Menneskelige osteoblaster (HOB)

300700

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Primære humane osteoblaster (HOB) isoleres fra beinvev. De brukes til å teste biokompatibiliteten til implantatmaterialer som titan og til å etablere in vitro-beinmodeller.
I osteogen kultur viser primære humane osteoblaster alkalisk fosfataseaktivitet og danner mineraliserte knuter, som er de mest brukte indikatorene på beindannelse in vitro. De kan kombineres med osteoklaster og osteocytter for å modellere beinombygging. Osteogen kapasitet kan variere mellom donorer.

Vev	Ben
Sykdom	Normalt bein (osteoblast; ikke-tumorbildende primærcelle)
Metastaseområde	Ikke relevant (normal, ikke-tumorogen primærcelle)

Søknader

Implantaters biokompatibilitet: plasmabehandlede titanoverflater; Biokompatibilitet og inflammatorisk potensial hos titanlegeringer; In vitro-benmodell: trippelkultur med osteoklaster og osteocytter; In vitro-testing av cytotoksisitet hos medisinsk utstyr; Biofysisk stimulering av osteoblastmodning og mineralisering av benmatrisen; Purinerg signalering og mekanotransduksjon ved beindannelse

Synonymer

- HOB
- Human osteoblasts

DONOR

Donorens alder	Partispesifikt (se CoA)
Etnisitet	Partispesifikt (se CoA)

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Tomtespesifikk
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	Uten GMO

Detaljer om GMO-status

Ingen genetisk modifisering; primære humane osteoblaster isolert fra beinvev. Ikke transformert eller immortalisert.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Polygonal til spindelformet (osteoblast)
Celletype	Primære osteoblaster
Tumorinduserende	Nei

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 angitt av AddexBio; typisk doblingstid for primære osteoblaster: 48–72 timer

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Osteoblast-vekstmedium-sett (Cytion varenummer 850057); Osteoblast-vekstmedium-blanding (Cytion varenummer 850056); Osteoblast-differensieringsmedium-sett (Cytion varenummer 850060)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 % CO_2, full luftfuktighet.

Kosttilskudd

Komplett vekstmedium (AddexBio C0013-01 «alt-i-ett»; krever ikke noe ekstra serumtilskudd). For kryokonservering: komplett vekstmedium + 10 % FBS + 10 % DMSO.

Dissosiasjonsmiddel	Subculture-reagenser i henhold til anbefalingene i analysesertifikatet

Subkultivering

Overfør cellene til nye kulturer når de har nådd ca. 75 % konfluens. Tettpakkede kulturer utsettes for irreversibel kontaktinhibisjon og slutter å formere seg. Bruk de overføringsreagensene som anbefales i analysesertifikatet.

Oppdelingsforhold	Anbefalt utsåingstetthet på 4 × 10^3 celler/cm² (se AddexBio-protokollen)
Såtetthet	Mer enn 2 000 celler/cm²
Væskefornyelse	24 timer etter såing, deretter hver 48. til 72. time
Gjenoppretting etter tining	Levedyktighet etter opptining: ≥ 70 % levedyktige celler. Mer enn 80 % konfluens innenfor den forventede gjenopprettingsperioden.

Tining og dyrking

Tin kryorøret raskt i et vannbad på 37 °C, mens du svinger det forsiktig. Rett før den siste isen har smeltet, flytter du røret til en laminærstrømningskappe og dekontaminerer den ytre overflaten.
Overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør, tilsett 10 ml osteoblastvekstmedium og sentrifuger ved 250 × g i 5 minutter.
Fjern supernatanten og resuspender cellepelleten i 10 ml Osteoblast Growth Medium. Kontroller antall celler og levedyktighet.
Fordel suspensjonen på to 25 cm² dyrkningskolber (5 ml hver). Bruk av to kolber reduserer risikoen for å miste alle cellene dersom en passasje mislykkes.
Inkuber ved 37 °C, 5 % CO_2 og mettet luftfuktighet, med skruelokkene åpnet en halv omdreining for gassutveksling.
Bytt medium etter 24 timer for å fjerne løse celler, deretter hver 48. til 72. time, og bruk kun forvarmet medium.
Gjør en subkultur av cellene ved ca. 75 % konfluens. Tettpakkede kulturer utsettes for irreversibel kontaktinhibisjon og slutter å proliferere.
Bruk de subkulturreagensene som er anbefalt på analysesertifikatet.
Anbefalt utsåingstetthet: mer enn 2 000 celler/cm².

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-forurensning utelukkes ved hjelp av PCR.
For å sikre at det ikke foreligger forurensning fra bakterier, sopp eller gjær, gjennomføres en visuell inspeksjon av dyrkningene.

Frysemedium	Som kryokonserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium + 10 % DMSO for å sikre tilstrekkelig levedyktighet etter opptining.

Oppbevaringsbetingelser

For langvarig oppbevaring skal hetteglassene oppbevares i flytende nitrogen ved en temperatur på ca. −150 til −196 °C. Oppbevaring ved −80 °C er kun tillatt i inntil én uke.

Fraktvilkår

Kryokonserverte primærceller sendes på tørris. Ved mottak må du kontrollere om kryorøret har skader og umiddelbart overføre innholdet til egnet oppbevaringssted.

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

Alkalisk fosfatase (ALP); positiv for markører for benmineralisering

Virus

Fri for HIV, hepatitt B, HPV, EBV og CMV (bekreftet negativt av AddexBio; P0004010)

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Menneskelige osteoblaster (HOB) (Cytion-katalognummer 300700)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	Not assigned

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når man planlegger å oppbevare et kryorør i flytende nitrogen for senere opptining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Egnede vernehansker og verneklær er avgjørende, og det er påkrevd å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra flytende nitrogentanken. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av mulige eksplosjoner av kryorør ved uttak, noe som kan føre til at skarpe fragmenter blir slynget ut. Primærcellene er av menneskelig opprinnelse, og ingen kjent testprosedyre kan garantere fullstendig fravær av smittestoffer. Behandle alle produkter som potensielt smittefarlige.

Garanti

Hos Cytion står vi inne for kvaliteten og levedyktigheten til våre produkter.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige fra kulturen starter og i 60 dager etter forsendelse fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alt materiale er i samsvar med spesifikasjonene beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket.
For fullstendige detaljer, se vår garantierklæring.

Avtale om materialoverføring kreves	Yes