

Menselijke dermale fibroblasten – juveniel | 300691**Algemene informatie****Description**

Menselijke dermale fibroblasten afkomstig van jeugdige donoren zijn primaire mesenchymale cellen die zijn geïsoleerd uit de dermis van jonge personen. Deze cellen vertonen de kenmerkende spoelvormige morfologie en het sterke proliferatievermogen dat typisch is voor fibroblasten, met over het algemeen hogere groeisnelheden en een langere replicatieve levensduur in vergelijking met hun tegenhangers afkomstig van volwassenen. Juveniele dermale fibroblasten synthetiseren en hermodelleren actief extracellulaire matrixcomponenten, waaronder type I- en III-collageen, fibronectine en proteoglycanen, wat hun cruciale rol in huidontwikkeling, structureel onderhoud en wondherstel weerspiegelt.

Juveniele fibroblasten worden vaak gekenmerkt door lagere niveaus van senescentie-geassocieerde markers en een verminderde basale expressie van ontstekingsmediatoren, waardoor ze bijzonder geschikt zijn voor studies gericht op weefselregeneratie, fibrose en ontwikkelingsbiologie. Hun responsiviteit op mechanische en biochemische signalen maakt ze ook tot een waardevol in-vitro-model voor het onderzoeken van dermale hermodellering en cel-matrix-interacties.

Juveniele dermale fibroblasten van menselijke oorsprong worden op grote schaal gebruikt in onderzoeksgebieden zoals wondgenezing, regeneratieve geneeskunde en cosmetische wetenschap. Vanwege hun hoge proliferatiepotentieel en actieve productie van extracellulaire matrix dienen ze als een effectief model voor het evalueren van biomaterialen, reacties op geneesmiddelen en anti-verouderingsstrategieën. Als primaire cellen behouden ze echter donor-afhankelijke variabiliteit en hebben ze een beperkte levensduur in kweek, wat een zorgvuldig experimenteel ontwerp en het gebruik van vroege passages vereist voor reproduceerbare resultaten.

Organism Mens**Tissue** Huid**Kenmerken****Age** 1-17 jaar**Gender** Geslacht onbepaald**Ethnicity** Ongespecificeerd**Morphology** Bipolair, refractiel en spoelvormig**Cell type** Huidfibroblast**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens**

Menselijke dermale fibroblasten – juveniel | 300691**Citation** Jeugdige menselijke dermale fibroblasten (Cytion-catalogusnummer 300691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Biomoleculaire gegevens****Protein expression** Positief: CD73/CD90/CD105 Negatief: CD14/CD34/CD45/HLA-DR**Tumorigenic** Geen**Viruses** Negatief voor: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum**Omgaan met****Culture Medium** CTIGM.Fibro: kweekmedium voor fibroblasten**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS, 2 ng/mL hr-bFGF, 2 mM stabiele L-glutamine**Dissociation Reagent** Trypsine-EDTA**Subculturing** Voor routinematige adherente celkweek: Zuig het oude kweekmedium van de adherente cellen af en was ze met PBS om eventueel achtergebleven medium te verwijderen. Voeg na het opzuigen van de PBS het juiste volume trypsine/EDTA-oplossing toe op basis van de grootte van het kweekvat (bijv. 1 ml voor een T25-kolf, 3 ml voor een T75-kolf) en incubeer bij kamertemperatuur of 37 °C tot de cellen loskomen (5-10 minuten). Controleer de onthechting onder een microscoop en tik zo nodig voorzichtig op het vat om de cellen los te maken. Voeg na het losmaken volledig medium toe om de trypsine/EDTA te inactiveren, resuspendeer de cellen voorzichtig en breng een aliquot van de celsuspensie over in een nieuw kweekvat met vers medium. Plaats het kweekvat in een incubator die is ingesteld op 37°C met 5%_{CO2} en ververs het medium elke 2-3 dagen.**Seeding density** 1 tot 3*10³ cellen/cm²**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

Menselijke dermale fibroblasten – juveniel | 300691

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

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% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Voor een optimale hechting en levensvatbaarheid na het ontdooien raden we aan **met collageen gecoate kolven of platen** te gebruiken.

Menselijke dermale fibroblasten – juveniel | 300691

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

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.