

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ferrata P, Carta S, Fortina M, Scipio D, Riva A, Di Giacinto S.** Painful hip arthroplasty: definition. Clin Cases Miner Bone Metab. 2011;8(2):19-22.
2. **Gao Y, Li H, Hu H, Xu Y, Zhou J, Liu Y.** Effects of Continuous Fascia Iliaca Compartment Block on Early Quality of Recovery After Total Hip Arthroplasty in Elderly Patients: A Randomized Controlled Trial. Journal of Pain Research. 2022;15:1837-1844. doi:10.2147/JPR.S368285
3. **Bang S, Chung J, Jeong J, Bak H, Kim D.** Efficacy of ultrasound-guided fascia iliaca compartment block after hip hemiarthroplasty. Medicine (Baltimore). 2016;95(39):e5018. doi:10.1097/MD.0000000000005018
4. **Michael LaJeunesse MD; Aaron Cronin PA-C, DSc; Maria Takahashi MD; Joshua Knudsen PA-C; and Arun Nagdev MD.** Control Hip Fracture Pain Without Opioids Using Ultrasound-Guided Fascia Iliaca Compartment Block - Page 4
5. **Atabeko S, Bozkirli F.** Comparison of the clinical effects of intrathecal ropivacaine and bupivacaine in geriatric patients undergoing transurethral resection. Published online 2007.
6. **Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, et al.** Consensus Guidelines for Managing Postoperative Nausea and Vomiting. Anesthesia & Analgesia. 2003; 97(1):62. doi:10.1213/01.ANE.0000068580.00245.95
7. **Nainegali DS, Naik DD, Dubey DS, Ranganath D, Bc DV.** Dexamehasone as adjuvant to ropivacaine in pre-operative ultrasound guided fascia iliaca compartment block for positioning patients with femoral fracture for central nervous blockade: A double blinded randomized comparative clinical study. Clinical Medicine. 2022;09(06).

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM CHẤT LƯỢNG TẾ BÀO GỐC TRUNG MÔ THU NHẬN TỪ MÔ DÂY RỖN TẠI BỆNH VIỆN BƯU ĐIỆN

Nguyễn Văn Long¹, Nguyễn Minh Đức², Nguyễn Văn Hoàng¹,
Đỗ Hải Linh¹, Phạm Thị Thanh Bình², Phùng Bảo Khánh¹,
Phan Trần Thanh Quý¹, Vũ Thị Hà²

TÓM TẮT

Tế bào gốc trung mô là nguồn tế bào có tiềm năng lớn trong y học tái tạo. Tuy nhiên, hiệu quả điều trị lâm sàng phụ thuộc rất lớn vào chất lượng của các tế bào này. Việc đảm bảo nguồn cung cấp tế bào gốc có chất lượng cao và an toàn là một thách thức lớn trong nghiên cứu và ứng dụng lâm sàng. Nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá chất lượng tế bào gốc trung mô thu nhận từ mô dây rốn tại Bệnh viện Bưu điện. Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 12 mẫu mô dây rốn được thu thập, xử lý phân lập, nuôi cấy tăng sinh và lưu trữ. Các chỉ số được đánh giá bao gồm đặc điểm tế bào, các dấu ấn marker bề mặt, xét nghiệm vi sinh, nội độc tố, Mycoplasma và nhiễm sắc thể đồ. Kết quả: tỷ lệ tế bào sống đạt trung bình đạt 99,4±0,25 %, số lượng tế bào trung bình là 17,5±8,05 x10⁶ tế bào. Tỷ lệ marker bề mặt CD105+, CD73+, CD90+ đều trên 99% và marker âm tính trung bình là 0,37±0,21%. Xét nghiệm vi sinh ghi nhận 12/12 mẫu có kết quả âm tính với vi khuẩn và vi nấm. Xét nghiệm kiểm tra nội độc tố endotoxin và Mycoplasma ghi nhận tất cả các mẫu có kết quả âm tính. Xét nghiệm nhiễm sắc thể từ tế bào gốc trung mô qua các lần cấy chuyển ghi nhận không có biến đổi về số lượng và cấu

trúc. Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng trong lưu trữ tế bào gốc, ứng dụng tế bào gốc trong điều trị.

Từ khóa: tế bào gốc trung mô, chất lượng tế bào gốc, mô dây rốn.

SUMMARY

EVALUATION OF THE QUALITY CHARACTERISTICS OF COLLECTED UMBILICAL CORD-DERIVED MESENCHYMAL STEM CELLS AT BUU DIEN HOSPITAL

Mesenchymal stem cells (MSCs) are a cell source with great potential in regenerative medicine. However, the clinical efficacy of cell therapy is highly dependent on the quality of these cells. This study evaluated the quality of mesenchymal stem cells from umbilical cord tissue samples collected at Buu Dien Hospital. The results of 12 umbilical cord tissue samples showed that the average cell viability was 99,4±0,25 %, and the average cell number was 17.5±8.05 x10⁶ cells. The expression of surface markers CD105+, CD73+, and CD90+ was above 99%, and the average negative marker was 0.37±0.21%. Microbiological testing showed that all 12 samples were negative for bacteria and fungi. Endotoxin and Mycoplasma testing showed that all samples were negative. Karyotyping of mesenchymal stem cells from different passages showed no changes in number and structure. The results of this study have significant implications for stem cell banking and clinical applications of stem cells.

Keywords: mesenchymal stem cells, stem cell quality, umbilical cord tissue.

¹Bệnh viện Bưu Điện

²Trường Đại Học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Hà

Email: vuthiha@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.10.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.11.2024

Ngày duyệt bài: 26.12.2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mô dây rốn là một kho tàng chứa đựng nhiều loại tế bào gốc có giá trị, trong đó tế bào gốc trung mô đóng vai trò đặc biệt quan trọng. Tế bào gốc trung mô sở hữu những đặc tính sinh học nổi bật như khả năng tự tái sinh, biệt hóa thành nhiều loại tế bào khác nhau như tế bào xương, sụn, mỡ, cơ, thần kinh... và có khả năng bài tiết các chất có tác dụng điều hòa hệ miễn dịch.¹ Chính nhờ những đặc tính nổi trội này mà hơn 20 năm qua, tế bào gốc trung mô đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong y học tái tạo, đặc biệt trong việc điều trị các bệnh lý về xương khớp, tim mạch, thần kinh, bệnh ung thư và các bệnh tự miễn. Tính đến tháng 4 năm 2023, có tới 1120 thử nghiệm lâm sàng đã đăng ký đã sử dụng liệu pháp MSC trên toàn thế giới.²

Tuy nhiên, để nguồn tế bào gốc có khả năng được sử dụng trong điều trị nó phải đạt một số tiêu chuẩn nhất định. Hiện nay, có rất nhiều tổ chức đã đưa ra bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng tế bào gốc. Năm 2020, tác giả Xiang Shuanglin và cộng sự đã đưa ra bộ tiêu chuẩn cho việc chuẩn bị và kiểm soát chất lượng tế bào gốc trung mô ứng dụng trên lâm sàng dựa trên hướng dẫn của Hiệp hội quốc tế về liệu pháp tế bào (2006) và hướng dẫn liệu pháp tế bào lâm sàng để phục hồi thần kinh (IANR/CANR 2017). Các điểm chính của tiêu chuẩn này bao gồm: Tế bào gốc trung mô phải có khả năng phát triển bám dính và có hình dạng giống hình thoi khi quan sát dưới kính hiển vi. Về các dấu hiệu bề mặt tế bào, tỷ lệ dương tính của các dấu hiệu bề mặt CD73, CD90 và CD105 là $\geq 95\%$, tỷ lệ dương tính của CD14 hoặc CD11b, CD19 hoặc CD79a, CD34, CD45 và HLA-DR là $\leq 2\%$. Tỷ lệ tế bào sống $\geq 95\%$. Liều lượng/số lượng tế bào sẽ tùy theo từng mục đích điều trị bệnh và phải tuân theo hướng dẫn điều trị tế bào lâm sàng do IANR/CANR thiết lập. Về kiểm tra tính vô trùng, tất cả các mẫu phải âm tính với vi khuẩn, vi nấm, Mycoplasma. Về kết quả kiểm tra nội độc tố, mẫu phải có giá trị phát hiện nội độc tố phải $\leq 0,5$ EU/mL. Về đánh giá tính toàn vẹn của vật chất di truyền, khuyến cáo sử dụng phương pháp phân tích bằng G để kiểm tra và các mẫu không có hiện tượng mất đoạn, chuyển đoạn nào tồn tại.³ Khuyến cáo này phù hợp với quy định mới nhất ban hành năm 2021 của Hiệp hội nghiên cứu tế bào gốc quốc tế (ISSCR).⁴

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu đánh giá chất lượng tế bào gốc trung mô thu nhận từ dây rốn tại Bệnh viện Bưu điện phục vụ điều trị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Các mẫu tế bào gốc trung mô thu nhận từ mô cuống rốn tại Trung tâm Tế bào gốc và Di truyền, Bệnh viện Bưu điện có đủ thông tin và kết quả thu thập được đưa vào nghiên cứu. Trong thời gian từ tháng 08 năm 2023 đến tháng 08 năm 2024, 12 mẫu mô dây rốn có đầy đủ thông tin được thu thập và đưa vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Mẫu dây rốn được thu nhận từ các sản phụ tình nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu. Sản phụ được xét nghiệm và xác nhận không nhiễm các vi-rút, vi khuẩn (HBV, HCV, HIV, CMV, HSV, TPMA, Clamydia), không mắc bệnh cấp tính hoặc mạn tính (trừ trường hợp đã điều trị ổn định)

- Mẫu còn nguyên trong lọ bảo quản được đóng kín, không bị rò rỉ, tràn đổ hay có các dấu hiệu nhiễm khuẩn khác.

- Kích thước mẫu đạt tiêu chuẩn với độ dài dây rốn $> 10\text{cm}$.

- Mẫu được thu thập trong vòng 24 giờ, bảo quản nhiệt độ từ $2 - 8^\circ\text{C}$ và mẫu được bao phủ bởi dung dịch Transferring buffer.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Mẫu không có đủ thông tin thu thập

- Sản phụ không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Các bước tiến hành nghiên cứu:

- Mô dây rốn được thu thập tại các phòng đẻ thuộc khoa sản Bệnh viện Bưu điện, sau đó được bảo quản và vận chuyển tới phòng Lab của Trung tâm Tế bào gốc - Di truyền;

- Tiến hành bảo quản mẫu ở nhiệt độ nhiệt độ từ $2 - 8^\circ\text{C}$ và được xử lý trong vòng 24 giờ;

- Tiến hành xử lý mẫu mô, tách rửa tế bào MSC và nuôi cấy tăng sinh bằng môi trường MSCCult I Primary và MSCCult I;

- Xét nghiệm kiểm tra chất lượng tế bào bao gồm: xét nghiệm vi khuẩn, vi nấm dịch vận chuyển, dịch rửa trước nuôi cấy, và sau nuôi cấy, xét nghiệm Mycoplasma theo quy trình bộ kit MycoAlert PLUS Mycoplasma Detection Kit;

- Xét nghiệm các marker bề mặt CD90, CD73, CD105 theo bộ kit Human MSC Analysis kit của hãng BD Biosciences, và thực hiện xét nghiệm lập công thức nhiễm sắc thể (Karyotyping);

- Thu hoạch, chia tế bào vào các ống lưu trữ nhỏ và lưu trữ tế bào trong nitơ lỏng theo tiêu chuẩn lưu trữ tế bào gốc.

Xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu thu thập

theo hồ sơ lưu trữ và được nhập vào máy tính, xử lý theo các toán trong chương trình toán thống kê y học chuẩn SPSS 20.0.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu này nhằm mục đích khoa học, toàn bộ các thông tin nghiên cứu đều được bảo mật theo đúng quy định về bảo mật thông tin tại Bệnh viện Bưu điện. Các số liệu thu thập được chỉ sử dụng với mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm tế bào gốc trung mô mô dây rốn

Bảng 1. Số lượng và tỷ lệ sống của tế bào gốc trung mô mô dây rốn

Mẫu	Số lượng tế bào (triệu)	Tỷ lệ sống (%)
1	25	99,3
2	24,2	99,7
3	22,5	99,4
4	23,2	99,4
5	23	99,7
6	22	99,4
7	25	99,2
8	15	99,5
9	15	99,7
10	5	99
11	6	99,5
12	5	99
Trung bình	17,5	99,4

Số lượng tế bào thu được sau nuôi cấy trung bình của 12 mẫu lưu trữ là $17,5 \pm 8,05 \times 10^6$ tế bào. Trong tất cả các mẫu số tế bào thu được ít nhất là 5 triệu và nhiều nhất là 25 triệu tế bào. Tỷ lệ tế bào sống trung bình đạt $99,4 \pm 0,25\%$. Trong đó tỷ lệ sống đạt cao nhất là 99,7% và thấp nhất là 99%.

3.2. Đặc điểm các dấu ấn bề mặt tế bào gốc trung mô mô dây rốn

Bảng 2. Đặc điểm các dấu ấn bề mặt tế bào của tế bào gốc trung mô mô dây rốn

Mẫu	CD105+ (%)	CD73+ (%)	CD90+ (%)	Negative marker (%)
1	99,81	99,62	99,96	0,55
2	99,6	99,49	99,68	0,34
3	99,96	99,52	99,98	0,52
4	99,9	99,88	99,91	0,19
5	99,84	99,64	99,63	0,1
6	99,9	99,84	99,96	0,41
7	99,89	99,87	99,9	0,09
8	99,77	99,43	99,94	0,34
9	99,79	99,85	99,88	0,12
10	99,8	99,7	99,96	0,56
11	99,93	99,44	99,87	0,77
12	99,96	99,49	99,89	0,45

Giá trị trung bình \pm SD	99,85 \pm 0,1	99,65 \pm 0,17	99,88 \pm 0,11	0,37 \pm 0,21
-----------------------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Tất cả các mẫu sau nuôi cấy đều cho tỷ lệ các marker CD105, CD73, CD90 ($>99\%$) cao, với giá trị cao nhất là CD90 là $99,88 \pm 0,11\%$ và thấp nhất là CD73 là $99,65 \pm 0,17\%$. Bên cạnh đó, các marker âm tính chiếm tỷ lệ $0,37 \pm 0,21\%$.

3.3. Đặc điểm xét nghiệm vi sinh. Xét nghiệm vi sinh từ dịch rửa dây rốn và dịch rửa tế bào ghi nhận 12/12 mẫu có kết quả âm tính với vi khuẩn và vi nấm, chiếm tỷ lệ 100%.

3.4. Kết quả kiểm tra nội độc tố. Xét nghiệm kiểm tra nội độc tố endotoxin ghi nhận 12/12 mẫu có kết quả âm tính, chiếm tỷ lệ 100%.

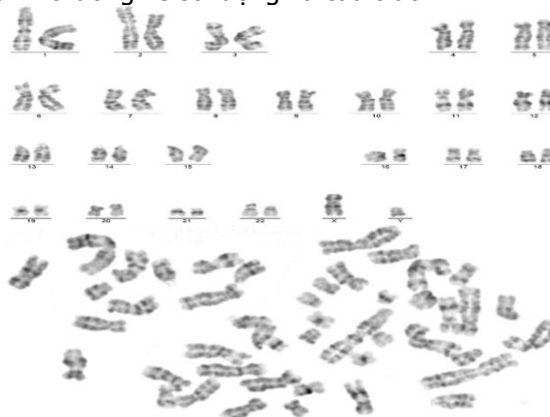
3.5. Kết quả kiểm tra mycoplasma

Bảng 3. Kết quả kiểm tra Mycoplasma.

Mẫu	Tỷ số B/A	Kết quả
Mẫu 1	0,6812	Âm tính
Mẫu 2	0,3782	Âm tính
Mẫu 3	0,233	Âm tính
Mẫu 4	0,6099	Âm tính
Mẫu 5	0,4459	Âm tính
Mẫu 6	0,3959	Âm tính
Mẫu 7	0,5642	Âm tính
Mẫu 8	0,7901	Âm tính
Mẫu 9	0,613	Âm tính
Mẫu 10	0,7	Âm tính
Mẫu 11	0,8	Âm tính
Mẫu 12	0,7	Âm tính

Xét nghiệm kiểm tra Mycoplasma ghi nhận 12/12 mẫu có kết quả âm tính chiếm tỷ lệ 100%.

3.6. Kết quả đánh giá nhiễm sắc thể của tế bào gốc trung mô mô dây rốn. Chúng tôi thực hiện kỹ thuật lập công thức nhiễm sắc thể từ tế bào gốc trung mô mô dây rốn ở 4 mẫu: sau các lần cấy chuyển liên tiếp ở 4 mẫu tế bào được phân lập và nuôi cấy, ghi nhận kết quả bình thường về số lượng và cấu trúc.



Hình 1. Hình ảnh kết quả nhuộm sắc thể đồ

**từ tế bào gốc trung mô mô dây rốn của
mẫu số 1 (46,XY)**



**Hình 2. Hình ảnh kết quả nhiễm sắc thể đồ
từ tế bào gốc trung mô mô dây rốn của
mẫu số 2 (46,XX)**

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy sau quá trình xử lý, phân lập tăng sinh, chất lượng tế bào thu được tương đối tốt với kết quả trung bình số lượng tế bào là $17,5 \pm 8,05 \times 10^6$ tế bào. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Mingqi Zhang và cộng sự là 1×10^7 tế bào⁵ và thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Xiao-Fen Lian và cộng sự là $4,5-6,0 \times 10^7$ tế bào.⁶ Về tỷ lệ sống của tế bào gốc trung mô, nghiên cứu của chúng tôi đạt kết quả trung bình lên tới 99,4% với mẫu có tỷ lệ sống đạt cao nhất là 99,7% và thấp nhất là 99%. Tỷ lệ sống này cao hơn với một số các nghiên cứu khác như của Mingqi Zhang (96,34%)⁵ và Xiao-Fen Lian là khoảng 90%.⁶ Theo tiêu chuẩn nghiên cứu về tế bào gốc của Xiang Shuanglin, tế bào gốc muốn điều trị phải có đặc điểm tỷ lệ sống trên 95%.³ Như vậy theo nghiên cứu này, tỷ lệ sống lên tới 99,4% là hoàn toàn đủ tiêu chuẩn.

Về biểu hiện của các marker bề mặt của tế bào gốc trung mô, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tất cả 12 mẫu đều cho kết quả dương tính cao với marker CD105, CD73, CD90 đều chiếm >99% (cao nhất là CD90 là $99,88 \pm 0,11\%$ và thấp nhất là CD73 là $99,65 \pm 0,17\%$). Kết quả này giống với nghiên cứu của một số báo cáo trên thế giới, thậm chí cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Hager Abouelnaga và cộng sự với CD90 ($97 \pm 1,8\%$), CD105 ($97,7 \pm 0,7\%$)⁷ và nghiên cứu của tác giả Xufeng Fu với CD73 ($99,3 \pm 0,2\%$) và CD105 ($85,0 \pm 1,4\%$).⁸ Bên cạnh đó, các marker âm tính

của tế bào gốc trung mô của chúng tôi chiếm tỷ lệ nhỏ hơn 1% cụ thể kết quả trung bình là $0,37 \pm 0,21\%$. Tỷ lệ marker âm tính chiếm tỷ lệ thấp này cũng tương đồng với nghiên cứu của Hager Abouelnaga và cộng sự (1,8%)⁷ và nghiên cứu của Xufeng Fu và cộng sự (0,2%).⁸ Kết quả trên phù hợp với các tiêu chí của Hội Liệu pháp tế bào quốc tế mà tác giả Xiang Shuanglin và cộng sự đã đưa ra năm 2020.³

Bên cạnh đó, để đảm bảo tính an toàn của việc xử lý, nuôi cấy và bảo quản các tế bào gốc trung mô từ mô dây rốn, chúng tôi còn đánh giá thông qua các xét nghiệm vi sinh, vi nấm bao gồm: xét nghiệm vi sinh nuôi cấy dịch rửa dây rốn và dịch rửa tế bào, xét nghiệm nội độc tố Endotoxin và Mycoplasma. Bởi vì đây là các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp tới tình trạng mẫu có vô khuẩn để lưu trữ bảo quản và có đủ điều kiện để điều trị cho bệnh nhân hay không. Kết quả các mẫu tất cả các mẫu ($n=12$) có kết quả âm tính với vi khuẩn và vi nấm chiếm tỷ lệ 100%. Không có mẫu nào có nhiễm độc tố và vi khuẩn Mycoplasma.

Một điểm đáng chú ý khác là chúng tôi đánh giá tính toàn vẹn về vật chất di truyền của các tế bào gốc trung mô từ mô dây rốn thông qua đặc điểm hình thái các nhiễm sắc thể. Bởi vì, một số đột biến nhiễm sắc thể có khả năng phát sinh khối u.⁹ Chúng tôi đánh giá đại diện 4 mẫu qua các lần cấy chuyển liên tiếp. Kết quả cho thấy, cả 4 mẫu đều có sự ổn định tốt về mặt di truyền, không có biến động bất thường về số lượng và cấu trúc của bộ nhiễm sắc thể ($2n=46$). Kết quả này cũng giống như kết quả nghiên cứu của tác giả Lê Thị Bích Phượng (5 mẫu)¹⁰ và các nghiên cứu của tác giả Hager Abouelnaga.⁷ Các kết quả trên đảm bảo chất lượng tế bào gốc không chỉ vô trùng mà còn mang tính toàn vẹn, bền vững về vật chất di truyền phù hợp để làm vật liệu cho liệu pháp tế bào trong điều trị, hoàn toàn đáp ứng tiêu chuẩn đã đưa ra của Hiệp hội nghiên cứu tế bào gốc quốc tế (ISSCR).⁴

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chất lượng mẫu tế bào gốc trung mô từ mô dây rốn thông qua quá trình thu nhận, xử lý, nuôi cấy tăng sinh và bảo quản là đạt tiêu chuẩn. Nguồn tế bào gốc trung mô có chất lượng cao, sẽ đảm bảo tính an toàn và hiệu quả cho ứng dụng điều trị trong lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã thành công đánh giá chất lượng của 12 mẫu tế bào gốc trung mô thu nhận từ dây rốn tại Bệnh viện Bưu điện từ tháng 08 năm 2023 đến tháng 08 năm 2024. Các thông số

trong đánh giá chất lượng tế bào gốc trung mô từ dây rốn bao gồm kết quả xét nghiệm vi sinh, nấm, mycoplasma, tỷ lệ tế bào sống, các marker bề mặt và đặc điểm nhiễm sắc thể có ý nghĩa trong lưu trữ tế bào gốc, ứng dụng tế bào gốc trong điều trị, giúp cho các bác sỹ lâm sàng có thể lựa chọn những mẫu tế bào có chất lượng phù hợp, góp phần nâng cao hiệu quả điều trị bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wang S, Qu X, Zhao RC. Clinical applications of mesenchymal stem cells. J Hematol Oncol. 2012;5(1):19. doi:10.1186/1756-8722-5-19
2. Fernández-Garza LE, Barrera-Barrera SA, Barrera-Saldaña HA. Mesenchymal Stem Cell Therapies Approved by Regulatory Agencies around the World. Pharmaceuticals. 2023;16(9):1334. doi:10.3390/ph16091334
3. Xiang S, Gao W, Peng H, et al. Standards of clinical-grade mesenchymal stromal cell preparation and quality control (2020 China Version). J Neurorestoratol. 2020;8(4):197-216. doi:10.26599/JNR.2020.9040021
4. George B. Regulations and guidelines governing stem cell based products: Clinical considerations. Perspect Clin Res. 2011;2(3):94-99. doi:10.4103/2229-3485.83228
5. Zhang M, Zhao Y, Wang L, et al. Study of the biological characteristics of human umbilical cord mesenchymal stem cells after long-time cryopreservation. Cell Tissue Bank. 2022;23(4):739-752. doi:10.1007/s10561-021-09973-1
6. Lian XF, Lu DH, Liu HL, et al. Safety evaluation of human umbilical cord-mesenchymal stem cells in type 2 diabetes mellitus treatment: A phase 2 clinical trial. World J Clin Cases. 2023; 11(21):5083-5096. doi:10.12998/wjcc.v11.i21.5083
7. Abouelnaga H, El-Khateeb D, Moemen Y, El-Fert A, Elgazzar M, Khalil A. Characterization of mesenchymal stem cells isolated from Wharton's jelly of the human umbilical cord. Egypt Liver J. 2022;12(1):2. doi:10.1186/s43066-021-00165-w
8. Fu X, Xu B, Jiang J, et al. Effects of cryopreservation and long-term culture on biological characteristics and proteomic profiles of human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells. Clin Proteomics. 2020;17(1):15. doi:10.1186/s12014-020-09279-6
9. Walrath JC, Hawes JJ, Van Dyke T, Reilly KM. Genetically Engineered Mouse Models in Cancer Research. Adv Cancer Res. 2010;106:113-164. doi:10.1016/S0065-230X(10)06004-5
10. Lê Thị Bích Phượng. Phân lập và nuôi cấy tế bào gốc trung mô từ dây rốn. Tạp chí y dược quân sự 6-2018. Published online 2018.

ĐẶC ĐIỂM HUYẾT HỌC LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN TĂNG BẠCH CẦU ÁI TOAN TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Bùi Đức Hiếu¹, Nguyễn Thị Hương Mai¹, Lê Mạnh Trường¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm huyết học của bệnh nhân tăng bạch cầu ái toan tại khoa Huyết học lâm sàng – Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019 - 2024. **Đối tượng:** 127 bệnh nhân bệnh nhân dưới 18 tuổi có ít nhất 2 lần xét nghiệm số lượng bạch cầu ái toan trong công thức máu > 1,5G/L và được theo dõi điều trị tại khoa Huyết học lâm sàng – Bệnh viện Nhi Trung ương. **Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả loạt ca bệnh. **Kết quả:** Xuất huyết dưới da, sốt và thiếu máu là các triệu chứng lâm sàng huyết học thường gặp nhất với tỷ lệ lần lượt là 23,6%, 15,7% và 12,6%. Biểu hiện bạch cầu ái toan hay thâm nhiễm vào các cơ quan hay gặp nhất là da và hệ tiêu hóa. Xét nghiệm tế bào máu ngoại vi thấy số lượng bạch cầu, bạch cầu ái toan và bạch cầu trung tính giữa 2 nhóm bạch cầu ái toan tăng cao và rất cao là khác nhau có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Xét nghiệm tủy đồ thấy tỷ lệ các tế bào đầu dòng bạch cầu ái toan là khác nhau giữa

hai nhóm này. Xét nghiệm độ ngưng tập tiểu cầu thấy chủ yếu là giảm ngưng tập với ADP và collagen (71,4%). **Kết luận:** Xuất huyết dưới da, sốt và thiếu máu lâm sàng là các triệu chứng huyết học phổ biến nhất. Bạch cầu ái toan thường thâm nhiễm vào da và hệ tiêu hóa. Số lượng bạch cầu, bạch cầu ái toan, bạch cầu trung tính trong máu ngoại vi và tỷ lệ dòng bạch cầu ái toan trong tủy đồ là khác nhau có ý nghĩa giữa nhóm bạch cầu ái toan tăng cao và rất cao. Giảm ngưng tập tiểu cầu với ADP, collagen là chủ yếu.

Từ khóa: Bạch cầu ái toan, huyết học, Bệnh viện Nhi Trung ương.

SUMMARY

HEMATOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH EOSINOPHILIA AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Objective: To describe the hematological characteristics of patients with eosinophilia at the Clinical Hematology Department of the National Children's Hospital from 2019 to 2024. **Subjects:** A total of 127 patients under 18 years old with at least two peripheral blood tests showing an eosinophil count >1.5G/L, who were followed and treated at the Clinical Hematology Department of the National Children's Hospital from January 2019 to July 2024.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hương Mai

Email: huongmai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.10.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.11.2024

Ngày duyệt bài: 25.12.2024