Human Mesenchymal Stem Cells, Whartons Jelly (HMSC-WJ)

300685

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào gốc trung mô người (HMSC) được phân lập từ chất nhầy Wharton (HMSC-WJ) là một nhóm tế bào gốc trung mô (MSCs) độc đáo và đa năng. Các tế bào này được tách chiết từ chất nhầy trong dây rốn, cung cấp một nguồn MSCs nguyên thủy hơn so với những tế bào được phân lập từ mô người trưởng thành như tủy xương hoặc mô mỡ. Tính chất nguyên thủy này góp phần vào tốc độ tăng sinh cao hơn, tính miễn dịch thấp hơn và tiềm năng biệt hóa được cải thiện của chúng. Đáng chú ý, HMSC-WJ có thể phân hóa thành nhiều loại tế bào khác nhau, bao gồm tế bào mỡ, tế bào xương và tế bào sụn, dưới các điều kiện in vitro cụ thể, khiến chúng trở nên vô cùng giá trị cho nghiên cứu về y học tái tạo, công nghệ mô và liệu pháp tế bào.
Một trong những điểm khác biệt chính của HMSC-WJ so với các MSC khác là nguồn gốc không xâm lấn và có lợi về mặt đạo đức, vì dây rốn thường bị loại bỏ sau khi sinh. Điều này loại bỏ các vấn đề đạo đức và nguy cơ biến chứng cho người hiến tặng liên quan đến việc thu thập MSC từ tủy xương hoặc mô mỡ. Hơn nữa, HMSC-WJ thể hiện các đặc tính điều hòa miễn dịch ưu việt và nguy cơ biến đổi thấp hơn so với MSC từ các nguồn khác, khiến chúng trở thành lựa chọn hấp dẫn cho cả nghiên cứu in vitro và các ứng dụng điều trị tiềm năng.
Các tế bào HMSC-WJ được nuôi cấy được bảo quản đông lạnh ở các thế hệ sớm bằng một môi trường đông lạnh chuyên dụng để đảm bảo độ sống và chức năng cao sau khi rã đông. Mỗi ống đông lạnh chứa tối thiểu 1 x 10^6 tế bào, với tỷ lệ sống luôn dao động từ 92% đến 95% theo kết quả của thử nghiệm loại trừ thuốc nhuộm Trypan Blue. Các tế bào này được thu thập từ các nhà hiến tặng khỏe mạnh, tất cả đều đã đồng ý bằng văn bản về việc sử dụng vật liệu tế bào của họ. Các biện pháp kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt được áp dụng cho mỗi lô HMSC-WJ, đảm bảo chúng đáp ứng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt về xác định, độ tinh khiết, độ mạnh và khả năng sống, từ đó đảm bảo tính phù hợp cho mục đích nghiên cứu.

Tissue	Dây rốn - Chất nhầy Wharton

CLASSIFICATION

Organism	Human
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

Tế bào gốc trung mô người, chất nhầy Wharton (HMSC-WJ) (Số catalog Cytion 300685)

NCBI TaxID	9606

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Alpha MEM, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, không chứa: ribonucleosides, không chứa: deoxyribonucleosides, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò (FBS) và 2 ng/mL yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi (bFGF)

Dissociation reagent	Accutase

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng hỗn hợp 80% FBS + 10% môi trường cơ bản + 10% DMSO để duy trì khả năng sống sót, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100) để bảo vệ đông lạnh tối ưu, ngăn chặn sự biệt hóa không mong muốn đồng thời duy trì khả năng đa tiềm năng.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong 60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB