iPSC-hDPSC

300622

GENERAL INFORMATION

Description

A linha celular iPSC-hDPSC representa um modelo de ponta derivado de células-tronco da polpa dentária humana (hDPSCs). Essas células têm origem no tecido da polpa dentária, onde são submetidas a digestão enzimática para isolar a fração aderente. Ao atingirem 70-80% de confluência, as células são subcultivadas e criopreservadas na Passagem 1. Essa etapa fundamental é crucial para manter a integridade celular e garantir a viabilidade das células-tronco para aplicações futuras.
A reprogramação das hDPSCs em células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) é um avanço significativo, alcançado por meio de uma técnica de reprogramação episomal. Esse método emprega vetores que incorporam os fatores de Yamanaka — Oct-4, Sox-2 e Klf-4 — juntamente com o p53 antisense, EBNA-1 e um marcador de proteína fluorescente vermelha. A abordagem episomal é particularmente vantajosa, pois evita a integração dos fatores de reprogramação no genoma, preservando assim a estabilidade genética das iPSCs. A linhagem resultante de iPSC-hDPSC exibe características pluripotentes, tornando-a uma ferramenta valiosa para pesquisas em medicina regenerativa, modelagem de doenças e descoberta de medicamentos.

Tissue	Terceiro molar
Disease	Doador normal

Applications

Modelagem de doenças, descoberta de medicamentos e testes de toxicidade, medicina regenerativa, pesquisa genética, estudos de biologia do desenvolvimento

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, colônias com bordas definidas
Cell type	Células-tronco

IDENTIFIERS

Citation

iPSC-hDPSC (número de catálogo da 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% de CO_2, atmosfera umidificada.
Dissociation reagent	ReLeSR

Subculturing

Para melhorar o processo de desprendimento e replantio das células, siga estas etapas:
Remova o meio usado e lave as células com PBS (sem cálcio e magnésio).
Adicione a solução de desprendimento e deixe agir conforme as instruções do fabricante.
Adicione cuidadosamente o meio fresco às células.
Dissocie as células delicadamente para garantir o mínimo de danos.
Revestir uma placa de cultura nova de 6 poços com vitronectina e semear as células dissociadas em dois poços para cultivo posterior.

Seeding density	Para garantir o crescimento celular ideal e a consistência experimental, recomenda-se utilizar uma densidade de semeadura de 5.000 a 10.000 células/cm² assim que as células se adaptarem às condições de cultura.
Fluid renewal	Diário
Post-thaw recovery	Rápido

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos 80% de FBS + 10% de meio basal + 10% de DMSO para manter a viabilidade, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100) para uma crioproteção superior, evitando a diferenciação indesejada e preservando a pluripotência e a integridade celular.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes