Product sheet

iPSC-hDPSC | 300622

Algemene informatie

Description	De iPSC-hDPSC-cellijn is een geavanceerd model dat is afgeleid van stamcellen uit de menselijke tandpulp (hDPSC's). Deze cellen zijn afkomstig uit tandpulpweefsel, waar ze een enzymatische digestie ondergaan om de adherente fractie te isoleren. Nadat de cellen 70-80% confluentie hebben bereikt, worden ze gesubcultiveerd en gecryopreserveerd op overgangsniveau 1. Deze fundamentele stap is cruciaal voor het behoud van deze stamcellen. Deze fundamentele stap is cruciaal om de cellulaire integriteit te behouden en de levensvatbaarheid van de stamcellen voor toekomstige toepassingen te garanderen. De herprogrammering van hDPSC's tot geïnduceerde pluripotente stamcellen (iPSC's) is een belangrijke vooruitgang, die wordt bereikt met een episomale herprogrammeringstechniek. Deze methode maakt gebruik van vectoren die de Yamanaka-factoren-Oct-4, Sox-2 en Klf-4 bevatten, naast p53 anti-sense, EBNA-1 en een rood fluorescerend eiwitmarker. De episomale benadering is vooral voordelig omdat het de integratie van herprogrammeringsfactoren in het genoom vermijdt, waardoor de genetische stabiliteit van de iPSC's behouden blijft. De resulterende iPSC-hDPSC-lijn vertoont pluripotente kenmerken, waardoor het een waardevol hulpmiddel is voor onderzoek in de regeneratieve geneeskunde, modellering van ziekten en ontdekking van geneesmiddelen.
Organism	Mens
Tissue	Derde kies
Disease	Normale donor
Applications	Ziektemodellering, ontdekking van geneesmiddelen en toxiciteitstests, regeneratieve geneeskunde, genetisch onderzoek, ontwikkelingsbiologische studies

Kenmerken

Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	IPSC, kolonies met gedefinieerde randen
Cell type	Stamcellen
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	iPSC-hDPSC (Cytion catalogusnummer 300622)

iPSC-hDPSC | 300622

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B7DW
GMO Status	GMO-S1: Deze menselijke iPSC-lijn (iPSC-hDPSC) bevat episomale plasmiden die coderen voor OCT4, SOX2, KLF4 en c-MYC, ter ondersteuning van de herprogrammering van tandheelkundige stromale cellen. De constructen worden onderhouden zonder virale sequenties. Deze classificatie is alleen van toepassing binnen Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

Omgaan met

Culture Medium	mTESR
Dissociation Reagent	ReLeSR
Subculturing	Volg deze stappen om het losmaken van de cellen en het opnieuw uitzaaien te verbeteren: 1. Verwijder het gebruikte medium en spoel de cellen met PBS (zonder calcium en magnesium). 2. Voeg de onthechtingsoplossing toe en laat deze inwerken volgens de instructies van de fabrikant. 3. Voeg voorzichtig vers medium toe aan de cellen. 4. Los de cellen voorzichtig om minimale schade te verzekeren. 5. Coat een verse 6-well kweekplaat met vitronectine en plaats de losgemaakte cellen in twee wells voor verdere kweek.
Seeding density	Voor een optimale celgroei en experimentele consistentie wordt aanbevolen om een zaaidichtheid van 5000 tot 10.000 cellen/cm² te gebruiken zodra de cellen zich aan de kweekomstandigheden hebben aangepast.
Fluid renewal	Dagelijks
Post-Thaw Recovery	Snel
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 80% FBS + 10% basaalmedium + 10% DMSO om de levensvatbaarheid te behouden, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100) voor superieure cryoprotectie, waarbij ongewenste differentiatie wordt voorkomen met behoud van pluripotentie en cellulaire integriteit.

iPSC-hDPSC | 300622

Thawing and Culturing Cells	1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden. 2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is. 3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft. 4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend. 5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig. 6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg. 7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen. 8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.
Flask Coating	Geen
Freezing Procedure	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.