Humane osteoblaster (HOB)

300700

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Primære humane osteoblaster (HOB) isoleres fra knoglevæv. De anvendes til at teste biokompatibiliteten af implantatmaterialer såsom titanium og til at etablere in vitro-knoglemodeller.
I osteogen kultur udviser primære humane osteoblaster alkalisk fosfataseaktivitet og danner mineraliserede knuder, hvilket er de mest udbredte indikatorer for knogledannelse in vitro. De kan kombineres med osteoklaster og osteocytter for at modellere knogleomdannelse. Den osteogene kapacitet kan variere mellem donorer.

Væv	Knogler
Sygdom	Normalt knoglevæv (osteoblast; ikke-tumorfremkaldende primærcelle)
Metastasested	Ikke relevant (normal, ikke-tumorinducerende primærcelle)

Anvendelser

Implantaters biokompatibilitet: plasmabehandlede titanoverflader; Biokompatibilitet og inflammatorisk potentiale hos titanlegeringer; In vitro-knoglemodel: tredobbelt kultur med osteoklaster og osteocytter; In vitro-cytotoksicitetstest af medicinsk udstyr; Biofysisk stimulering af osteoblastmodning og matrixmineralisering; Purinerg signalering og mekanotransduktion i knogledannelse

Synonymer

- HOB
- Human osteoblasts

DONOR

Donorens alder	Partispecifikt (se CoA)
Etnisk tilhørsforhold	Partispecifikt (se CoA)

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Partispecifik
Vækstegenskaber	Tilhænger
GMO-status	GMO-fri

Oplysninger om GMO-status

Ingen genetisk modifikation; primære humane osteoblaster isoleret fra knoglevæv. Ikke transformeret eller immortaliseret.

Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Polygonal til spindelformet (osteoblast)
Celletype	Primære osteoblaster
Tumorfremkaldende	Nej

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

Fordoblingstid	Ikke angivet af AddexBio; typisk fordoblingstid for primære osteoblaster: 48–72 timer

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

Osteoblast-vækstmedium-sæt (Cytion-varenummer 850057); Osteoblast-vækstmedium-blanding (Cytion-varenummer 850056); Osteoblast-differentieringsmedium-sæt (Cytion-varenummer 850060)

Inkubationsatmosfære	37 °C, 5 % CO_2, mættet luftfugtighed.

Kosttilskud

Komplet vækstmedium (AddexBio C0013-01 all-in-one; der kræves ikke yderligere serumtilskud). Til kryopræservering: komplet vækstmedium + 10 % FBS + 10 % DMSO.

Dissociationsreagens	Subkulturreagenser som anbefalet i analysecertifikatet

Oddyrkning

Overfør cellerne til en ny kultur, når de har nået en konfluens på ca. 75 %. Tættere kulturer udsættes for irreversibel kontaktinhibering og holder op med at formere sig. Brug de overførselsreagenser, der anbefales på analysecertifikatet.

Opdelingsforhold	Anbefalet udsåningstæthed: 4 × 10³ celler/cm² (se AddexBio-protokollen)
Såtæthed	Mere end 2.000 celler/cm²
Væskeudskiftning	24 timer efter såningen, derefter hver 48. til 72. time
Genopretning efter optøning	Overlevelsesgrad efter optøning: ≥ 70 % levedygtige celler. Mere end 80 % konfluens inden for den forventede genopretningsperiode.

Optøning og dyrkning

Optø kryorøret hurtigt i et vandbad ved 37 °C, mens du svinger det forsigtigt. Lige før den sidste is er smeltet, skal du flytte røret til en laminarstrømskabine og dekontaminere dets ydre overflade.
Overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, tilsæt 10 ml osteoblastvækstmedium og centrifuger ved 250 × g i 5 minutter.
Fjern supernatanten, og resuspender cellepelleten i 10 ml Osteoblast Growth Medium. Kontroller celletal og levedygtighed.
Fordel suspensionen på to 25 cm² dyrkningskolber (5 ml i hver). Brug af to kolber mindsker risikoen for at miste alle celler, hvis en passage mislykkes.
Inkuber ved 37 °C, 5 % CO_2 og mættet luftfugtighed, med skruelågene åbnet en halv omgang for gasudveksling.
Skift mediet efter 24 timer for at fjerne løse celler, derefter hver 48. til 72. time, og brug udelukkende forvarmet medium.
Subkultiver cellerne, når de har nået ca. 75 % konfluens. Tættere kulturer udsættes for irreversibel kontaktinhibering og holder op med at proliferere. Brug de subkulturreagenser, der anbefales på analysecertifikatet.
Anbefalet udsåningstæthed: mere end 2.000 celler/cm².

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af PCR.
For at sikre, at der ikke forekommer bakteriel, svampe- eller gærkontaminering, underkastes kulturerne en visuel inspektion.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium anvender vi komplet vækstmedium + 10 % DMSO for at sikre tilstrækkelig levedygtighed efter optøning.

Opbevaringsbetingelser

Ved langvarig opbevaring skal hætteglas opbevares i flydende nitrogen ved ca. −150 til −196 °C. Opbevaring ved −80 °C er kun tilladt i op til en uge.

Leveringsbetingelser

Kryokonserverede primærceller sendes på tøris. Ved modtagelsen skal kryorøret kontrolleres for skader og straks overføres til passende opbevaring.

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Alkalisk fosfatase (ALP); positiv for markører for knoglemineralisering

Vira

Fri for HIV, hepatitis B, HPV, EBV og CMV (bekræftet negativt af AddexBio; P0004010)

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Humane osteoblaster (HOB) (Cytion-katalognummer 300700)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	Not assigned

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryorør i flydende nitrogen med henblik på senere optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -beklædning er afgørende, og det er påkrævet at bære ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra flydende nitrogentanken. Dette skal mindske risikoen for personskade som følge af eventuelle eksplosioner af kryorør ved udtagning, hvilket kan medføre, at skarpe fragmenter slynges ud. Primærceller er af menneskelig oprindelse, og der findes ingen kendt testprocedure, der kan sikre, at der ikke forekommer smitsomme agenser. Alle produkter skal håndteres som potentielt smittefarlige.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for kvaliteten og levedygtigheden af vores produkter.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige fra kultureringsstart i 60 dage efter afsendelse fra vores anlæg.
Vi forsikrer, at alle materialer overholder de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktdatabladet.
For yderligere oplysninger henvises til vores garantierklæring.

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes