# Human Mesenchymal Stem Cells, Bone Marrow (HMSC-BM)

300665

## ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

### Περιγραφή

Τα ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα που προέρχονται από μυελό των οστών (HMSC-BM) αποτελούν ένα ισχυρό και ευέλικτο εργαλείο για την in vitro έρευνα. Αυτά τα πολυδύναμα μεσεγχυματικά στρωματικά κύτταρα (MSCs) διαθέτουν τη μοναδική ικανότητα να αυτοανανεώνονται και να διαφοροποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα κυτταρικών τύπων, συμπεριλαμβανομένων των λιποκυττάρων, των οστεοβλαστών και των χονδροκυττάρων. Η ικανότητα των HMSC-BM να διαφοροποιούνται σε αυτές τις τρεις βασικές σειρές έχει τεκμηριωθεί καλά, καθιστώντας τα πολύτιμα για μελέτες που εστιάζονται στην αναγεννητική ιατρική, τη μηχανική ιστών και τις οδούς κυτταρικής διαφοροποίησης. Αυτά τα MSC καλλιεργούνται υπό αυστηρές συνθήκες, εξασφαλίζοντας την πολυδύναμη ικανότητα και την υψηλή βιωσιμότητά τους μετά την απόψυξη.
Ένα από τα διακριτικά χαρακτηριστικά των HMSC-BM σε σύγκριση με τα MSC που προέρχονται από άλλες πηγές, όπως ο λιπώδης ιστός ή ο ομφάλιος λώρος, είναι η ανώτερη ικανότητά τους για οστεογενή διαφοροποίηση. Αυτό τα καθιστά ιδιαίτερα χρήσιμα στην οστική βιολογία και την ορθοπεδική έρευνα, όπου η κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν τον σχηματισμό και την αποκατάσταση των οστών είναι ζωτικής σημασίας. Επιπλέον, τα HMSC-BM παρουσιάζουν ένα ισχυρό ανοσορυθμιστικό προφίλ, το οποίο τα καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη των ανοσολογικών αλληλεπιδράσεων και των φλεγμονωδών αντιδράσεων. Αυτά τα μοναδικά χαρακτηριστικά καθιστούν επίσης τα HMSC-BM την προτιμώμενη επιλογή για προκλινικές μελέτες που διερευνούν το μικροπεριβάλλον του μυελού των οστών, την αιματοποίηση και την παθοφυσιολογία των ασθενειών που σχετίζονται με τον μυελό των οστών.
Κάθε κρυοφιαλίδα HMSC-BM περιέχει τουλάχιστον 1 x $10^6$ κύτταρα, με ποσοστά βιωσιμότητας που κυμαίνονται μεταξύ 92% και 95%, όπως προσδιορίστηκε με τη δοκιμή αποκλεισμού με χρωστική Trypan Blue. Αυτά τα κύτταρα προέρχονται από μυελό των οστών που συλλέχθηκε από υγιείς ενήλικες δότες, οι οποίοι έχουν όλοι δώσει τη συγκατάθεσή τους μετά από ενημέρωση. Για να διασφαλιστούν τα υψηλότερα πρότυπα, κάθε παρτίδα υποβάλλεται σε αυστηρούς ελέγχους ποιότητας για την αξιολόγηση της ταυτοποίησης, της καθαρότητας, της ισχύος και της βιωσιμότητας των κυττάρων. Αυτές οι διεξοδικές δοκιμές εγγυώνται ότι τα MSC πληρούν αυστηρά κριτήρια, καθιστώντας τα κατάλληλα για ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων μελετών κυτταρικής βιολογίας, ανακάλυψης φαρμάκων και διερεύνησης των κυτταρικών αντιδράσεων σε διαφορετικά ερεθίσματα. Αυτά τα κύτταρα δεν προορίζονται για θεραπευτικές ή in vivo εφαρμογές και η χρήση τους περιορίζεται σε ερευνητικούς σκοπούς σε ελεγχόμενο εργαστηριακό περιβάλλον.

| | |
|---|---|
| **Ιστός** | Μυελός των οστών |

### Εφαρμογές

Δοκιμές φαρμάκων, αναγεννητική ιατρική, έρευνα ασθενειών

## ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

| | |
|---|---|
| **Οργανισμός** | Άνθρωπος |
| **Σεξ** | Μη καθορισμένο |
| **Ιδιότητες ανάπτυξης** | Πιστός |
| **Επίπεδο βιοασφάλειας** | 1 |

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

| | |
|---|---|
| **Μορφολογία** | Καλά διαδεδομένη μορφολογία σε σχήμα ατράκτου, που μοιάζει με ινοβλάστες για τουλάχιστον 5 περάσματα. Λιγότερα από 2% των κυττάρων παρουσιάζουν αυθόρμητη μορφολογία που μοιάζει με μυοϊνοβλάστη σε κάθε πέρασμα. |
| **Τύπος κυττάρου** | Βλαστικά κύτταρα |

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

## ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

**Παραπομπή**

Ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστικά κύτταρα, μυελού των οστών (HMSC-BM) (αριθμός καταλόγου Cytion 300665)

| | |
|---|---|
| **Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI** | 9606 |

## ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

**Έκφραση αντιγόνου**

Ένας ολοκληρωμένος πίνακας δεικτών, συμπεριλαμβανομένου του CD73/CD90/CD105 (θετικός) και του CD14/CD34/CD45/HLA-DR (αρνητικός), χρησιμοποιείται στην ανάλυση κυτταρομετρίας ροής για την ταυτοποίηση των καλλιεργημένων MSCs (P2-P3) πριν από την κρυοσυντήρηση. Οι δείκτες αυτοί συνιστώνται από την επιτροπή MSC της ISCT.

**Ιοί**

Ο δότης είναι αρνητικός για HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) και HIV-1/2 (IFA). Τα κύτταρα είναι αρνητικά για HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum και Ureaplasma parvum.

## ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

**Θρεπτικό μέσο**

Alpha MEM, w: 2,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w/o: Ριβονουκλεοζίτες, w/o: Δεοξυριβονουκλεοζίτες, w: 1,0 mM Πυρουβικό νάτριο, w: 2,2g/L NaHCO3

| | |
|---|---|
| **Ατμόσφαιρα επώασης** | 37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα. |

**Συμπληρώματα**

Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

| | |
|---|---|
| **Αντιδραστήριο αποσύνδεσης** | Τρυψίνη-EDTA |

**Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια**

Για συνήθη καλλιέργεια προσκολλημένων κυττάρων: Αναρροφήστε το παλιό μέσο καλλιέργειας από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS για να απομακρύνετε τυχόν εναπομείναν μέσο. Αφού αναρροφήσετε το PBS, προσθέστε τον κατάλληλο όγκο διαλύματος Trypsin/EDTA με βάση το μέγεθος του δοχείου καλλιέργειας (π.χ. 1 ml για φιάλη T25, 3 ml για φιάλη T75) και επωάστε σε θερμοκρασία δωματίου ή 37°C έως ότου αποκολληθούν τα κύτταρα (5-10 λεπτά). Παρακολουθήστε την αποκόλληση στο μικροσκόπιο και χτυπήστε απαλά το δοχείο εάν είναι απαραίτητο για να απελευθερώσετε τα κύτταρα. Αφού αποκολληθούν, προσθέστε πλήρες μέσο για να αδρανοποιήσετε την Τρυψίνη/EDTA, ανασυσσωματώστε απαλά τα κύτταρα και μεταφέρετε μια εκατοστιαία ποσότητα του εναιωρήματος των κυττάρων σε ένα νέο δοχείο καλλιέργειας που περιέχει φρέσκο μέσο. Τοποθετήστε το δοχείο σε επωαστήρα ρυθμισμένο στους 37°C με 5%CO2 και αλλάζετε το μέσο κάθε 2-3 ημέρες.

| | |
|---|---|
| **Πυκνότητα σποράς** | 1 έως 3 x $10^4$ κύτταρα/$cm^2$ |
| **Ανανέωση υγρών** | Πρώτη ανανέωση υγρών μετά από 24 ώρες, στη συνέχεια κάθε 2 έως 3 ημέρες. |

**Απόψυξη και καλλιέργεια**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

**Στειρότητα**

Η μόλυνση από μυκόπλασμα αποκλείεται με τη χρήση τόσο των δοκιμασιών που βασίζονται στην PCR όσο και των μεθόδων ανίχνευσης μυκοπλάσματος με βάση τη φωταύγεια.
Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.

| | |
|---|---|
| **Μέσο κατάψυξης** | Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε 80% FBS + 10% βασικό μέσο + 10% DMSO για τη διατήρηση της βιωσιμότητας ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100) για ανώτερη κρυοπροστασία, αποτρέποντας την ανεπιθύμητη διαφοροποίηση και διατηρώντας παράλληλα την πολυδυναμία. |

**Συνθήκες αποθήκευσης**

Για μακροχρόνια συντήρηση, τοποθετήστε τα φιαλίδια σε υγρό άζωτο σε φάση ατμών σε θερμοκρασία περίπου -150 έως -196 °C. Η αποθήκευση στους -80 °C είναι αποδεκτή μόνο ως σύντομο ενδιάμεσο βήμα πριν από τη μεταφορά σε υγρό άζωτο.

**Όροι αποστολής**

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78 °C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

## ΔΩΡΗΤΉΣ

| | |
|---|---|
| **Ηλικία δωρητή** | Παρακαλώ ρωτήστε |
| **Εθνικότητα** | Καυκάσιος |

## ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

**Μέτρα ασφαλείας**

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

**Εγγύηση**

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

| | |
|---|---|
| **Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού** | Yes |