Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Τα ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα (hMSCs) που προέρχονται από λιπώδη ιστό είναι πολυδύναμα στρωματικά κύτταρα ικανά να διαφοροποιηθούν σε διάφορες κυτταρικές σειρές, συμπεριλαμβανομένων των λιποκυττάρων, των οστεοβλαστών και των χονδροκυττάρων. Αυτά τα κύτταρα απομονώνονται από το στρωματικό αγγειακό τμήμα του λιπώδους ιστού, το οποίο είναι πλούσια πηγή μεσεγχυματικών βλαστοκυττάρων σε σύγκριση με άλλους ιστούς. Τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό είναι ιδιαίτερα πολύτιμα στην έρευνα λόγω της προσβασιμότητάς τους, της ευκολίας απομόνωσής τους και της υψηλότερης απόδοσής τους, καθιστώντας τα ένα κρίσιμο εργαλείο για μελέτες στην αναγεννητική ιατρική, τη μηχανική ιστών και την κυτταρική θεραπεία.
Τα hMSCs είναι αυτοανανεώσιμα πολυδύναμα κύτταρα που μπορούν να διαφοροποιηθούν σε μια μεγάλη ποικιλία κυτταρικών τύπων in vitro. Η άμεση διαφοροποίηση αυτών των κυττάρων σε λιποκύτταρα, οστεοβλάστες και χονδροκύτταρα έχει τεκμηριωθεί καλά με τη χρήση ειδικών μέσων διαφοροποίησης. Τα hMSCs πρώιμης διέλευσης κρυοσυντηρούνται χρησιμοποιώντας ένα εξειδικευμένο κρυομέσο, εξασφαλίζοντας ότι η βιωσιμότητα μετά την απόψυξη διατηρείται σε τουλάχιστον 92% έως 95%, όπως επιβεβαιώνεται από τη δοκιμή αποκλεισμού με χρωστική Trypan Blue. Κάθε κρυοφιαλίδα περιέχει 1 x 10^6 κύτταρα, τα οποία συλλέγονται από υγιείς δότες που έχουν δώσει τη συγκατάθεσή τους για τη δωρεά κυτταρικού υλικού.
Τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό παρουσιάζουν ισχυρές ικανότητες αυτοανανέωσης και μπορούν να πολλαπλασιαστούν εκτενώς in vitro χωρίς να χάσουν το δυναμικό διαφοροποίησής τους. Αυτά τα κύτταρα υποβάλλονται σε αυστηρούς ελέγχους ποιότητας για να διασφαλιστεί η ταυτοποίησή τους, η καθαρότητα, η ισχύς, η βιωσιμότητα και η καταλληλότητά τους για τις προβλεπόμενες εφαρμογές in vitro έρευνας. Λόγω της πολυδυναμίας, των ανοσορυθμιστικών επιδράσεων και των παρακρινικών σηματοδοτικών ικανοτήτων τους, τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό χρησιμοποιούνται ευρέως σε διάφορες ερευνητικές εφαρμογές, όπως η διαλογή φαρμάκων, η μοντελοποίηση ασθενειών και η κατανόηση των μηχανισμών που διέπουν τη διαφοροποίηση των βλαστικών κυττάρων. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτά τα κύτταρα δεν προορίζονται για θεραπευτικές ή in vivo εφαρμογές.
Αυτό που διαφοροποιεί τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό από τα hMSCs που προέρχονται από άλλους ιστούς, όπως ο μυελός των οστών ή ο ομφάλιος λώρος, είναι ο υψηλότερος ρυθμός πολλαπλασιασμού τους και η μεγαλύτερη ικανότητα για αδιπογενή διαφοροποίηση. Αυτά τα κύτταρα εμφανίζουν επίσης μια πιο έντονη ανοσορυθμιστική δράση, εν μέρει λόγω του μοναδικού προφίλ εκκρίσεών τους, το οποίο περιλαμβάνει υψηλότερη έκφραση κυτοκινών και αυξητικών παραγόντων που εμπλέκονται σε αντιφλεγμονώδεις αντιδράσεις. Επιπλέον, τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό είναι πιο εύκολα διαθέσιμα και απαιτούν λιγότερο επεμβατικές διαδικασίες για την απομόνωσή τους σε σύγκριση με τα hMSCs που προέρχονται από μυελό των οστών, γεγονός που τα καθιστά την προτιμώμενη επιλογή για πολλούς ερευνητές. Τα διακριτά χαρακτηριστικά τους καθιστούν τα hMSCs που προέρχονται από λιπώδη ιστό ιδιαίτερα κατάλληλα για μελέτες που εστιάζουν σε μεταβολικές διαταραχές, ρύθμιση του ανοσοποιητικού συστήματος και αναγεννητική ιατρική.

Ιστός	Λιπώδης ιστός

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.

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

Τύπος κυττάρου	Βλαστικά κύτταρα

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

Ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστικά κύτταρα, λιπώδης ιστός (αριθμός καταλόγου Cytion 300645)

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