

iPSC-hDPSC | 300622

Informações gerais

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.

Organism

Humano

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

Características

Ethnicity

caucasiano

Morphology

IPSC, colônias com bordas definidas

Cell type

Células-tronco

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios

Citation

iPSC-hDPSC (número de catálogo da Cytion 300622)

Biosafety level

1

iPSC-hDPSC | 300622

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_B7DW

GMO Status GMO-S1: Esta linhagem de células-tronco pluripotentes induzidas humanas (iPSC-hDPSC) contém plasmídeos episomais que codificam OCT4, SOX2, KLF4 e c-MYC, possibilitando a reprogramação de células estromais dentárias. As construções são mantidas sem sequências virais. Esta classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares

Manuseio

Culture Medium mTESR**Dissociation Reagent** ReLeSR

Subculturing

Para melhorar o processo de desprendimento e replantio das células, siga estas etapas:

1. Remova o meio usado e lave as células com PBS (sem cálcio e magnésio).
2. Adicione a solução de desprendimento e deixe agir conforme as instruções do fabricante.
3. Adicione cuidadosamente o meio fresco às células.
4. Dissocie as células delicadamente para garantir o mínimo de danos.
5. 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

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.

iPSC-hDPSC | 300622**Thawing and
Culturing Cells**

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**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.

**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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

iPSC-hDPSC | 300622

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.