iPSC-hDPSC

300622

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die iPSC-hDPSC-Zelllinie ist ein hochmodernes Modell, das aus menschlichen Zahnmarkstammzellen (hDPSCs) gewonnen wird. Diese Zellen stammen aus dem Zahnmarkgewebe, wo sie einem enzymatischen Verdau unterzogen werden, um die adhärente Fraktion zu isolieren. Nach Erreichen einer Konfluenz von 70-80 % werden die Zellen subkultiviert und in Passage 1 kryokonserviert. Dieser grundlegende Schritt ist entscheidend für die Erhaltung der zellulären Integrität und die Gewährleistung der Lebensfähigkeit der Stammzellen für künftige Anwendungen.
Die Reprogrammierung von hDPSCs in induzierte pluripotente Stammzellen (iPSCs) ist ein bedeutender Fortschritt, der durch eine episomale Reprogrammierungstechnik erreicht wird. Bei dieser Methode werden Vektoren verwendet, die die Yamanaka-Faktoren - Oct-4, Sox-2 und Klf-4 - zusammen mit p53 Anti-sense, EBNA-1 und einem rot fluoreszierenden Proteinmarker enthalten. Der episomale Ansatz ist besonders vorteilhaft, da er die Integration von Reprogrammierungsfaktoren in das Genom vermeidet und so die genetische Stabilität der iPSCs bewahrt. Die daraus resultierende iPSC-hDPSC-Linie weist pluripotente Eigenschaften auf, was sie zu einem wertvollen Instrument für die Forschung in den Bereichen regenerative Medizin, Krankheitsmodellierung und Arzneimittelentdeckung macht.

Gewebe	Dritter Backenzahn
Krankheit	Normaler Spender

Anwendungen

Krankheitsmodellierung, Entdeckung von Medikamenten und Toxizitätstests, regenerative Medizin, genetische Forschung, entwicklungsbiologische Studien

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

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.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	IPSC, Kolonien mit definierten Rändern
Zelltyp	Stammzellen

BEZEICHNER

Quellenangabe

iPSC-hDPSC (Cytion Katalognummer 300622)

NCBI-Steuer-ID	9606

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

Cellosaurus	CVCL_B7DW

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

mTESR

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.
Dissoziationsreagenz	ReLeSR

Subkultivierung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ablösung der Zellen und die erneute Aussaat zu verbessern:
Entfernen Sie das verbrauchte Medium und spülen Sie die Zellen mit PBS (ohne Kalzium und Magnesium) ab.
Geben Sie die Ablöselösung hinzu und lassen Sie sie gemäß den Anweisungen des Herstellers einwirken.
Geben Sie vorsichtig frisches Medium zu den Zellen.
Dissoziieren Sie die Zellen vorsichtig, um eine minimale Schädigung zu gewährleisten.
Eine frische 6-Well-Kulturplatte mit Vitronectin beschichten und die dissoziierten Zellen zur weiteren Kultivierung in zwei Vertiefungen aussäen.

Aussaatdichte	Um optimales Zellwachstum und experimentelle Konsistenz zu gewährleisten, wird empfohlen, eine Aussaatdichte von 5.000 bis 10.000 Zellen/cm² zu verwenden, sobald sich die Zellen an die Kulturbedingungen angepasst haben.
Flüssigkeitswechsel	Täglich
Erholung nach dem Auftauen	Schnell

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir 80 % FBS + 10 % Basalmedium + 10 % DMSO, um die Lebensfähigkeit zu erhalten, oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) für einen besseren Kryoschutz, der eine unerwünschte Differenzierung verhindert und gleichzeitig die Pluripotenz und die zelluläre Integrität bewahrt.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes