCG > 50 \text{ IU/dl}$ và/hoặc $aFP > 10 \text{ IU/L}$.⁵ Đánh giá đáp ứng sau mỗi 2 chu kì hoá chất bằng MRI sọ não và chỉ điểm u (với các trường hợp tăng chỉ điểm khối u lúc chẩn đoán). Đáp ứng hoàn toàn khi không còn khối u tồn dư ngấm thuốc trên MRI và chỉ điểm khối u về bình thường.⁷ Đáp ứng hoàn toàn sau 2 chu kì đầu tiên của hoá trị là đáp ứng hoàn toàn sớm. Đáp ứng một phần là khi giảm ít nhất 65% thể tích khối u, chỉ điểm u về bình thường nhưng chưa đạt được tiêu chuẩn của đáp ứng hoàn toàn. Bệnh tiến triển là khi khối u tăng 40% thể tích u hoặc có tổn thương mới trên MRI hoặc chỉ điểm u tăng trở lại sau khi đã thuyên giảm và tiếp tục tăng trong 1 tháng theo dõi dù không có thay đổi trên MRI. Các trường hợp còn lại là bệnh ổn định.⁷ Tỷ lệ sống toàn bộ sau 5 năm (5-year OS) được định nghĩa là tỷ lệ phần trăm bệnh nhân còn sống tại thời điểm 5 năm kể từ thời điểm chẩn đoán, bất kể nguyên nhân tử vong. Tỷ lệ sống không biến cố sau 5 năm (5-year EFS) được định nghĩa là tỷ lệ phần

trăm bệnh nhân không gặp biến cố (tái phát bệnh, tiến triển, ung thư thứ phát hoặc tử vong) tại thời điểm 5 năm kể từ thời điểm chẩn đoán. Các tỷ lệ này được ước tính bằng phương pháp Kaplan–Meier. Các tác dụng không mong muốn dựa theo tiêu chuẩn CTCAE 4.0.

Xử lý số liệu: Dữ liệu được phân tích bởi phần mềm SPSS 20.0 với các thuật toán thống kê: tính trung bình, độ lệch, test Chi-square so sánh hai biến định tính hoặc giữa hai tỷ lệ. Tỷ lệ sống chung và tỷ lệ sống không bệnh được ước tính bằng phương pháp Kaplan–Meier. Mức ý nghĩa được xác định khi $p < 0,05$ cho tất cả các phân tích.

3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu quan sát mô tả, không gây ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng bệnh nhân. Nghiên cứu là đề tài cơ sở tại Bệnh viện K đã được bảo vệ thành công theo quyết định số 2499 QĐ/BVK ngày 30/12/2022. Nghiên cứu này chỉ nhằm mục đích nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh, ngoài ra không có mục đích nào khác. Các số liệu trong nghiên cứu trung thực, chính xác. Thông tin của bệnh nhân được mã hoá và đảm bảo bí mật trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

Đặc điểm nhóm nghiên cứu	n	%
Tuổi (trung vị)	13 ± 2,7 tuổi	
Khoảng tứ phân vị (tuổi)	(11,1 - 15)	
Giới tính (n = 44)		
Nam	35	79,5
Nữ	9	20,5

Đặc điểm nhóm nghiên cứu	n	%
<i>Vị trí khối u (n = 44)</i>		
Tuyến tủy	13	29,5
Tuyến yên và hố trên yên	13	29,5
Thùy trán	8	18,2
Vị trí khác	2	4,6
Đa vị trí	8	18,2
<i>Giải phẫu bệnh (n = 44)</i>		
Germinoma	38	86,3
Mix germinoma	3	6,8
Immature teratoma	1	2,3
Không sinh thiết	2	4,6
<i>Phân nhóm điều trị (n = 44)</i>		
Nhóm nguy cơ thấp	34	77,3
Nhóm nguy cơ cao	10	22,7
<i>Mô cấp cứu dẫn lưu não thất (n = 44)</i>		
Có	14	31,8
Không	30	68,2
<i>Triệu chứng khi vào viện (n = 76)</i>		
Đau đầu	22	28,9
Nhìn mờ	20	26,3
Tiểu nhiều	17	22,4
Nôn và buồn nôn	9	11,8
Co giật	4	5,3
Dấu hiệu khác	4	5,3

Tuổi mắc bệnh của bệnh nhân trong nghiên cứu có trung vị là 13 tuổi, trong đó 79,5% trẻ nam và 77,3% là nhóm nguy cơ thấp. Vị trí khối u hay gặp là tuyến tủy và tuyến yên (59%) với 31,8% trường hợp cần phẫu thuật cấp cứu tại thời điểm chẩn đoán.

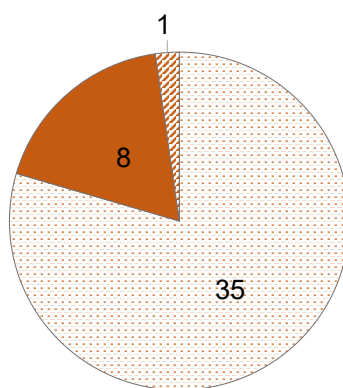
2. Kết quả điều trị

Kết quả đánh giá đáp ứng bệnh trong nghiên cứu

Sau 2 chu kì hoá chất đầu tiên, 12/44 (27,3%) bệnh nhi đáp ứng hoàn toàn. Kết thúc hoá chất 84,1% bệnh nhân có đáp ứng với hoá trị. Nghiên cứu ghi nhận có 7 (15,9%) trường hợp bệnh tiến triển (Bảng 2).

Bảng 2. Kết quả đánh giá đáp ứng bệnh

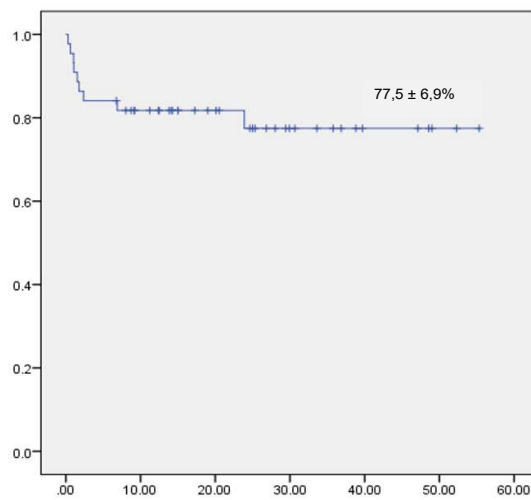
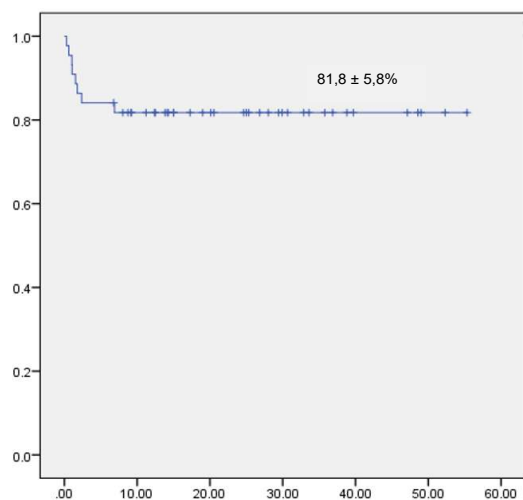
	Số lượng bệnh nhân, n (%)	Nhóm nguy cơ thấp, n (%)	Nhóm nguy cơ cao, n (%)
Đáp ứng hoàn toàn sớm	12 (27,3)	10 (29,4)	2 (20)
Đáp ứng hoàn toàn sau hoá chất	28 (63,6)	24 (70,6)	4 (40)
Đáp ứng một phần sau hoá xạ trị	9 (20,5)	7 (20,6)	2 (20)
Bệnh tiến triển	7 (15,9)	3 (8,8)	4 (40)
Tổng	44 (100)	34 (100)	10 (100)

Kết quả điều trị chung

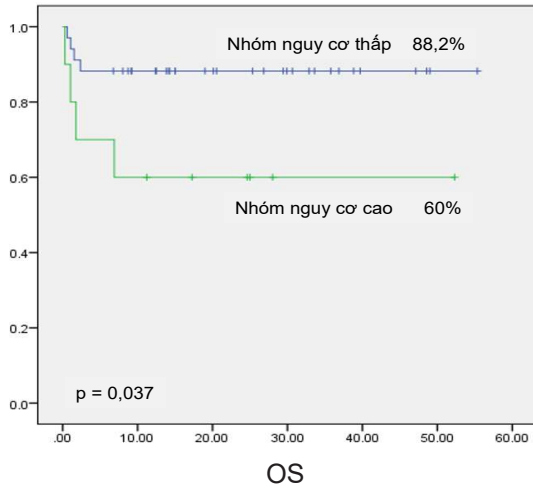
□ Sống ■ Tử vong ▨ Tái phát

Biểu đồ 1. Kết quả điều trị chung

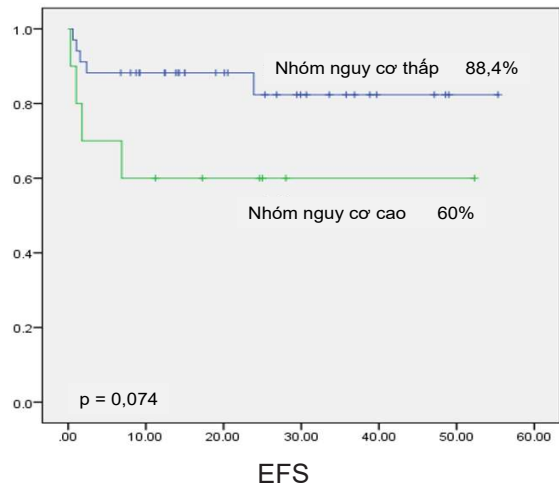
Nghiên cứu ghi nhận 8 trường hợp tử vong (18,2%) và một trường hợp tái phát sớm.

Tỷ lệ sống**Biểu đồ 2. Tỷ lệ sống trong nghiên cứu**

Trong nghiên cứu, tỷ lệ sống và sống không bệnh sau 5 năm lần lượt là 81,8% và 77,5%.



Tỷ lệ sống theo nhóm điều trị



Biểu đồ 3. Tỷ lệ sống và tỷ lệ sống không bệnh theo nhóm điều trị

Tỷ lệ sống cao hơn ở nhóm nguy cơ thấp ($p = 0,037$) nhưng không có sự khác biệt giữa

hai nhóm về tỷ lệ sống không bệnh ($p = 0,074$).

Tác dụng không mong muốn của hoá trị

Bảng 3. Tác dụng không mong muốn của hoá chất

Tác dụng không mong muốn	Số ca (n = 44)	Phân độ				
		Độ 1	Độ 2	Độ 3	Độ 4	Độ 5
Giảm bạch cầu hạt	19					
Không giảm bạch cầu hạt	22	1	3	5	9	1
Không có số liệu	3					
Thiếu máu	29					
Không thiếu máu	12	1	20	8	-	-
Không có số liệu	3					
Giảm tiểu cầu	18					
Không giảm tiểu cầu	23	-	4	5	9	-
Không có số liệu	3					
Tăng men gan	1					
Không tăng men gan	39	-	1	-	-	-
Không có số liệu	4					
Tổng	-	2	28	18	18	1

Tác dụng không mong muốn hay gặp nhất là thiếu máu với 29/44 (65,9%) nhưng chỉ có 8 (18,2%) ca bệnh cần truyền máu. Độc tính nặng hay gặp nhất là giảm bạch cầu và giảm

tiểu cầu với 10 (22,7%) bệnh nhân giảm bạch cầu độ 4 trở lên và 9 (20,5%) trường hợp giảm tiểu cầu nặng cần truyền máu.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu có 44 bệnh nhi được chẩn đoán u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương tại Bệnh viện K từ 2017 - 2021. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu với nam chiếm đa số với 79,5%; tuổi trung vị là 13 tuổi và nhóm nguy cơ thấp chiếm 77,3%. Kết quả này có điểm tương tự như báo cáo của Kyung Taek Hong năm 2020 với 127 bệnh nhân ở bệnh viện trẻ em quốc gia Seoul, tuổi trung bình là 11,9 tuổi và nam chiếm 80%, tuy nhiên nguy cơ thấp trong nghiên cứu của tác giả là 54,3%.⁵

Trong nghiên cứu, vị trí khối u hay gặp ở tuyến tùng, tuyến yên và trên yên (59%) phù hợp với phần lớn các nghiên cứu và y văn.^{8,9} Do vị trí đặc trưng, khối u tế bào mầm thường dẫn tới tắc nghẽn lưu thông dịch não tủy và gây tăng áp lực nội sọ. Nghiên cứu có 14 (31,8%) trường hợp cần mổ cấp cứu dẫn lưu não thất tại thời điểm chẩn đoán. Một nghiên cứu khác tại Bồ Đào Nha của JP Silva và cộng sự cũng cho thấy có tới 60% các trẻ mắc u tế bào mầm nội sọ có tăng áp lực nội sọ ban đầu, và 69% các trẻ cần liệu pháp giảm áp lực nội sọ trong quá trình điều trị, càng khẳng định tính chất cấp tính của bệnh lý và yêu cầu chẩn đoán cũng như điều trị sớm của bệnh lý này.¹⁰

U tế bào mầm hệ thần kinh trung ương có tính chất đặc biệt, với di căn được xác định khi có tế bào ác tính trong dịch não tủy hoặc có hình ảnh u “roi” xa vị trí nguyên phát, đặc biệt tại tủy sống.¹ Với các tổn thương não 2 ổ nhưng tại các vị trí nguyên phát của u như tuyến tùng, tuyến yên, trên yên, bệnh được đánh giá là tại chỗ và được điều trị theo hướng khu trú. Nghiên cứu của chúng tôi có 8 (18,2%) trường hợp bệnh nhân có từ 2 khối u trở lên tại các vị trí nêu trên và vẫn được điều trị như các trẻ có bệnh đơn ổ nhóm nguy cơ cao và trường chiếu xạ đảm bảo tăng liều trên giường u.^{11,12} Tương tự với nghiên cứu của chúng tôi, tác giả

Nguyễn Thùy Dung và cộng sự mô tả đặc điểm khối u tế bào mầm nội sọ ở trẻ em cho thấy khối u tuyến tùng và tuyến yên/trên yên chiếm đa số (34% và 26% theo thứ tự), trong đó có 4 (8%) bệnh nhân có tổn thương 2 vị trí.¹³ Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào có di căn trực não tủy tại thời điểm chẩn đoán.

Trong 10 trường hợp tăng chỉ điểm u, 3 bệnh nhân là u tế bào mầm hỗn hợp (mix germinoma), 1 trường hợp u quái không thuần thực (Immature teratoma) và 4 ca bệnh là u tế bào mầm tinh. 2 trường hợp không được sinh thiết chẩn đoán vì trong tình trạng cấp cứu suy giảm tri giác cấp tính do khối u lớn và cần điều trị hóa chất cấp cứu. Các trường hợp này đều điều trị như nhóm nguy cơ cao. Trong bài tổng quan về thực hành điều trị u tế bào mầm ác tính hệ thần kinh trung ương ở Châu Âu năm 2024, Mauel Diezi và cộng sự đã chỉ ra rằng chỉ điểm u có vai trò quan trọng trong chẩn đoán cũng như tiên lượng bệnh, với AFP > 1000 ng/ml, bệnh nhân có nguy cơ đáp ứng kém với hóa chất, tăng nguy cơ tồn dư và kháng trị.² Tuy nhiên với các nghiên cứu của COG, tăng chỉ điểm AFP ngưỡng cao không có giá trị tiên lượng rõ ràng.¹ Nghiên cứu của chúng tôi có 3 ca tăng AFP, trong đó có 1 ca AFP tăng cao tới 12.475 ng/ml trong máu (> 1000 ng/ml), nhưng ca bệnh này đáp ứng tốt với hóa chất và xạ trị và đạt được lui bệnh hoàn toàn sau điều trị. Nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn cần được thực hiện với nhóm trẻ mắc u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương tăng chỉ điểm u để phân tích thêm yếu tố tiên lượng này.

Dựa theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ sống và sống không bệnh sau 5 năm lần lượt là 81,8% và 77,5%. Kết quả này tương tự báo cáo năm 1973 - 2005 của Al-Husaini, 5 năm OS của 373 trẻ mắc u tế bào mầm vị trí tuyến yên là 78,9%.¹⁴ Aaron Foo và cộng sự nghiên cứu trên 56 bệnh nhân u tế bào mầm nội sọ cũng đưa ra

kết quả 5 năm OS và DFS là 79,6% và 72,7%.¹⁵ Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại có kết quả cao hơn như báo cáo của Sylvia Cheng 2016, với 24 bệnh nhi tuổi trung bình 13,3 năm, với thời gian theo dõi 61 tháng, tỷ lệ sống và tỷ lệ sống không bệnh lần lượt là 100% và 96%.⁴ Sự khác biệt có thể do cỡ mẫu của Sylvia quá nhỏ. Tuy nhiên, có đặc điểm đáng chú ý trong nghiên cứu của Sylvia Cheng và Aaron Foo là sự giảm liều xạ trị toàn não tùy với 24Gy và boots thêm vị trí u 16Gy; trong khi nghiên cứu của chúng tôi và đa phần các nghiên cứu khác, liều xạ tiêu chuẩn là 36Gy toàn não tùy và giương u là 54Gy với nhóm nguy cơ cao và 24Gy toàn não thất và giương u là 45Gy với nhóm nguy cơ thấp. Nhiều nghiên cứu đang cố gắng chứng minh giảm bớt liều xạ có thể giảm các biến chứng lâu dài của xạ trị và vẫn đảm bảo hiệu quả của điều trị.^{3,4,7}

Theo biểu đồ 3 phần kết quả, chúng tôi nhận thấy nhóm bệnh nhân nguy cơ thấp có tỷ lệ sống cao hơn so với nhóm nguy cơ cao (88,2% so với 60%; $p = 0,037$) nhưng không có sự khác biệt về EFS của hai nhóm này (82,4% và 60%; $p = 0,074$). Tương tự, theo nghiên cứu của Hiroyuki và cộng sự năm 2020 với 110 bệnh nhân mắc u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương tại Nhật Bản, nhóm bệnh nhân u tế bào mầm tinh và không tăng chỉ điểm u (nguy cơ thấp) có tỷ lệ sống cao hơn rõ rệt so với còn lại với $p < 0,001$ (97,1% so với 67,3%).¹⁶ Tuy nhiên, phân tích của Kyung Taek Hong với 127 trường hợp mắc u tế bào mầm nội sọ, không có sự khác biệt về kết quả điều trị của hai nhóm nguy cơ; bên cạnh đó, tỷ lệ sống sau 10 năm rất cao với 98,3% và 91,8% của nhóm nguy cơ thấp và nguy cơ cao.⁵ Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu, đặc điểm bệnh nhân và tỷ lệ đáp ứng với hóa xạ trị khác biệt giữa các nghiên cứu cũng như điều trị hỗ trợ đi kèm ở nước có nền y học phát triển thường tốt hơn.

Nghiên cứu của chúng tôi, với 44 bệnh nhân có 7 trường hợp tử vong do bệnh tiến triển và 1 trường hợp nhóm nguy cơ thấp tử vong do sốc nhiễm trùng/giảm bạch cầu hạt nặng. Trong nhóm bệnh nhân tử vong, 4 trường hợp thuộc nhóm nguy cơ thấp và 4 trường hợp nhóm nguy cơ cao. Hầu hết, các trường hợp tiến triển đều nặng xảy ra trong 6 tháng đầu tính từ khi bắt đầu nhập viện. Nghiên cứu ở bệnh viện Nhi đồng 2 năm 2022 với 14 trẻ u tế bào mầm nội sọ, sau 2 năm điều trị, 6/14 trẻ tử vong và tất cả đều xảy ra trong 6 tháng đầu tiên từ khi chẩn đoán.¹⁷ Một vài nghiên cứu về các ca bệnh tái phát/tiến triển cho thấy rằng hầu hết các ca tái phát đều có thể phòng tránh bằng việc mở rộng trường xạ não thất.¹⁸ Trong nghiên cứu của chúng tôi, xạ trị toàn não thất được sử dụng với mọi bệnh nhân nhóm nguy cơ thấp, với nhóm nguy cơ cao kết hợp thêm xạ toàn trực nhằm giảm nguy cơ tái phát bệnh.

Trong nghiên cứu quan sát thấy 1 trường hợp tử vong do tác dụng không mong muốn của điều trị, 17 (38,6%) ca bệnh cần truyền máu và giảm bạch cầu độ 4 ở 20,5% bệnh nhân trong quá trình điều trị hoá chất. Như vậy, nhìn chung liệu trình hoá trị khá an toàn nhưng cần có sự theo dõi sát sao trong quá trình điều trị nhằm tránh các tác dụng không mong muốn ảnh hưởng trực tiếp tới kết quả điều trị bệnh. Các nghiên cứu khác về điều trị tế bào mầm hệ thần kinh trung ương chưa nhắc nhiều về vấn đề này.^{2,4}

Một số hạn chế còn tồn tại trong nghiên cứu của chúng tôi vì là nghiên cứu hồi cứu, nhiều thông tin lâm sàng không được thu thập đầy đủ; các dữ liệu về tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị cũng khó để ghi nhận hết do một số bệnh nhân có thể được điều trị hỗ trợ tại các cơ sở y tế tuyến dưới. Thêm vào đó, u tế bào mầm hệ thần kinh trung ương là bệnh lý hiếm nên cỡ mẫu nhỏ, khó khăn cho phân

tích. Nghiên cứu chưa ghi nhận được các biến chứng lâu dài ở những trường hợp sống sót sau điều trị. Vì những hạn chế đó, cần nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để nhận xét kết quả điều trị được chính xác nhất.

V. KẾT LUẬN

U tế bào mầm hệ thần kinh trung ương là bệnh lý hiếm ở trẻ em nhưng có tiên lượng tốt với điều trị hóa chất và xạ trị. Tỷ lệ sống toàn bộ và sống không bệnh sau 5 năm lần lượt đạt 81,8% và 77,5%. Nhóm nguy cơ thấp với giải phẫu bệnh u tế bào mầm tinh và không tăng chỉ điểm u có tiên lượng tốt hơn nhóm nguy cơ cao. Kết quả nghiên cứu cho thấy điều trị theo phân nhóm nguy cơ là hiệu quả, đồng thời đặt ra hướng nghiên cứu giảm liều xạ trị để hạn chế biến chứng lâu dài.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn Ban Lãnh đạo Bệnh viện K cùng tập thể khoa Nội Nhi, khoa Ngoại Thần Kinh và khoa Xạ 1 đã tạo điều kiện cho nhóm nghiên cứu hoàn thành công trình này. Nhóm tác giả cam kết không xung đột lợi ích từ kết quả nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Frappaz D, Dhall G, Murray MJ, et al. EANO, SNO and Euracan consensus review on the current management and future development of intracranial germ cell tumors in adolescents and young adults. *Neuro Oncol.* 2021;24(4):516-527.
2. Diezi M, Pizer B, Murray MJ. Overview of current European practice for the management of patients with intracranial germ cell tumours. *EJC Paediatric Oncology.* 2024;3.
3. Dharmaraja F, Wijovi F, Tancherla A, et al. 771P Systematic review of chemotherapy followed by reduced dose radiotherapy regimens for primary central Nervous system Germ cell tumor. *Annals of Oncology.* 2024;35:S1688-S1689.
4. Cheng S, Kilday JP, Laperriere N, et al. Outcomes of children with central nervous system germinoma treated with multi-agent chemotherapy followed by reduced radiation. *J Neurooncol.* 2016;127(1):173-180.
5. Hong KT, Lee DH, Kim BK, et al. Treatment outcome and long-term follow-up of central nervous system germ cell tumor using upfront chemotherapy with subsequent photon or proton radiation therapy: a single tertiary center experience of 127 patients. *BMC Cancer.* 2020;20(1):979.
6. Mishra G, Chandrashekar SR. Management of diabetes insipidus in children. *Indian J Endocrinol Metab.* 2011;15(Suppl3):S180-S187.
7. Fangusaro J, Wu S, MacDonald S, et al. Phase II Trial of Response-Based Radiation Therapy for Patients With Localized CNS Nongerminomatous Germ Cell Tumors: A Children's Oncology Group Study. *J Clin Oncol.* 2019;37(34):3283-3290.
8. Matsutani M, Sano K, Takakura K, et al. Primary intracranial germ cell tumors: a clinical analysis of 153 histologically verified cases. *Journal of Neurosurgery.* 1997;86(3):446-455.
9. Fetcko K, Dey M. Primary Central Nervous System Germ Cell Tumors: A Review and Update. *Med Res Arch.* 2018;6(3):1719.
10. Silva JP, Ramos M, Azevedo A, et al. Primary central nervous system germ cell tumours: A single institution retrospective study. *Annals of Oncology.* 2017;28:v120.
11. Al-Naeeb AB, Murray M, Horan G, et al. Current Management of Intracranial Germ Cell Tumours. *Clinical Oncology.* 2018;30(4):204-214.
12. Kumar V, Mahdi E, Moore N, et al. Bifocal pineal and suprasellar germinomas with

posterior fossa metastases in an adolescent patient. *Radiol Case Rep.* 2022;17(12):4537-4541.

13. Nguyễn Thuỳ Dung, Lê Thị Thuỳ Dung, Trần Thu Hà. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng u tế bào mầm nội sọ trẻ em. *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế.* 2023;90:84-89.

14. Al-Hussaini M, Sultan I, Gajjar AJ, et al. Pineal gland tumors: Experience from the seer database. *J Neurooncol.* 2009;94(3):351-358.

15. Foo ASC, Lim C, Chong DQQ, et al. Primary intracranial germ cell tumours: Experience of a single South-East Asian institution. *Journal of Clinical Neuroscience.* 2014;21(10):1761-1766.

16. Shimizu H, Motomura K, Ohka F, et

al. Long-term survival in patients with primary intracranial germ cell tumors treated with surgery, platinum-based chemotherapy, and radiotherapy: a single-institution study. *J Neurosurg.* 2020 Oct 2;135(2):449-457. doi: 10.3171/2020.6.JNS20638

17. Nguyễn Thị Quỳnh Như, Nguyễn Đình Văn, Trương Đình Khải. Chẩn đoán và điều trị u tế bào mầm nội sọ tại bệnh viện Nhi đồng 2 từ tháng 5/2020 đến tháng 5/2022. *Tạp chí Nhi khoa.* 2022;15(2):71-78.

18. Alapetite C, Brisse H, Patte C, et al. Pattern of relapse and outcome of non-metastatic germinoma patients treated with chemotherapy and limited field radiation: the SFOP experience. *Neuro Oncol.* 2010;12(12):1318-1325.

Summary

TREATMENT OUTCOMES OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM GERM CELL TUMORS AT THE PEDIATRICS DEPARTMENT OF VIETNAM NATIONAL CANCER HOSPITAL

We retrospectively evaluated outcomes of central nervous system germ cell tumor patients (CNS GCTs) treated at the Pediatric Department of K hospital from 2017 to 2021. 44 patients were classified as low risk (LR) or high risk (HR) based on pathologic diagnosis and tumor markers. The median age at diagnosis was 13 years old (range, 11.1 - 15), 79.5% were males and 77.3% of patients were LR. The most frequent tumor location was pineal gland (29,5%) and sellar/suprasellar (29.5%). The 5-years overall survival and event free survival rates were 81.8% và 77.5%, respectively. The 5-year OS of the LR was higher than the HR groups (88.2% and 60%; $p = 0.037$) but there was no significant difference in the 5-year EFS between 2 groups (LR 82.4% vs 60%; $p = 0.074$). Most of mortalities were related to disease progression. Conclusion: The strategy of treating CNS GCTs with chemotherapy and radiation therapy according to risk groups resulted in good clinical outcomes. However, further research is needed to monitor the long-term complications.

Keywords: Central nervous system germ cell tumor, germinoma, K Hospital.