Ostéoblastes humains (HOB)

300700

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les ostéoblastes humains primaires (HOB) sont isolés à partir de tissu osseux. Ils sont utilisés pour tester la biocompatibilité des matériaux d'implants tels que le titane et pour mettre au point des modèles osseux in vitro.
En culture ostéogénique, les ostéoblastes humains primaires présentent une activité de phosphatase alcaline et forment des nodules minéralisés, qui constituent les marqueurs les plus couramment utilisés pour évaluer la formation osseuse in vitro. Ils peuvent être associés à des ostéoclastes et à des ostéocytes pour modéliser le remodelage osseux. La capacité ostéogénique peut varier d'un donneur à l'autre.

Tissu	Os
Maladie	Os normal (ostéoblaste ; cellule primaire non tumorigène)
Site métastatique	Sans objet (cellule primaire normale, non tumorigène)

Applications

Biocompatibilité des implants : surfaces en titane traitées au plasma ; Biocompatibilité et potentiel inflammatoire des alliages de titane ; Modèle osseux in vitro : triple culture associant ostéoclastes et ostéocytes ; Essais de cytotoxicité in vitro des dispositifs médicaux ; Stimulation biophysique de la maturation des ostéoblastes et de la minéralisation de la matrice ; Signalisation purinergique et mécanotransduction dans la formation osseuse

Synonymes

- HOB
- Human osteoblasts

DONATEUR

Âge du donneur	Spécifique au lot (voir certificat d'analyse)
Origine ethnique	Spécifique au lot (voir certificat d'analyse)

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Spécifique au lot
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	Sans OGM

Informations détaillées sur le statut OGM

Sans modification génétique ; ostéoblastes humains primaires isolés à partir de tissu osseux. Non transformés ni immortalisés.

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De forme polygonale à fusiforme (ostéoblaste)
Type de cellule	Ostéoblastes primaires
Tumorigène	Non

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

Temps de doublement	Non précisé par AddexBio ; temps de doublement typique des ostéoblastes primaires : 48 à 72 heures

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

Kit de milieu de culture pour ostéoblastes (référence Cytion 850057) ; mélange de milieu de culture pour ostéoblastes (référence Cytion 850056) ; kit de milieu de différenciation pour ostéoblastes (référence Cytion 850060)

Atmosphère d'incubation	37 °C, 5 % de CO_2, humidité saturée.

Compléments alimentaires

Milieu de culture complet (AddexBio C0013-01 « tout-en-un » ; aucun supplément de sérum supplémentaire n'est nécessaire). Pour la cryoconservation : milieu de culture complet + 10 % de FBS + 10 % de DMSO.

Réactif de dissociation	Réactifs de culture secondaire, conformément aux recommandations figurant sur le certificat d'analyse

Repiquage

Effectuez une repiquage des cellules lorsque la confluence atteint environ 75 %. Les cultures plus denses subissent une inhibition de contact irréversible et cessent de proliférer. Utilisez les réactifs de repiquage recommandés sur le certificat d'analyse.

Rapport de fractionnement	Densité d'ensemencement recommandée : 4 × 10^3 cellules/cm^2 (voir le protocole AddexBio)
Densité de semis	Plus de 2 000 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	24 heures après l'ensemencement, puis toutes les 48 à 72 heures
Récupération après le dégel	Viabilité après décongélation : ≥ 70 % de cellules viables. Confluence supérieure à 80 % dans le délai de récupération prévu.

Décongélation et mise en culture

Décongeler rapidement le cryotube dans un bain-marie à 37 °C, en l'agitant doucement. Juste avant que les derniers morceaux de glace ne soient fondus, placer le tube sous une hotte à flux laminaire et décontaminer sa surface extérieure.
Transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml, ajoutez 10 ml de milieu de culture pour ostéoblastes et centrifugez à 250 × g pendant 5 minutes.
Retirez le surnageant et remettez le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de croissance pour ostéoblastes. Vérifiez le nombre de cellules et leur viabilité.
Répartissez la suspension dans deux flacons de culture de 25 cm^2 (5 ml chacun). L'utilisation de deux flacons réduit le risque de perdre toutes les cellules en cas d'échec d'un passage.
Incuber à 37 °C, 5 % de CO_2 et une humidité saturée, en laissant les bouchons à vis ouverts d'un demi-tour pour permettre les échanges gazeux.
Remplacer le milieu après 24 heures pour éliminer les cellules non adhérentes, puis toutes les 48 à 72 heures, en utilisant exclusivement du milieu préchauffé.
Effectuer une sous-culture des cellules lorsqu'elles atteignent environ 75 % de confluence. Les cultures plus denses subissent une inhibition de contact irréversible et cessent de proliférer. Utilisez les réactifs de repiquage recommandés sur le certificat d'analyse.
Densité d'ensemencement recommandée : plus de 2 000 cellules/cm^2.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par des mycoplasmes est exclue par PCR.
Afin de s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures font l'objet d'une inspection visuelle.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de culture complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité suffisante après décongélation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, conserver les flacons dans de l'azote liquide à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. La conservation à −80 °C n'est acceptable que pour une durée maximale d'une semaine.

Conditions de livraison

Les cellules primaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace carbonique. À la réception, vérifiez que le cryotube n'est pas endommagé et transférez-le sans délai dans un lieu de stockage approprié.

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

Phosphatase alcaline (ALP) ; résultat positif pour les marqueurs de la minéralisation osseuse

Virus

Exempt de VIH, d'hépatite B, de HPV, d'EBV et de CMV (résultats négatifs confirmés par AddexBio ; P0004010)

IDENTIFIANTS

Référence

Ostéoblastes humains (HOB) (référence Cytion 300700)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsqu'on prévoit de stocker un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection adaptés est indispensable, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure lié à d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants. Les cellules primaires sont d'origine humaine, et aucune procédure de test connue ne permet de garantir l'absence totale d'agents infectieux. Manipulez tous les produits comme s'ils étaient potentiellement infectieux.

Garantie

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables dès le début de la culture pendant 60 jours à compter de la date d'expédition depuis nos installations.
Nous garantissons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d’analyse et/ou la fiche produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes

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