Mänskliga osteoblaster (HOB)

300700

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Primära humana osteoblaster (HOB) isoleras från benvävnad. De används för att testa biokompatibiliteten hos implantatmaterial såsom titan och för att skapa benmodeller in vitro.
I osteogen odling uppvisar primära humana osteoblaster alkalisk fosfatasaktivitet och bildar mineraliserade knölar, vilket är de mest använda indikatorerna på benbildning in vitro. De kan kombineras med osteoklaster och osteocyter för att modellera benomvandling. Den osteogena kapaciteten kan variera mellan olika donatorer.

Vävnad	Ben
Sjukdom	Normalt ben (osteoblast; icke-tumörbildande primärcell)
Metastaseringsställe	Ej tillämpligt (normal, icke-tumörbildande primärcell)

Ansökningar

Implantats biokompatibilitet: plasmabehandlade titanytor; Biokompatibilitet och inflammatorisk potential hos titanlegeringar; In vitro-benmodell: trippelkultur med osteoklaster och osteocyter; In vitro-cytotoxicitetstestning av medicintekniska produkter; Biofysisk stimulering av osteoblastmognad och mineralisering av benmatrisen; Purinerg signalering och mekanotransduktion vid benbildning

Synonymer

- HOB
- Human osteoblasts

DONATOR

Donatorns ålder	Partispecifikt (se CoA)
Etnicitet	Partispecifikt (se CoA)

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Lotspecifikt
Tillväxtegenskaper	Följsam
GMO-status	Utan genetiskt modifierade organismer

Detaljer om GMO-status

Ingen genetisk modifiering; primära humana osteoblaster isolerade från benvävnad. Varken transformerade eller odödliggjorda.

Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Polygonal till spindelformad (osteoblast)
Celltyp	Primära osteoblaster
Tumörframkallande	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

Fördubblingstid	Uppgiften har inte angetts av AddexBio; typisk fördubblingstid för primära osteoblaster är 48–72 timmar

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

Kit för osteoblasttillväxtmedium (Cytion artikelnummer 850057); Blandning för osteoblasttillväxtmedium (Cytion artikelnummer 850056); Kit för osteoblastdifferentieringsmedium (Cytion artikelnummer 850060)

Inkubationsatmosfär	37 °C, 5 % CO_2, mättad luftfuktighet.

Kosttillskott

Komplett odlingsmedium (AddexBio C0013-01 all-in-one; inget ytterligare serumtillskott krävs). För kryokonservering: komplett odlingsmedium + 10 % FBS + 10 % DMSO.

Dissociationsmedel	Reagenser för subkultur enligt rekommendationerna i analyscertifikatet

Vidareodling

Odla om cellerna när konfluensen uppgår till cirka 75 %. Tättare odlingar utsätts för irreversibel kontaktinhibering och slutar att föröka sig. Använd de odlingsreagenser som rekommenderas i analyscertifikatet.

Uppdelningsförhållande	Rekommenderad utsädesmängd: 4 × 10^3 celler/cm² (se AddexBio-protokollet)
Såtäthet	Mer än 2 000 celler/cm²
Vätskeförnyelse	24 timmar efter utsädet, därefter var 48:e till 72:a timme
Återhämtning efter upptining	Livskraft efter upptining: ≥ 70 % livskraftiga celler. Mer än 80 % konfluens inom den förväntade återhämtningsperioden.

Upptining och odling

Tina kryoröret snabbt i ett vattenbad vid 37 °C och skaka det försiktigt. Strax innan den sista isen har smält ska röret flyttas till en laminärflödeshuv och dess yttre yta desinficeras.
Överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör, tillsätt 10 ml osteoblasttillväxtmedium och centrifugera vid 250 × g i 5 minuter.
Avlägsna supernatanten och resuspendera cellpelleten i 10 ml Osteoblast Growth Medium. Kontrollera cellantal och livskraft.
Fördela suspensionen mellan två 25 cm² odlingskolvar (5 ml vardera). Att använda två kolvar minskar risken för att förlora alla celler om en passage misslyckas.
Inkubera vid 37 °C, 5 % CO_2 och mättad luftfuktighet, med skruvlocken öppnade ett halvt varv för gasutbyte.
Byt medium efter 24 timmar för att avlägsna icke-fästa celler, därefter var 48:e till 72:a timme, och använd endast förvärmt medium.
Gör en subkultur av cellerna vid cirka 75 % konfluens. Tättare odlingar utsätts för irreversibel kontaktinhibering och slutar att föröka sig.
Använd de subkulturreagenser som rekommenderas på analyscertifikatet.
Rekommenderad utsädesdensitet: mer än 2 000 celler/cm².

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av PCR.
För att säkerställa att det inte förekommer någon kontaminering av bakterier, svampar eller jäst utsätts odlingarna för en visuell kontroll.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett odlingsmedium + 10 % DMSO för att säkerställa tillräcklig livskraft efter upptining.

Förvaringsförhållanden

För långvarig förvaring ska ampullerna förvaras i flytande kväve vid en temperatur på cirka −150 till −196 °C. Förvaring vid −80 °C är endast tillåten i upp till en vecka.

Leveransvillkor

Kryokonserverade primärceller levereras på torris. Kontrollera vid mottagandet att kryoröret inte är skadat och förvara det omedelbart på lämpligt sätt.

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

Alkaliskt fosfatas (ALP); positivt för markörer för benmineralisering

Virus

Fri från HIV, hepatit B, HPV, EBV och CMV (bekräftat negativt av AddexBio; P0004010)

IDENTIFIERARE

Källa

Mänskliga osteoblaster (HOB) (Cytion-katalognummer 300700)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	Not assigned

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara ett kryorör i flytande kväve för senare upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och användning av ansiktsmask eller skyddsglasögon krävs vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador till följd av eventuella explosioner av kryorör vid uttagning, vilket kan leda till att vassa fragment slungas ut. Primärcellerna är av mänskligt ursprung, och det finns inget känt testförfarande som kan garantera att smittämnen helt saknas. Hantera alla produkter som om de vore potentiellt smittsamma.

Garanti

Hos Cytion står vi för kvaliteten och livskraften hos våra produkter.
Vi garanterar att våra celler är livskraftiga vid odlingens början i
60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i
analyscertifikatet och/eller produktbladet.
För fullständiga detaljer, se vår
garantiförklaring.

Avtal om materialöverföring krävs	Yes