

Humane dermale fibroblaster – unge | 300691**Generel information****Description**

Humane dermale fibroblaster fra unge donorer er primære mesenkymceller, der er isoleret fra dermis hos unge individer. Disse celler udviser den karakteristiske spindelformede morfologi og den stærke proliferative evne, der er typisk for fibroblaster, med generelt højere væksthastigheder og længere replikativ levetid sammenlignet med fibroblaster fra voksne. Unge dermale fibroblaster syntetiserer og omdanner aktivt ekstracellulære matrixkomponenter, herunder type I- og III-kollagen, fibronectin og proteoglykaner, hvilket afspejler deres afgørende rolle i hududvikling, strukturel vedligeholdelse og sårheling.

Juvenile fibroblaster er ofte kendetegnet ved lavere niveauer af senescens-associerede markører og reduceret basalexpression af inflammatoriske mediatorer, hvilket gør dem særligt egnede til studier med fokus på vævsregenerering, fibrose og udviklingsbiologi. Deres reaktionsdygtighed over for mekaniske og biokemiske signaler gør dem også til en værdifuld in vitro-model til undersøgelse af dermal omdannelse og celle-matrix-interaktioner.

Humane juvenile dermale fibroblaster anvendes i vid udstrækning inden for forskningsområder som sårheling, regenerativ medicin og kosmetisk videnskab. På grund af deres høje proliferative potentiale og aktive produktion af ekstracellulær matrix fungerer de som en effektiv model til evaluering af biomaterialer, lægemiddelrespons og anti-aging-strategier. Som primære celler bevarer de imidlertid donorafhængig variabilitet og har en begrænset levetid i kultur, hvilket kræver omhyggeligt eksperimentelt design og brug af tidlige passager for at opnå reproducerbare resultater.

Organism Menneske**Tissue** Hud**Karakteristika****Age** 1–17 år**Gender** Køn uspecificeret**Ethnicity** Uspecificeret**Morphology** Bipolær, brydningsdygtig og spindelformet**Cell type** Hudfibroblast**Growth properties** Vedhæftende**Regulatoriske data**

Humane dermale fibroblaster – unge | 300691**Citation** Fibroblaster fra ung menneskehud (Cytion-katalognummer 300691)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**Biomolekylære data****Protein expression** Positiv: CD73/CD90/CD105 Negativ: CD14/CD34/CD45/HLA-DR**Tumorigenic** Nej**Viruses** Negativ for: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum**Håndtering****Culture Medium** CTIGM.Fibro: Vækstmedium til fibroblaster**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS, 2 ng/ml hr-bFGF, 2 mM stabil L-glutamin**Dissociation Reagent** Trypsin-EDTA

Subculturing Til rutinemæssig adhærent cellekultur: Aspirer det gamle dyrkningsmedium fra de adhærente celler, og vask dem med PBS for at fjerne eventuelt resterende medium. Efter opsugning af PBS tilsættes den passende mængde Trypsin/EDTA-opløsning baseret på kulturbeholderens størrelse (f.eks. 1 ml til en T25-kolbe, 3 ml til en T75-kolbe), og der inkuberes ved stuetemperatur eller 37 °C, indtil cellerne løsner sig (5-10 minutter). Overvåg løsrivelsen under et mikroskop, og bank forsigtigt på beholderen, hvis det er nødvendigt for at frigøre cellerne. Når cellerne er løsnet, tilsættes komplet medium for at inaktivere trypsin/EDTA, cellerne resuspenderes forsigtigt, og en alikvot del af celled suspensionen overføres til en ny kulturbeholder, der indeholder frisk medium. Anbring beholderen i en inkubator, der er indstillet til 37 °C med 5 % CO₂, og skift mediet hver 2.-3. dag.

Seeding density 1 til 3*10³ celler/cm²**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

Humane dermale fibroblaster – unge | 300691

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

Humane dermale fibroblaster – unge | 300691

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.