Product sheet

tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPSC) - Tế bào gốc đa năng cảm ứng từ tế bào gốc đa năng cảm ứng (hDPSC) | 300622

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào iPSC-hDPSC đại diện cho một mô hình tiên tiến được phát triển từ tế bào gốc tủy răng người (hDPSCs). Các tế bào này có nguồn gốc từ mô tủy răng, nơi chúng trải qua quá trình tiêu hóa enzym để tách biệt phần bám dính. Khi đạt mật độ 70-80%, các tế bào được phân chia và bảo quản đông lạnh ở thế hệ 1. Bước cơ bản này rất quan trọng trong việc duy trì tính toàn vẹn của tế bào và đảm bảo khả năng sống sót của tế bào gốc cho các ứng dụng trong tương lai. Việc tái lập trình hDPSCs thành tế bào gốc đa năng được cảm ứng (iPSCs) là một bước tiến quan trọng, được thực hiện thông qua kỹ thuật tái lập trình episomal. Phương pháp này sử dụng các vectơ chứa các yếu tố Yamanaka - Oct-4, Sox-2 và Klf-4 - cùng với p53 Anti-sense, EBNA-1 và một dấu hiệu protein huỳnh quang đỏ. Phương pháp episomal có ưu điểm đặc biệt vì tránh được việc tích hợp các yếu tố tái lập trình vào bộ gen, từ đó bảo tồn tính ổn định di truyền của iPSCs. Dòng iPSC-hDPSC thu được thể hiện các đặc tính đa tiềm năng, trở thành công cụ quý giá cho nghiên cứu trong y học tái tạo, mô hình hóa bệnh tật và phát hiện thuốc.
Organism	Con người
Tissue	Răng khôn
Disease	Người hiến tặng bình thường
Applications	Mô hình hóa bệnh tật, Phát hiện thuốc và thử nghiệm độc tính, Y học tái tạo, Nghiên cứu di truyền, Nghiên cứu sinh học phát triển

Đặc điểm

Ethnicity	Người da trắng
Morphology	IPSC, các thuộc địa có ranh giới rõ ràng
Cell type	Tế bào gốc
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPSC) - Tế bào gốc đa năng cảm ứng người (hDPSC) (Số catalog Cytion 300622)
Biosafety level	1

tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPSC) - Tế bào gốc đa năng cảm ứng từ tế bào gốc đa năng cảm ứng (hDPSC) | 300622

NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B7DW
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào iPSC của người (iPSC-hDPSC) này chứa các plasmid episomal mã hóa các gen OCT4, SOX2, KLF4 và c-MYC, hỗ trợ quá trình tái lập trình các tế bào mô liên kết răng. Các cấu trúc này được duy trì mà không chứa các trình tự virus. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Xử lý

Culture Medium	mTESR
Dissociation Reagent	ReLeSR
Subculturing	Để cải thiện quá trình tách tế bào và gieo lại, hãy thực hiện các bước sau: 1. Loại bỏ môi trường nuôi cấy đã sử dụng và rửa tế bào bằng PBS (không chứa canxi và magiê). 2. Thêm dung dịch tách tế bào và để nó tác dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất. 3. Thêm cẩn thận môi trường tươi vào tế bào. 4. Tách tế bào một cách nhẹ nhàng để đảm bảo tổn thương tối thiểu. 5. Phủ một đĩa nuôi cấy 6 giếng mới bằng vitronectin và gieo các tế bào đã tách vào hai giếng để tiếp tục nuôi cấy.
Seeding density	Để đảm bảo sự phát triển tối ưu của tế bào và tính nhất quán của thí nghiệm, khuyến nghị sử dụng mật độ gieo tế bào từ 5.000 đến 10.000 tế bào/cm² sau khi tế bào đã thích nghi với điều kiện nuôi cấy.
Fluid renewal	Hàng ngày
Post-Thaw Recovery	Nhanh
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 của tế bào, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100) để cung cấp khả năng bảo vệ đông lạnh ưu việt, ngăn chặn sự biệt hóa không mong muốn đồng thời duy trì khả năng đa tiềm năng và tính toàn vẹn của tế bào.

tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPSC) - Tế bào gốc đa năng cảm ứng từ tế bào gốc đa năng cảm ứng (hDPSC) | 300622

Thawing and Culturing Cells	1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển. 2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức. 3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ. 4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở. 5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ. 6. Ly tâm hỗn hợp ở 300 x g trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại. 7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả. 8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% CO_2, môi trường ẩm.
Flask Coating	Không có
Freezing Procedure	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.
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.

tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPSC) - Tế bào gốc đa năng cảm ứng từ tế bào gốc đa năng cảm ứng (hDPSC) | 300622

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.

Kiểm soát chất lượng và phân tích phân tử

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.