iPSC-hDPSC

300622

GENERAL INFORMATION

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.

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This human iPSC line (iPSC-hDPSC) contains episomal plasmids encoding OCT4, SOX2, KLF4 and c-MYC, supporting reprogramming of dental stromal cells. The constructs are maintained without viral sequences. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	IPSC, các thuộc địa có ranh giới rõ ràng
Cell type	Tế bào gốc

IDENTIFIERS

Citation

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_B7DW

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

mTESR

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

Subculturing

Để cải thiện quá trình tách tế bào và gieo lại, hãy thực hiện các bước sau:
Loại bỏ môi trường nuôi cấy đã sử dụng và rửa tế bào bằng PBS (không chứa canxi và magiê).
Thêm dung dịch tách tế bào và để nó tác dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
Thêm cẩn thận môi trường tươi vào tế bào.
Tách tế bào một cách nhẹ nhàng để đảm bảo tổn thương tối thiểu.
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

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 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.

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.

DONOR

Ethnicity	Người da trắng

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