

ĐÁNH GIÁ SỰ CẢI THIẾN ĐIỂM TRẦM CẢM, LO ÂU, CĂNG THẲNG (DASS - 21) SAU TRUYỀN TẾ BÀO GỐC TRUNG MÔ TỰ THÂN TỪ MÔ MỠ Ở PHỤ NỮ MẮC RỐI LOẠN CHỨC NĂNG TÌNH DỤC

Nguyễn Hoàng Phương^{1,2,✉}, Nguyễn Thị Tân Sinh³, Hoàng Thanh Vân¹
Lê Phương Hoàng Anh¹, Nguyễn Văn Anh¹, Đỗ Thị Thanh Toàn²

¹Đại học VinUni

³Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

Nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của liệu pháp truyền tế bào gốc trung mô tự thân từ mô mỡ (TBGTM) đối với điểm trầm cảm, lo âu và căng thẳng theo thang DASS-21 ở phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục. Thiết kế nghiên cứu là thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng trên 50 phụ nữ từ 40 đến dưới 51 tuổi, chia thành hai nhóm tương đương. Nhóm A được truyền tĩnh mạch TBGTM tại thời điểm ban đầu và nhắc lại sau 3 tháng; nhóm B được theo dõi không can thiệp trong 6 tháng đầu trước khi điều trị theo cùng phác đồ. Điểm DASS-21 được đánh giá tại các thời điểm trước can thiệp và sau 1, 3, 6 và 12 tháng. Sau 6 tháng, nhóm A cho thấy mức giảm điểm DASS-21 rõ rệt và có ý nghĩa thống kê so với nhóm B. Kết quả bước đầu cho thấy liệu pháp TBGTM có tiềm năng cải thiện các triệu chứng trầm cảm, lo âu và căng thẳng ở phụ nữ rối loạn chức năng tình dục.

Từ khóa: Rối loạn chức năng tình dục nữ, Tế bào gốc trung mô, Thử nghiệm lâm sàng phân nhóm ngẫu nhiên, Tiền mãn kinh.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn chức năng tình dục nữ (RLCNTD) là vấn đề sức khỏe phổ biến, đặc biệt ở phụ nữ trung niên và lớn tuổi, với các biểu hiện như giảm tiết dịch âm đạo, đau khi giao hợp, giảm ham muốn và khó đạt cực khoái, ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe thể chất, tinh thần và chất lượng cuộc sống.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ rối loạn chức năng tình dục nữ khá cao, đặc biệt ở phụ nữ có bệnh lý phụ khoa, vô sinh hoặc bệnh mạn tính. Một khảo sát trên 204 phụ nữ 40 - 50 tuổi tại Bệnh viện Vinmec cho thấy tỷ lệ rối loạn chức năng tình dục nữ là 45,1%, kèm

theo căng thẳng 31,4%, lo âu 43,1% và trầm cảm 26,0%.¹ Những số liệu này phù hợp với bức tranh chung về sức khỏe tâm thần tại Việt Nam: tỷ lệ mắc các rối loạn tâm thần phổ biến ước tính khoảng 14,9% dân số, trong đó trầm cảm và lo âu chiếm 5 - 6%.² Mối liên quan chặt chẽ giữa rối loạn chức năng tình dục nữ và các triệu chứng tâm lý cho thấy đây là một vấn đề sức khỏe phức tạp, cần các chiến lược can thiệp toàn diện.

Liệu pháp hormone thay thế vẫn là một trong các lựa chọn chính cho tình trạng thiếu hụt hormone ở phụ nữ tiền mãn kinh và mãn kinh, song việc sử dụng kéo dài có thể làm tăng nguy cơ một số bệnh lý nặng, trong đó có ung thư vú và các biến cố tim mạch, dẫn tới nhiều tranh luận về tính an toàn lâu dài.³ Điều này thúc đẩy nhu cầu phát triển các liệu pháp thay thế an toàn và bền vững hơn.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hoàng Phương

Đại học VinUni

Email: hoangphuonghsph@gmail.com

Ngày nhận: 26/11/2025

Ngày được chấp nhận: 11/12/2025

Trong những năm gần đây, tế bào gốc trung mô (TBGTM), đặc biệt từ mô mỡ, được xem là hướng tiếp cận mới trong điều trị các rối loạn liên quan đến suy giảm hormone sinh dục.⁴ Mô mỡ vừa đóng vai trò là nguồn sản sinh estrogen ngoài buồng trứng thông qua quá trình chuyển đổi androgen thành estrogen, vừa là nguồn dự trữ tế bào gốc dồi dào, có thể thu nhận bằng các kỹ thuật ít xâm lấn như hút mỡ.⁵

Tế bào gốc trung mô từ mô mỡ có khả năng tăng sinh mạnh mẽ và tiết ra nhiều yếu tố tăng trưởng thúc đẩy tái tạo mô và tạo mạch. Đặc biệt, khi sử dụng dưới dạng liệu pháp tự thân, các tế bào này có tính tương thích sinh học cao, gần như không gây phản ứng miễn dịch nhờ đặc tính điều hòa miễn dịch và mức độ sinh kháng nguyên thấp. Điều này giúp hạn chế các phản ứng thải ghép hoặc hiện tượng mảnh ghép chống chủ, thường gặp khi sử dụng tế bào đồng loài.

Một số nghiên cứu tiền lâm sàng và lâm sàng gần đây trên các bệnh lý phụ khoa như suy buồng trứng sớm và hội chứng Asherman đã ghi nhận hiệu quả của liệu pháp tế bào gốc trung mô trong phục hồi chức năng sinh sản, thông qua cơ chế làm dày nội mạc tử cung, tái lập chu kỳ kinh nguyệt, cải thiện nồng độ hormone nội sinh, đồng thời ghi nhận các trường hợp có thai tự nhiên.⁶

Trên cơ sở tiềm năng sinh học và dữ liệu về độ an toàn của liệu pháp tế bào gốc trung mô, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá sự cải thiện điểm trầm cảm, lo âu và căng thẳng (DASS-21) ở phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân nữ được chẩn đoán rối loạn chức năng tình dục nữ, sàng lọc bằng bảng hỏi FSFI và thang

điểm AMS khi đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 10/2023 đến tháng 10/2025. Những đối tượng đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc bất kỳ tiêu chuẩn loại trừ nào dưới đây sẽ được mời tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Nữ giới từ đủ 40 đến dưới 51 tuổi tại thời điểm ký cam kết tham gia nghiên cứu, đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City.

- Chưa bước vào giai đoạn mãn kinh.

- Chỉ số FSH $\leq 29,8$ IU/L (xét nghiệm máu thực hiện vào buổi sáng, từ ngày thứ 2 đến ngày thứ 7 của chu kỳ kinh).

- Có biểu hiện rối loạn chức năng tình dục, xác định khi điểm FSFI $< 26,55$ hoặc điểm AMS ≥ 15 .

- Chức năng gan, thận và tuyến giáp trong giới hạn bình thường.

- Không mắc các bệnh nhiễm trùng hoạt động như HIV, HBV, HCV, giang mai.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu và chấp nhận điều trị bằng liệu pháp truyền tế bào gốc trung mô từ mô mỡ tự thân (TBGTM) với liều 10^6 tế bào/kg cân nặng sau khi đã được tư vấn đầy đủ về lợi ích và nguy cơ liên quan.

Tiêu chuẩn loại trừ

Đối tượng sẽ bị loại khỏi nghiên cứu nếu có ít nhất một trong các tiêu chí sau:

- **Rối loạn nội tiết - chuyển hóa nghiêm trọng:** đã phẫu thuật cắt bỏ tuyến nội tiết; không có mô mỡ dưới da đủ điều kiện thu nhận tế bào gốc; suy tuyến yên, suy tuyến thượng thận; cường giáp hoặc suy giáp; đái tháo đường không kiểm soát; mãn kinh tự nhiên (vô kinh ≥ 12 tháng); dị tật bẩm sinh liên quan đến hệ sinh dục - nội tiết.

- **Bệnh lý toàn thân nặng:** suy chức năng tim, gan, thận hoặc hô hấp; tiền sử tai biến mạch máu

não, nhồi máu cơ tim; sa sút trí tuệ (như bệnh Alzheimer); rối loạn đông máu mức độ trung bình đến nặng; đang mắc bệnh nhiễm trùng cấp tính; ung thư tiến triển hoặc đang điều trị.

- Yếu tố ảnh hưởng đến khả năng đánh giá chức năng tình dục: không có hoạt động tình dục; bạn tình hiện tại suy giảm rõ rệt ham muốn tình dục; tổn thương tủy sống ảnh hưởng đến chức năng tình dục; mắc bệnh tâm thần làm mất khả năng giao tiếp hoặc không thể tự hoàn thành bằng hồi.

- Ảnh hưởng từ nội tiết tố hoặc tình trạng sinh sản: đang sử dụng hoặc có kế hoạch sử dụng nội tiết tố trong vòng nghiên cứu; đang dùng các biện pháp tránh thai có chứa hormone toàn thân; đang mang thai hoặc có kế hoạch mang thai trong thời gian tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Đây là nghiên cứu can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng, sử dụng mô hình nhóm chứng chờ (wait-list randomized controlled trial).

- Nhóm A (nhóm can thiệp sớm): được truyền tĩnh mạch TBGTM từ mô mỡ tự thân với liều 10^6 tế bào sống/kg tại thời điểm ban đầu (T0) và nhắc lại sau 90 ± 14 ngày (T3). Các đánh giá được thực hiện tại các thời điểm: T0, T1, T3, T6 (180 ± 14 ngày) và T12 (365 ± 14 ngày).

- Nhóm B (nhóm chứng- can thiệp muộn): được theo dõi không can thiệp trong 6 tháng đầu, sau đó được truyền TBGTM lần thứ nhất vào thời điểm T6 (180 ± 14 ngày) và lần thứ hai vào T9 (270 ± 14 ngày). Các đánh giá được thực hiện tại T0, T1, T3, T6, T9 và T12.

- Cả hai nhóm đều được kê vitamin hỗ trợ sau sàng lọc và sau mỗi lần truyền TBGTM, với tổng thời gian sử dụng 3 tháng.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Viện Nghiên

cứu Tế bào gốc và Công nghệ gen Vinmec và Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City, thuộc Hệ thống Y tế Vinmec, trong giai đoạn từ tháng 10/2023 đến tháng 10/2025.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu:

- Trong nghiên cứu pha I trước đó của nhóm tác giả, điểm trung bình của Chỉ số Chức năng Tình dục Nữ (FSFI) trước can thiệp là $20,66 \pm 6,99$ và sau 12 tháng can thiệp tăng lên $27,12 \pm 3,92$.⁷ Với biến đầu ra là biến liên tục, cỡ mẫu cho so sánh hai trung bình độc lập được tính với $\alpha = 0,05$ và power 90%, cho kết quả tối thiểu 50 đối tượng, chia đều cho hai nhóm (25 bệnh nhân/nhóm).

Phương pháp chọn mẫu và phân nhóm:

Bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được mời tham gia, ký cam kết và được cấp mã số nghiên cứu. Phân nhóm ngẫu nhiên theo khối (block size = 4, tỷ lệ 1:1) được tạo bằng phần mềm R bởi chuyên viên thống kê độc lập; trình tự phân bổ được niêm phong trong phong bì đánh số và chỉ mở sau khi đối tượng đủ điều kiện.

Các biến số và chỉ số nghiên cứu:

- Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng: tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể (BMI), thời gian ngủ trung bình mỗi đêm (giờ), thói quen thức sau 0 giờ, hút thuốc lá, uống rượu bia, thời gian xuất hiện triệu chứng rối loạn chức năng tình dục nữ, kết quả xét nghiệm máu do bác sĩ sản - phụ khoa chỉ định và thực hiện.

- Thang đo trầm cảm, lo âu và căng thẳng DASS-21:

+ Thang DASS-21 gồm 21 câu, chia thành 3 lĩnh vực trầm cảm, lo âu và căng thẳng (mỗi lĩnh vực 7 câu), trả lời theo thang Likert 0-3. Tổng điểm từng lĩnh vực từ 0-21, tổng điểm chung 0-63, điểm càng cao biểu hiện mức độ rối loạn càng nặng.⁸

+ Ngưỡng phân loại mức độ được áp dụng theo khuyến cáo gốc cho từng lĩnh vực. Thang DASS-21 đã được Viện Sức khỏe Tâm thần Quốc gia dịch và chuẩn hóa; Trần Đức Thạch và cộng sự (2013) hiệu chỉnh cho người Việt, với hệ số Cronbach's alpha > 0,85 cho các lĩnh vực và tổng điểm,⁹ thể hiện độ tin cậy nội tại tốt.

Liệu pháp can thiệp

Truyền tế bào gốc trung mô từ mô mỡ tự thân.

Phương pháp thu thập và chuẩn bị tế bào gốc tự thân từ mô mỡ

Quy trình thu thập và xử lý mô mỡ tuân thủ dự án đã được Bộ Y tế phê duyệt (Quyết định 6191/QĐ-BYT ngày 04/4/2023).¹⁰ Tế bào gốc từ mô mỡ được phân lập, nuôi cấy và bảo quản trong môi trường đạt tiêu chuẩn phòng sạch ISO 14644-1 Class 6, sử dụng enzyme và môi trường không huyết thanh. Kiểm soát chất lượng đảm bảo tế bào đạt các tiêu chuẩn về vi khuẩn, tỷ lệ sống (> 97%), độ tinh khiết dấu ấn bề mặt dương tính (CD73, CD90, CD105 > 98%) và các marker âm tính (<2%), cùng karyotype bình thường. Sản phẩm tế bào sau khi chuẩn bị sẽ được truyền theo các tiêu chuẩn chất lượng của Hiệp hội Quốc tế (ISCT) và Bộ Y tế về Liệu pháp Tế bào. Tỷ lệ tế bào sống (Cell viability): Luôn duy trì ở mức cao, trên 97% trong tất cả các mẫu.

Phác đồ và liệu dùng:

- Người bệnh được truyền tĩnh mạch TBGTM từ mô mỡ 2 lần, cách nhau 3 tháng; liều $1,0 \times 10^6$ tế bào/kg cân nặng trong 100 mL dung dịch truyền, thời gian truyền khoảng 60 phút/lần.

- Nhóm A: truyền lần 1 tại T0, lần 2 tại T3; theo dõi đến 12 tháng sau T0.

- Nhóm B: theo dõi không can thiệp trong 6 tháng đầu, sau đó truyền lần 1 tại T6 và lần 2 tại T9.

- Cả hai nhóm đều sử dụng vitamin hỗ trợ trước và sau truyền, tổng thời gian 3 tháng.

Phương pháp thu thập và phân tích số liệu:

- Nghiên cứu viên sàng lọc các bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, thu thập thông tin theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

- Người tham gia điền thang đánh giá DASS-21 tại các thời điểm trước can thiệp (T0) và các thời điểm tái khám T1, T3, T6 và T12.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng RStudio. Thống kê mô tả sử dụng tỷ lệ phần trăm, trung bình và độ lệch chuẩn. Phân phối chuẩn được kiểm định bằng Shapiro-Wilk. So sánh trong nhóm trước-sau can thiệp dùng paired t-test hoặc Wilcoxon signed-rank test tùy phân phối; so sánh mức cải thiện giữa hai nhóm dùng independent t-test hoặc Mann-Whitney U test. Mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức Nghiên cứu Y sinh học Công ty CP Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec - Trường Đại học VinUni phê duyệt theo Quyết định số 117/2023/CN-HĐĐĐ VMEC ngày 16/10/2023 và được Hội đồng Đạo đức Nghiên cứu Y sinh học - Trường Đại học Y Hà Nội cấp Giấy chứng nhận chấp thuận khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu y sinh học theo Giấy chứng nhận số NCS2024/GCN-HMUIRB ngày 15/5/2024. Nghiên cứu này là một nhánh của thử nghiệm lâm sàng pha II phân nhóm ngẫu nhiên "Đánh giá tính an toàn và hiệu quả của liệu pháp truyền tế bào gốc trung mô tự thân từ mô mỡ điều trị suy giảm chức năng sinh dục nữ: Thử nghiệm lâm sàng pha II phân nhóm ngẫu nhiên", đã được Bộ Y tế phê duyệt theo Quyết định số 6191/QĐ-BYT ngày 04 tháng 04 năm 2023.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng ban đầu của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ban đầu của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm A (n = 25)	Nhóm B (n = 25)	p-value (so sánh 2 nhóm)
	N(%) hoặc Mean ± SD	N(%) hoặc Mean ± SD	
Đặc điểm nhân khẩu học và nhân trắc			
Tuổi (năm)	45,3 ± 3,0	44,4 ± 3,0	0,295
Chiều cao (cm)	157,0 ± 4,7	157,0 ± 4,8	0,905
Cân nặng (kg)	57,6 ± 6,4	55,3 ± 6,4	0,220
Chỉ số khối cơ thể (BMI) (kg/m²)	23,3 ± 2,0	22,4 ± 2,0	0,131
Nhóm máu			
O	12 (48,0%)	6 (24,0%)	0,284
A	4 (16,0%)	5 (20,0%)	
B	5 (20,0%)	10 (40,0%)	
AB	4 (16,0%)	4 (16,0%)	
Đặc điểm cận lâm sàng nội tiết			
Giá trị xét nghiệm FSH (mUI/mL)	7,8 ± 5,2	9,0 ± 6,3	0,450
Giá trị xét nghiệm Estradiol (pg/mL)	121,2 ± 98,5	101,4 ± 106,7	0,903
Đặc điểm liên quan rối loạn chức năng tình dục			
Điểm FSFI	19,8 ± 5,4	20,1 ± 6,1	0,818
Tiền sử ung thư			
Có	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1,000
Không	25 (100,0%)	25 (100,0%)	
Thời gian xuất hiện các triệu chứng rối loạn chức năng tình dục cho đến khi can thiệp TBG (năm)	2,5 ± 1,6	2,0 ± 1,0	1,000
Yếu tố hành vi và lối sống			

Đặc điểm	Nhóm A (n = 25)	Nhóm B (n = 25)	p-value (so sánh 2 nhóm)
	N (%) hoặc Mean ± SD	N (%) hoặc Mean ± SD	
Dùng thuốc/thực phẩm chức năng hỗ trợ			
Có	4 (16,0%)	3 (12,0%)	1,000
Không	21 (84,0%)	22 (88,0%)	
Thức khuya (sau 0 giờ)			
Có	14 (56,0%)	14 (56,0%)	1,000
Không	11 (44,0%)	11 (44,0%)	
Thời gian ngủ (giờ)	6,7 ± 1,0	6,9 ± 0,9	0,534
Hút thuốc lá			
Có	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1,000
Không	25 (100,0%)	25 (100,0%)	
Uống rượu/bia hàng ngày			
Có	2 (8,0%)	2 (8,0%)	1,000
Không	23 (92,0%)	23 (92,0%)	

Giá trị được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

#Kiểm định Mann-Whitney U Test cho 2 nhóm độc lập

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

Nghiên cứu gồm 50 phụ nữ được phân ngẫu nhiên thành hai nhóm A và B (25 bệnh nhân/nhóm). Tuổi, BMI, chỉ số nội tiết (FSH, estradiol), điểm FSFI, thời gian mắc rối loạn chức năng tình dục nữ và các yếu tố lối sống (thức khuya, thời gian ngủ, sử dụng rượu/bia, thuốc hoặc thực phẩm chức năng) đều tương đương giữa hai nhóm, không có khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Bảng 1). Điều này cho thấy hai nhóm đồng nhất về đặc điểm nền trước can thiệp.

2. Hiệu quả bước đầu của liệu pháp truyền

TBGTM đối với các triệu chứng trầm cảm, lo âu, căng thẳng

So sánh sự thay đổi điểm DASS-21 giữa hai nhóm

Trong 6 tháng đầu, nhóm A là nhóm can thiệp (truyền TBGTM), nhóm B là nhóm đối chứng. Như trình bày ở Bảng 2, tại thời điểm trước can thiệp, điểm trung bình trầm cảm, lo âu, căng thẳng và tổng điểm DASS-21 giữa hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), cho thấy hai nhóm tương đồng về gánh nặng triệu chứng tâm lý ban đầu.

Bảng 2. So sánh điểm trầm cảm, lo âu và căng thẳng (DASS-21) của nhóm nhận can thiệp truyền TBGTM (nhóm A) so với nhóm chứng (nhóm B)

Lĩnh vực	Thời điểm	Nhóm A (n = 25) Mean $\pm$ SD	Nhóm B (n = 25) Mean $\pm$ SD	p-value#
Trầm cảm	Trước truyền TBGTM	11,5 $\pm$ 6,7	10,8 $\pm$ 7,6	0,654
	Sau 1 tháng	8,6 $\pm$ 5,2	8,2 $\pm$ 5,1	1,000
	Sau 3 tháng	7,5 $\pm$ 4,4	7,9 $\pm$ 4,7	0,570
	Sau 6 tháng	4,9 $\pm$ 3,6	7,8 $\pm$ 4,0	0,010*
Lo âu	Trước truyền TBGTM	13,9 $\pm$ 8,4	11,9 $\pm$ 8,2	0,425
	Sau 1 tháng	9,4 $\pm$ 4,5	9,4 $\pm$ 5,1	0,945
	Sau 3 tháng	8,9 $\pm$ 5,5	8,0 $\pm$ 4,1	0,570
	Sau 6 tháng	5,4 $\pm$ 4,3	8,3 $\pm$ 4,9	0,032*
Căng thẳng	Trước truyền TBGTM	17,3 $\pm$ 6,4	14,1 $\pm$ 6,0	0,074
	Sau 1 tháng	12,6 $\pm$ 5,4	15,2 $\pm$ 5,5	0,135
	Sau 3 tháng	12,1 $\pm$ 4,2	14,6 $\pm$ 4,5	0,026*
	Sau 6 tháng	9,0 $\pm$ 4,0	14,6 $\pm$ 5,7	< 0,001***
Tổng điểm DASS-21	Trước truyền TBGTM	42,7 $\pm$ 19,9	36,8 $\pm$ 17,5	0,260
	Sau 1 tháng	30,6 $\pm$ 13,7	32,8 $\pm$ 13,7	0,606
	Sau 3 tháng	28,5 $\pm$ 12,8	30,5 $\pm$ 10,6	0,442
	Sau 6 tháng	19,4 $\pm$ 8,9	30,7 $\pm$ 11,7	< 0,001***

Giá trị được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

#Kiểm định Mann-Whitney U Test cho 2 nhóm độc lập

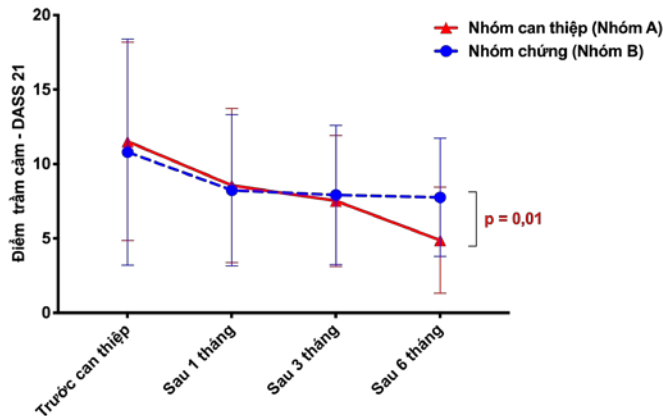
*p < 0,05; ** p < 0,01; ***p < 0,001

Diễn biến điểm trầm cảm, lo âu, căng thẳng và tổng điểm DASS-21 theo thời gian được minh họa tại Biểu đồ 1 - 4.

Trầm cảm

Về lĩnh vực trầm cảm, tại thời điểm trước can thiệp, điểm trầm cảm trung bình của hai nhóm tương đương nhau (nhóm A: 11,5 $\pm$ 6,7; nhóm B: 10,8 $\pm$ 7,6; p = 0,654). Sau 1 và 3 tháng, điểm trầm cảm giảm ở cả hai nhóm nhưng mức giảm tương tự nhau (p = 1,000 và p = 0,570).

Đến tháng thứ 6, sự khác biệt giữa hai nhóm trở nên rõ rệt: nhóm A tiếp tục giảm xuống 4,9 $\pm$ 3,6, trong khi nhóm B còn 7,8 $\pm$ 4,0 (p = 0,010). Như vậy, trong 6 tháng đầu, nhóm can thiệp duy trì được mức cải thiện rõ rệt hơn, trong khi nhóm đối chứng giảm ít hơn. Đến tháng thứ 12, sau khi cả hai nhóm đều đã được truyền TBGTM, điểm trầm cảm giảm sâu và không còn khác biệt giữa hai nhóm (p = 0,853) (Biểu đồ 1).

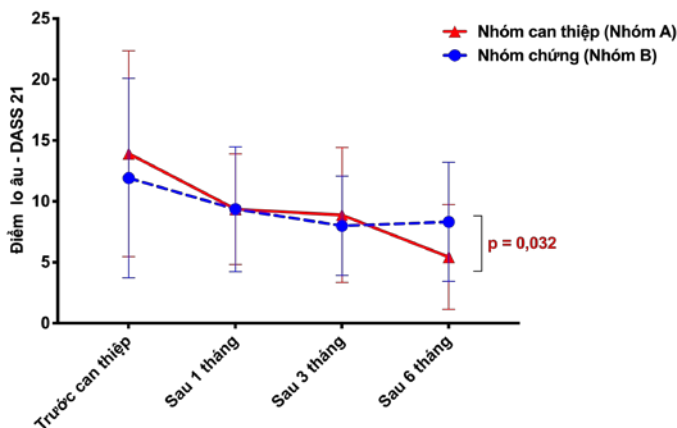


Biểu đồ 1. Thay đổi điểm trầm cảm (DASS-21) trước và sau can thiệp

Lo âu

Ban đầu, điểm lo âu nhóm A cao hơn nhóm B nhưng chưa có ý nghĩa thống kê ($13,9 \pm 8,4$ so với $11,9 \pm 8,2$; $p = 0,425$). Sau 1 - 3 tháng, cả hai nhóm đều giảm lo âu với mức giảm tương tự ($p > 0,05$). Tại mốc 6 tháng, sự khác biệt giữa hai nhóm được thể hiện rõ rệt: nhóm A

giảm còn $5,4 \pm 4,3$, trong khi nhóm B ở mức $8,3 \pm 4,9$ ($p = 0,032$). So với thời điểm 3 tháng, nhóm A giảm khoảng 3,5 điểm, trong khi nhóm B gần như không thay đổi (chênh lệch khoảng 0,3 điểm) (Biểu đồ 2).

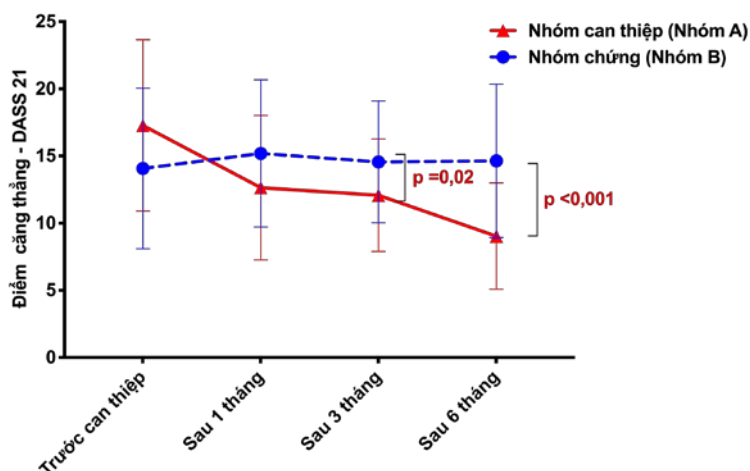


Biểu đồ 2. Thay đổi điểm lo âu (DASS-21) trước và sau can thiệp

Căng thẳng

Trước can thiệp, nhóm A có xu hướng căng thẳng cao hơn nhóm B ($17,3 \pm 6,4$ so với $14,1 \pm 6,0$; $p = 0,074$). Sau 1 tháng, điểm căng thẳng giảm ở nhóm A nhưng tăng nhẹ ở nhóm B ($12,6 \pm 5,4$ so với $15,2 \pm 5,5$; $p = 0,135$). Đến 3 tháng, nhóm A bắt đầu có ưu thế rõ rệt, với điểm căng

thẳng thấp hơn nhóm B ($12,1 \pm 4,2$ so với $14,6 \pm 4,5$; $p = 0,026$). Ở mốc 6 tháng, chênh lệch tiếp tục tăng: nhóm A còn $9,0 \pm 4,0$, trong khi nhóm B vẫn duy trì mức cao $14,6 \pm 5,7$ ($p < 0,001$) (Biểu đồ 3).

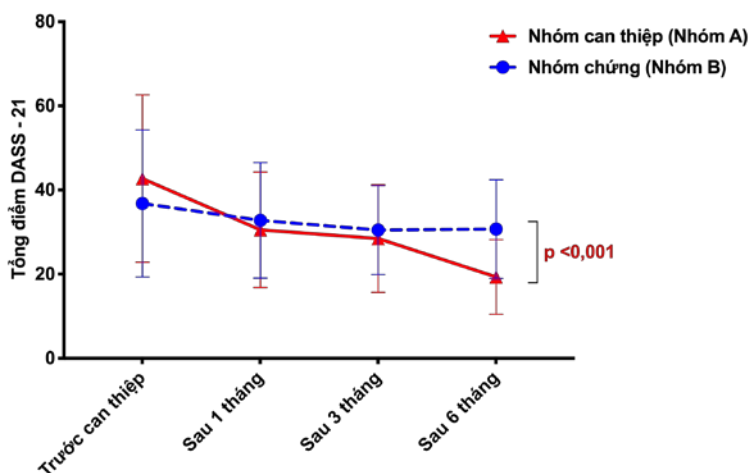


Biểu đồ 3. Thay đổi điểm căng thẳng (DASS-21) trước và sau can thiệp

Tổng điểm DASS-21

Tổng điểm DASS-21 ban đầu giữa hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa ($p = 0,260$). Trong 3 tháng đầu, cả hai nhóm đều cải thiện nhưng mức giảm tương đương ($p > 0,05$), đặc biệt ở nhóm A tốc độ cải thiện chậm lại từ tháng 1 đến tháng 3 (giảm thêm 2,1 điểm). Đến tháng thứ 6, sự khác biệt giữa hai nhóm được thể hiện

rõ rệt: nhóm A giảm xuống $19,4 \pm 8,9$, trong khi nhóm B vẫn ở mức $30,7 \pm 11,7$ ($p < 0,001$), tương ứng chênh lệch 11,3 điểm DASS-21 (Biểu đồ 4). Điều này cho thấy trong giai đoạn mà chỉ nhóm A được truyền TBGTM, nhóm này đạt mức cải thiện lâm sàng vượt trội so với nhóm đối chứng.



Biểu đồ 4. Thay đổi tổng điểm DASS-21 trước và sau can thiệp

Để đánh giá cải thiện về mặt lâm sàng, tình trạng “bệnh lý” được xác định khi điểm số ở từng lĩnh vực trên thang DASS-21 đạt từ mức

nhẹ trở lên, cụ thể: trầm cảm từ 10 điểm trở lên, lo âu từ 8 điểm trở lên và căng thẳng từ 15 điểm trở lên.

Kết quả trình bày trong Bảng 3 cho thấy rằng tại thời điểm trước can thiệp và sau 1 tháng, tỷ lệ trầm cảm, lo âu và căng thẳng ở mức bệnh lý không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Sau 3 tháng, mặc dù nhóm A cho thấy xu hướng giảm tỷ lệ bệnh lý so với nhóm B, sự khác biệt vẫn chưa đạt mức ý nghĩa thống kê. Từ thời điểm 6 tháng, nhóm A thể hiện sự cải thiện rõ rệt với tỷ lệ các rối loạn cảm xúc giảm đáng kể so với nhóm B. Tỷ lệ trầm cảm ở nhóm A là 8,0% so với 44,0% ở nhóm B ($p = 0,008$), lo âu là 20,0% so với 56,0% ($p = 0,019$) và căng thẳng là 0% so với 48,0% ($p < 0,001$). Những kết quả này cho thấy can thiệp đã mang lại hiệu quả trong việc làm giảm tỷ lệ rối loạn cảm xúc theo thời gian so với nhóm đối chứng.

Bảng 3. So sánh tỷ lệ trầm cảm, lo âu và căng thẳng (DASS-21) giữa 2 nhóm trong 6 tháng đầu

Lĩnh vực	Trước can thiệp (T0)			Sau 1 tháng (T1)			Sau 3 tháng (T3)			Sau 6 tháng (T6)		
	Nhóm A n (%)	Nhóm B n (%)	p- value#	Nhóm A n (%)	Nhóm B n (%)	p- value#	Nhóm A n (%)	Nhóm B n (%)	p- value#	Nhóm A n (%)	Nhóm B n (%)	p- value#
Trầm cảm	16 (64,0 %)	10 (40,0 %)	0,156	10 (40,0 %)	13 (52,0 %)	0,571	8 (32,0 %)	12 (48,0 %)	0,387	2 (8,0 %)	11 (44,0 %)	0,008**
Lo âu	20 (80,0 %)	14 (56,0 %)	0,128	18 (72,0 %)	17 (68,0 %)	1,000	17 (68,0 %)	13 (52,0 %)	0,387	5 (20,0 %)	14 (56,0 %)	0,019*
Căng thẳng	16 (64,0 %)	12 (48,0 %)	0,393	8 (32,0 %)	14 (56,0 %)	0,154	5 (20,0 %)	14 (56,0 %)	0,019*	0 (0,0 %)	12 (48,0 %)	< 0,001***

Giá trị được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ phần trăm

Kiểm định Fisher's exact test so sánh tỷ lệ bệnh lý giữa hai nhóm tại từng thời điểm

** $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$*

3. Thay đổi trước và sau can thiệp trong từng nhóm

Bảng 4. Điểm trầm cảm, lo âu và căng thẳng (DASS-21) trước và sau truyền tế bào gốc trung mô tự thân từ mô mỡ

Lĩnh vực	Nhóm A			Nhóm B		
	Trước can thiệp (T0)	Sau 12 tháng (T12)	p-value#	Trước can thiệp (T6)	Sau 6 tháng (T12)	p-value#
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Trầm cảm	11,5 $\pm$ 6,7	2,2 $\pm$ 3,0	< 0,001***	7,8 $\pm$ 4,0	2,0 $\pm$ 2,5	< 0,001***
Lo âu	13,9 $\pm$ 8,4	2,2 $\pm$ 2,7	< 0,001***	8,3 $\pm$ 4,9	2,7 $\pm$ 2,8	< 0,001***
Căng thẳng	17,3 $\pm$ 6,4	4,6 $\pm$ 3,0	< 0,001***	14,6 $\pm$ 5,7	5,0 $\pm$ 3,2	< 0,001***
Tổng điểm DASS-21	42,7 $\pm$ 19,9	9,0 $\pm$ 7,9	< 0,001***	30,7 $\pm$ 11,7	9,7 $\pm$ 6,9	< 0,001***

Giá trị được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

#Kiểm định Wilcoxon Signed-Rank cho so sánh trước và sau can thiệp trong từng nhóm

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Bảng 4 cho thấy trong từng nhóm, điểm trầm cảm, lo âu, căng thẳng và tổng điểm DASS-21 đều giảm đáng kể sau khi được truyền TBGTM ($p < 0,001$). Ở nhóm A, tổng điểm DASS-21 giảm từ 42,7 xuống 9,0 điểm sau 12 tháng, tương đương giảm khoảng 80% so với ban đầu. Ở nhóm B, tổng điểm giảm từ 30,7 xuống 9,7 điểm sau 6 tháng kể từ lần truyền đầu tiên, tương đương giảm khoảng 70%.

Như vậy, khi xét trong từng nhóm, liệu pháp TBGTM giúp giảm các gánh nặng triệu chứng tâm lý, với mức cải thiện nội nhóm ở cả nhóm được can thiệp sớm (nhóm A) và nhóm được can thiệp muộn hơn (nhóm B).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 50 phụ nữ được phân ngẫu nhiên theo tỷ lệ 1:1 vào hai nhóm can thiệp. Tại thời điểm ban đầu, hai nhóm tương đương về tuổi, BMI, thời gian mắc rối loạn chức năng tình dục nữ (trung bình khoảng 2 năm) và không có trường hợp nào có tiền sử ung thư. Không ghi nhận người hút thuốc lá, tỷ lệ sử dụng rượu/bia hằng ngày thấp. Các đặc điểm nền giữa hai nhóm đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), cho thấy tính đồng nhất tốt trước khi tiến hành can thiệp.

Hiện nay, điều trị rối loạn ham muốn và chức năng tình dục nữ vẫn còn nhiều thách thức. Liệu pháp hormone (estrogen hoặc testosterone) có thể cải thiện khô âm đạo, giảm ham muốn ở phụ nữ tiền mãn kinh nhưng không phải tất cả người bệnh đều đáp ứng, đồng thời làm tăng nguy cơ ung thư và biến cố tim mạch khi sử dụng kéo dài. Thuốc flibanserin hiện là được

phẩm duy nhất được FDA phê duyệt cho rối loạn giảm ham muốn ở phụ nữ chỉ đem lại hiệu quả khiêm tốn và thường gây tác dụng không mong muốn như hạ huyết áp, chóng mặt.

Rối loạn nội tiết sinh dục không chỉ gây ảnh hưởng sinh học mà còn tạo gánh nặng tâm lý đáng kể. Trong một nghiên cứu bệnh-chứng trên 52 phụ nữ mắc hội chứng buồng trứng đa nang, tỷ lệ lo âu (67,3%), trầm cảm (51,9%) và căng thẳng (55,8%) đều cao hơn so với nhóm chứng.¹¹ Điều này cho thấy bất cân bằng nội tiết vừa tác động trực tiếp đến chức năng tình dục, vừa ảnh hưởng toàn diện lên sức khỏe tâm lý.

Trong bối cảnh đó, liệu pháp truyền TBGTM mở ra một hướng tiếp cận mới không dựa trên bổ sung hormone hay tác động dược lý trực tiếp, mà dựa vào khả năng tái tạo và phục hồi nội tại của cơ thể. Mặc dù cơ chế tác dụng của TBGTM trong cải thiện chức năng tình dục nữ chưa được làm rõ hoàn toàn, nhiều nghiên cứu cho thấy TBGTM có thể tiết các yếu tố tăng trưởng và cytokine thúc đẩy tái tạo mô, tăng tưới máu và cải thiện vi tuần hoàn vùng chậu và cơ quan sinh dục, qua đó cải thiện đáp ứng kích thích, độ trơn ướt và giảm đau khi giao hợp.¹⁰

Bên cạnh đó, TBGTM còn có đặc tính chống viêm và điều hòa miễn dịch, góp phần phục hồi vi môi trường mô cơ quan sinh dục. Ở phụ nữ tiền mãn kinh, suy giảm nội tiết và lão hóa thường dẫn đến teo niêm mạc âm đạo, khô rát và đau khi giao hợp - những yếu tố mà TBGTM có khả năng cải thiện thông qua cơ chế tái tạo mô và tăng tiết dịch nhầy.¹² Một số nghiên cứu tiền lâm sàng gợi ý TBGTM có thể di chuyển đến các cơ quan sinh sản (buồng trứng, tử cung), tạm thời cư trú và biệt hóa thành các tế bào hỗ trợ như tế bào vỏ nang hoặc tế bào đệm nội mạc tử cung, từ đó tham gia điều hòa nội tiết, hỗ trợ chức năng sinh sản và gián tiếp cải thiện ham muốn.¹³

Kết quả nghiên cứu này bước đầu cho thấy

liệu pháp truyền TBGTM từ mô mỡ tự thân có khả năng cải thiện rõ rệt các triệu chứng trầm cảm, lo âu và căng thẳng ở phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục nữ. Sau 6 tháng theo dõi, tổng điểm DASS-21 của nhóm can thiệp giảm trung bình 23,3 điểm (từ 42,7 xuống 19,4), trong khi nhóm chứng gần như không thay đổi đáng kể. Sự cải thiện được ghi nhận đồng thời trên cả ba lĩnh vực của thang DASS-21 và đều đạt ý nghĩa thống kê tại mốc 6 tháng. Những kết quả này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế cho thấy sức khỏe tinh thần và thể chất có mối liên hệ chặt chẽ, ảnh hưởng đáng kể đến sự hài lòng tình dục ở phụ nữ.¹⁴

Các phát hiện của chúng tôi phù hợp với xu hướng chung trong y văn về mối liên quan chặt chẽ giữa chức năng tình dục và sức khỏe tâm lý ở phụ nữ trung niên. Phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục nữ thường có mức độ stress, lo âu, trầm cảm cao hơn và các triệu chứng này gắn trực tiếp với mức độ thỏa mãn tình dục. Một nghiên cứu trên phụ nữ mãn kinh tại Iran ghi nhận tới 88,7% có rối loạn chức năng tình dục, đồng thời điểm stress, lo âu, trầm cảm tăng cao và liên quan có ý nghĩa với suy giảm chức năng tình dục ($p < 0,05$).¹⁵ Nghiên cứu của Kirat và cộng sự (2025) trên 300 phụ nữ 18 - 70 tuổi cho thấy tương quan nghịch có ý nghĩa giữa chức năng tình dục và các triệu chứng trầm cảm, lo âu, căng thẳng.¹⁶ Tương tự, theo nghiên cứu của Jenabi và cộng sự (2025) trên nhóm phụ nữ suy giảm chức năng buồng trứng sớm ghi nhận tương quan nghịch mạnh giữa điểm DASS-21 và các chỉ số chức năng tình dục (hệ số tương quan r tới -0,65).¹⁷ Các bằng chứng này củng cố giả thuyết rằng điều trị rối loạn chức năng tình dục nữ bằng TBGTM có thể gián tiếp cải thiện sức khỏe tâm lý thông qua cải thiện chức năng tình dục và bệnh cảnh nền, bên cạnh các tác động sinh học trực tiếp của liệu pháp.

So với các can thiệp tâm lý - hành vi như tư vấn theo mô hình PLISSIT, liệu pháp chấp nhận và cam kết hay chánh niệm, mức giảm DASS-21 trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối lớn, dù đối tượng và bối cảnh khác nhau.¹⁸⁻²⁰ Các chương trình tâm lý thường cho đáp ứng sớm sau 4 - 8 tuần, trong khi hiệu quả của TBGTM tăng dần theo thời gian và rõ nhất ở mốc 6 tháng, gợi ý cơ chế tác động khác biệt và tiềm năng duy trì hiệu quả lâu hơn. Trong thực hành, liệu pháp TBGTM có thể được xem như một lựa chọn bổ sung cho các can thiệp tâm lý và điều trị nền tảng khác, đặc biệt ở những trường hợp rối loạn chức năng tình dục nữ kèm gánh nặng triệu chứng tâm lý.

Nghiên cứu cũng có ý nghĩa trong bối cảnh Việt Nam, nơi sức khỏe tình dục của phụ nữ còn ít được chú ý và rối loạn chức năng tình dục nữ thường bị che giấu do rào cản văn hóa. Kết quả khả quan bước đầu cho thấy liệu pháp TBGTM có tính khả thi tại cơ sở trong nước và gợi mở tiềm năng ứng dụng rộng rãi hơn trong tương lai nếu được khẳng định bằng các nghiên cứu quy mô lớn hơn.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế. Cỡ mẫu nhỏ và thời gian theo dõi chưa dài nên chưa cho phép đánh giá đầy đủ hiệu quả lâu dài của liệu pháp. Ngoài ra, với thiết kế nhóm chứng chờ can thiệp muộn, nghiên cứu không thể kiểm soát đầy đủ hiệu ứng placebo ở nhóm can thiệp, do người bệnh biết rõ mình đang được truyền tể bào gốc. Trong khi đó, nhóm chứng dù chưa được điều trị trong 6 tháng đầu vẫn không thể thay thế cho một nhóm giả dược mù đôi. Nói cách khác, việc thiếu nhóm đối chứng dùng giả dược và được làm mù kép khiến chúng tôi chưa thể tách biệt hoàn toàn tác động sinh học thực sự của liệu pháp TBGTM khỏi các ảnh hưởng tâm lý. Do vậy, cần thực hiện thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thiết kế chặt chẽ hơn (ưu tiên

mù đôi, có giả dược) và thời gian theo dõi dài hơn để khẳng định độ bền vững hiệu quả, và khả năng ứng dụng rộng rãi của liệu pháp trong thực hành lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Trên 50 phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục nữ, liệu pháp truyền TBGTM tự thân từ mô mỡ giúp cải thiện rõ rệt các triệu chứng trầm cảm, lo âu, căng thẳng và tổng điểm DASS-21. Ở nhóm can thiệp sớm, điểm DASS-21 giảm theo thời gian và vượt trội so với nhóm chứng trong 6 tháng đầu; sự khác biệt xuất hiện sớm nhất ở lĩnh vực căng thẳng và rõ nhất tại mốc 6 tháng. Khi nhóm chứng được can thiệp muộn, điểm DASS-21 cũng giảm mạnh, cho thấy hiệu quả nhất quán của liệu pháp. Kết quả bước đầu gợi ý truyền TBGTM là một hướng tiếp cận mới, giàu tiềm năng trong hỗ trợ cải thiện sức khỏe tâm thần cho phụ nữ mắc rối loạn chức năng tình dục, cần được khẳng định thêm bằng các nghiên cứu quy mô lớn và thiết kế chặt chẽ hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyen HP, Dao LTM, Le Phuong Hoang A, et al. Prevalence of and risk factors for female sexual dysfunction in middle-aged Vietnamese women: A cross-sectional hospital-based study. *Maturitas*. 2025; 202: 108743. doi:10.1016/j.maturitas.2025.108743.
2. Bộ Y Tế. Cổng thông tin điện tử - Việt Nam có khoảng 14 triệu người rối loạn tâm thần. Published 2023. Accessed March 2, 2025. https://moh.gov.vn/tin-lien-quan/-/asset_publisher/vjYyM7O9aWnX/content/viet-nam-co-khoang-14-trieu-nguoi-roi-loan-tam-than.
3. Lobo RA. Hormone-replacement therapy: current thinking. *Nat Rev Endocrinol*. 2017; 13(4): 220-231. doi:10.1038/nrendo.2016.164.
4. Najar M, Melki R, Khalife F, et al.

Therapeutic mesenchymal stem/stromal cells: value, challenges and optimization. *Front Cell Dev Biol.* 2021; 9: 716853. doi:10.3389/fcell.2021.716853.

5. Wang L, Jiang X, Zhao F, Duan P, Li Z, Luo Y. A review of adipose-derived mesenchymal stem cells' impacts and challenges: metabolic regulation, tumor modulation, immunomodulation, regenerative medicine and genetic engineering therapies. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2025; 16: 1606847. doi:10.3389/fendo.2025.1606847.

6. Meziou N, Scholfield C, Taylor CA, Armstrong HL. Hormone therapy for sexual function in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis update. *Menopause.* 2023; 30(6): 659-671. doi:10.1097/GME.0000000000002185.

7. Nguyen TL, Dam PTM, Nguyen HP, et al. Can autologous adipose-derived mesenchymal stem cell transplantation improve sexual function in people with sexual functional deficiency? *Stem Cell Rev Rep.* 2021; 17(6): 2153-2163. doi:10.1007/s12015-021-10196-w.

8. Lovibond PF, Lovibond SH. The Depression Anxiety Stress Scales. *Behav Res Ther.* 1995; 33(3): 335-343.

9. Tran TD, Tran T, Fisher J. Validation of the DASS-21 as a screening instrument for depression and anxiety in a rural community-based cohort of northern Vietnamese women. *BMC Psychiatry.* 2013; 13: 24. doi:10.1186/1471-244X-13-24.

10. Hoang VT, Nguyen HP, Nguyen VN, Hoang DM, Nguyen TT, Nguyen Thanh L. Adipose-derived mesenchymal stem cell therapy for the management of female sexual dysfunction: literature reviews and study design of a clinical trial. *Front Cell Dev Biol.* 2022; 10:956274. doi:10.3389/fcell.2022.956274.

11. Sulaiman MA, Al-Farsi YM, Al-Khaduri MM, Waly MI, Saleh J, Al-Adawi S. Psychological burden among women with polycystic ovarian syndrome in Oman: a case-control study. *Int J Womens Health.* 2017; 9: 897-904. doi:10.2147/IJWH.S145383.

12. Zhang T, Li D, Wang Y, Zhang C, Yang W, Gao G. Delivering umbilical cord mesenchymal stem cell exosomes through hydrogel ameliorates vaginal atrophy in ovariectomized rats. *Aging (Albany NY).* 2023; 15(23): 14292-14305. doi:10.18632/aging.205302.

13. Li J, Fan H, Liu W, et al. Mesenchymal stem cells promote ovarian reconstruction in mice. *Stem Cell Res Ther.* 2024; 15(1): 115. doi:10.1186/s13287-024-03718-z.

14. Shahhosseini Z, Gardeshi ZH, Pourasghar M, Salehi F. A review of affecting factors on sexual satisfaction in women. *Mater Sociomed.* 2014; 26(6): 378-381. doi:10.5455/msm.2014.26.378-381.

15. Yazdanpanahi Z, Nikkholgh M, Akbarzadeh M, Pourahmad S. Stress, anxiety, depression, and sexual dysfunction among postmenopausal women in Shiraz, Iran. *J Family Community Med.* 2018; 25(2): 82-88.

16. Kirat S. Sexual dysfunction in the life cycle of women: implications for psychological health. *Healthcare (Basel).* 2025; 13(11): 1268. doi:10.3390/healthcare13111268.

17. Jenabi E, Khazaei S, Tiznobaik A, et al. Relationship between stress, anxiety, depression and sexual function among women with premature ovarian insufficiency in West Iran. *BMC Psychol.* 2025; 13(1): 1266. doi:10.1186/s40359-025-03536-9.

18. Karimi F, Babazadeh R, Asgharipur N, Esmaily H, Latifnejad Roudsari R. Effectiveness of counseling using the PLISSIT model on depression, anxiety, and stress among

postpartum women with sexual dysfunction: a randomized trial. *J Midwifery Reprod Health*. 2019; 7(4): 1922-1930. doi:10.22038/JMRH.2019.36434.1399.

19. Monfaredi Z, Malakouti J, Farvareshi M, Mirghafourvand M. Effect of acceptance and commitment therapy on mood, sleep quality, and quality of life in menopausal women: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*.

2022; 22(1): 108. doi:10.1186/s12888-022-03768-8.

20. Amin SM, El-Gazar HE, Zoromba MA, El-Sayed MM, Awad AGE, Atta MHR. Mindfulness for menopausal women: enhancing quality of life and psychological well-being through a randomized controlled intervention. *J Nurs Scholarsh*. 2025; 57(4): 563-575. doi:10.1111/jnu.70003

Summary

EFFECT OF AUTOLOGOUS ADIPOSE-DERIVED MESENCHYMAL STEM CELL INFUSION ON DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS SCORES (DASS-21) IN WOMEN WITH SEXUAL DYSFUNCTION

This study aimed to evaluate the effectiveness of autologous adipose-derived mesenchymal stem cell (AD-MSC) infusion on depression, anxiety, and stress scores assessed by the DASS-21 scale in women with female sexual dysfunction. The study employed a randomized controlled clinical trial design involving 50 women aged from 40 to under 51 years old, allocated equally into two groups. Group A received intravenous AD-MSC infusion at baseline and a repeated dose at month 3, while Group B was observed without intervention during the first 6 months before receiving the same treatment regimen. DASS-21 scores were assessed at baseline and at intervals of 1, 3, 6, and 12 months. After 6 months, Group A showed a significantly greater reduction in DASS-21 scores compared with Group B. These preliminary findings suggest that AD-MSC infusion may have potential benefits in improving depression, anxiety, and stress symptoms among women with sexual dysfunction.

Keywords: Female sexual dysfunction, Mesenchymal stem cells, Randomized controlled trial, Perimenopause.