Ľudské osteoblasty (HOB)

300700

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Primárne ľudské osteoblasty (HOB) sa izolujú z kostného tkaniva. Používajú sa na testovanie biokompatibility materiálov implantátov, ako je titán, a na vytvorenie in vitro kostných modelov.
V osteogénnej kultúre primárne ľudské osteoblasty vykazujú aktivitu alkalickej fosfatázy a tvoria mineralizované uzlíky, čo sú najčastejšie používané ukazovatele tvorby kosti in vitro. Dajú sa kombinovať s osteoklastmi a osteocytmi na modelovanie kostnej remodelácie. Osteogénna schopnosť sa môže líšiť v závislosti od darcu.

Tkanivo	Kosť
Choroba	Normálna kosť (osteoblast; primárna bunka bez nádorového potenciálu)
Miesto metastáz	Neplatí (normálna, netumorogénna primárna bunka)

Aplikácie

Biokompatibilita implantátov: titánové povrchy upravené plazmou; Biokompatibilita a zápalový potenciál titánových zliatin; In vitro model kosti: trojnásobná kultúra s osteoklastmi a osteocytmi; Testovanie cytotoxicity zdravotníckych pomôcok in vitro; Biofyzikálna stimulácia dozrievania osteoblastov a mineralizácie matrice; Purinergická signalizácia a mechanotransdukcia pri tvorbe kosti

Synonymá

- HOB
- Human osteoblasts

DARCA

Vek darcu	Špecifické pre danú šaržu (pozri certifikát pravosti)
Etnická príslušnosť	Špecifické pre danú šaržu (pozri certifikát pravosti)

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Špecifické pre danú šaržu
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	Bez GMO

Podrobnosti o štatúte GMO

Bez genetických modifikácií; primárne ľudské osteoblasty izolované z kostného tkaniva. Nie sú transformované ani imortalizované.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Mnohouholníkový až vretenovitý (osteoblast)
Typ bunky	Primárne osteoblasty
Tumorigenický	Nie

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

Doba zdvojnásobenia	Spoločnosť AddexBio neuvádza; typická doba zdvojnásobenia počtu primárnych osteoblastov je 48–72 hodín

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Súprava na prípravu rastového média pre osteoblasty (číslo výrobku Cytion 850057); Zmes na prípravu rastového média pre osteoblasty (číslo výrobku Cytion 850056); Súprava na prípravu diferenciačného média pre osteoblasty (číslo výrobku Cytion 850060)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 % CO_2, nasýtená vlhkosť.

Doplnky stravy

Kompletné kultivačné médium (AddexBio C0013-01 all-in-one; nie je potrebný žiadny dodatočný prídavok séra). Na kryokonzerváciu: kompletné kultivačné médium + 10 % FBS + 10 % DMSO.

Disociačné činidlo	Reagentov na subkultiváciu podľa odporúčania uvedeného v certifikáte analýzy

Rozmnožovanie kultúr

Bunky presadte pri približne 75 % konfluencii. Hustejšie kultúry podliehajú nevratnej kontaktnej inhibícii a prestávajú sa množiť. Použite reagencie na presádzanie odporúčané v certifikáte analýzy.

Pomer rozdelenia	Odporúčaná hustota výsevu je 4 × 10³ buniek/cm² (pozri protokol spoločnosti AddexBio)
Hustota výsevu	Viac ako 2 000 buniek/cm²
Obnova kvapaliny	24 hodín po výseve, potom každých 48 až 72 hodín
Zotavenie po rozmrazení	Životaschopnosť po rozmrazení ≥ 70 % životaschopných buniek. Konfluencia presahujúca 80 % v rámci očakávaného obdobia zotavenia.

Rozmrazovanie a kultivácia

Kryovialku rýchlo rozmrazte vo vodnom kúpeli s teplotou 37 °C a jemne ňou krúžte. Tesne predtým, ako sa roztopí posledný ľad, premiestnite vialku do laminárneho boxu a dekontaminujte jej vonkajší povrch.
Preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky, pridajte 10 ml rastového média pre osteoblasty a centrifugujte pri 250 × g počas 5 minút.
Odstráňte supernatant a bunky v pelete resuspendujte v 10 ml rastového média pre osteoblasty. Skontrolujte počet buniek a ich životaschopnosť.
Rozdeľte suspenziu do dvoch kultivačných fliaš s rozlohou 25 cm² (po 5 ml do každej). Použitie dvoch fliaš znižuje riziko straty všetkých buniek v prípade zlyhania pasáže.
Inkubujte pri 37 °C, 5 % CO_2 a nasýtenej vlhkosti, pričom skrutkové uzávery nechajte pootvorené o pol otáčky na výmenu plynov.
Po 24 hodinách vymeňte médium, aby ste odstránili nepripojené bunky, potom každých 48 až 72 hodín, pričom používajte výlučne predhriate médium.
Bunky subkultivujte pri konfluencii približne 75 %. Hustejšie kultúry podliehajú nevratnej kontaktnej inhibícii a prestávajú sa množiť. Použite reagencie na subkultiváciu odporúčané v certifikáte analýzy.
Odporúčaná hustota naočkovania: viac ako 2 000 buniek/cm².

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami je vylúčená pomocou PCR.
Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami ani kvasinkami, kultúry sa podrobujú vizuálnej kontrole.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium s prídavkom 10 % DMSO, aby bola zabezpečená dostatočná životaschopnosť po rozmrazení.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie skladujte injekčné liekovky v tekutom dusíku pri teplote približne −150 až −196 °C. Skladovanie pri teplote −80 °C je prípustné iba po dobu jedného týždňa.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované primárne bunky sa zasielajú v suchom ľade. Po doručení skontrolujte, či nie je kryovial poškodená, a bezodkladne ju premiestnite do vhodného úložného priestoru.

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia proteínov

Alkalická fosfatáza (ALP); pozitívny výsledok na markery mineralizácie kostí

Vírusy

Bez HIV, hepatitídy B, HPV, EBV, CMV (negatívny výsledok potvrdený spoločnosťou AddexBio; P0004010)

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

Ľudské osteoblasty (HOB) (katalógové číslo Cytion 300700)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní skladovania kryovialy v tekutom dusíku na účely budúceho rozmrazenia je nevyhnutné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Neodmysliteľné sú vhodné ochranné rukavice a odev, pričom pri presúvaní zmrazených vzoriek do alebo z nádrže s tekutým dusíkom je povinné používať ochrannú masku alebo ochranné okuliare. Cieľom je zmierniť riziko poranenia v dôsledku možných výbuchov kryovialiek pri ich vyberaní, ktoré môžu spôsobiť rozlet ostrých úlomkov. Primárne bunky sú ľudského pôvodu a žiadny známy testovací postup nemôže zaručiť úplnú absenciu infekčných agensov. So všetkými produktmi zaobchádzajte ako s potenciálne infekčnými.

Záruka

V spoločnosti Cytion ručíme za kvalitu a životaschopnosť našich produktov.
Zaručujeme, že naše bunky budú životaschopné od začiatku kultivácie po dobu 60 dní od odoslania z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály spĺňajú špecifikácie uvedené v certifikáte analýzy a/alebo produktovom liste.
Podrobné informácie nájdete v našom Vyhlásení o záruke.

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes