

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - Amnion | 300 644

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα (hMSCs) που προέρχονται από το αμνίον διαθέτουν αρκετά διακριτικά χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν από τα MSCs που προέρχονται από άλλους ιστούς, όπως ο μυελός των οστών, ο λιπώδης ιστός και ο ομφάλιος λώρος. Μία από τις σημαντικότερες διακρίσεις είναι η προέλευσή τους από το αμνίον, μια μεμβράνη του πλακούντα, η οποία τους προσδίδει μοναδικές βιολογικές ιδιότητες. Σε αντίθεση με τα MSCs από ενήλικους ιστούς, τα hMSCs του αμνίου είναι πιο πρωτόγονα και παρουσιάζουν υψηλότερη ικανότητα πολλαπλασιασμού, επιτρέποντας εκτεταμένη επέκταση σε καλλιέργεια χωρίς σημαντική απώλεια του δυναμικού διαφοροποίησης ή της βλαστικότητας. Αυτή η υψηλή πολλαπλασιαστική ικανότητα είναι ιδιαίτερα επωφελής για εφαρμογές που απαιτούν μεγάλες ποσότητες κυττάρων, όπως η μηχανική ιστών και η αναγεννητική ιατρική.

Μια άλλη βασική διαφορά έγκειται στις ανοσορυθμιστικές ιδιότητες των αμνιακών hMSCs. Τα κύτταρα αυτά επιδεικνύουν αυξημένες ανοσοκατασταλτικές ικανότητες σε σύγκριση με τα MSCs από άλλες πηγές, καθιστώντας τα ιδιαίτερα αποτελεσματικά στη διαμόρφωση των ανοσολογικών αποκρίσεων. Η ιδιότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην έρευνα που επικεντρώνεται σε φλεγμονώδεις νόσους, αυτοάνοσες καταστάσεις και νόσο μοσχεύματος κατά ξενιστή (GVHD). Τα hMSCs Amnion εκκρίνουν επίσης ένα ξεχωριστό προφίλ βιοδραστικών μορίων, συμπεριλαμβανομένων αντιφλεγμονωδών κυτταροκινών και αυξητικών παραγόντων, τα οποία συμβάλλουν στην ανώτερη ικανότητά τους να προάγουν την αποκατάσταση των ιστών και να μειώνουν τη φλεγμονή σε διάφορα in vitro μοντέλα.

Επιπλέον, τα αμνιακά hMSCs είναι γνωστά για τη χαμηλότερη ανοσογονικότητά τους σε σύγκριση με τα MSCs που προέρχονται από άλλους ιστούς. Αυτή η μειωμένη δυνατότητα πρόκλησης ανοσολογικής απόκρισης τα καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλα για αλλογενείς εφαρμογές και συστήματα συγκαλλιέργειας, όπου μελετώνται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών κυτταρικών τύπων χωρίς την επιπλοκή της ανοσολογικής απόρριψης. Επιπλέον, τα αμνιακά hMSCs προέρχονται με ηθικό τρόπο από τον ιστό του πλακούντα υγιών δοτών, εξαλείφοντας τις ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με τα MSCs που προέρχονται από πιο επεμβατικές διαδικασίες, όπως η αναρρόφηση μυελού των οστών. Συλλογικά, αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν τα hMSCs αμνίου ένα μοναδικό και ευέλικτο εργαλείο για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών βιοϊατρικής έρευνας.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Amnion

Disease

Φυσιολογικά μεσεγγυματικά βλαστοκύτταρα, προερχόμενα από το αμνίο (μη καρκινογόνα· προέρχονται από ιστό πλακούντα που έχει ληφθεί με τρόπο ηθικό)

Metastatic site

Δεν ισχύει (φυσιολογικό, μη καρκινογόνο πρωτογενές βλαστικό κύτταρο)

Applications

Δοκιμές φαρμάκων, αναγεννητική ιατρική, έρευνα ασθενειών

Χαρακτηριστικά

Age

Παρακαλώ ρωτήστε

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - Amnion | 300644

Gender Παρακαλώ ρωτήστε

Ethnicity Καυκάσιος

Morphology 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.

Cell type Βλαστικά κύτταρα

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα, Amnion (αριθμός καταλόγου Cytion 300644)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession Δεν έχει ανατεθεί

GMO Status Χωρίς γενετική τροποποίηση· πρωτογενή ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστοκύτταρα που έχουν απομονωθεί από το αμνίο (ιστός του πλακούντα). Δεν έχουν υποστεί μετασχηματισμό ούτε έχουν αθανатоποιηθεί.

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression 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.

Viruses 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

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

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - Amnion | 300644

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

Dissociation Reagent Τρυψίνη-EDTA

Subculturing 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 επώαστε 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% CO_2 και αλλάζετε το μέσο κάθε 2-3 ημέρες.

Seeding density 1 έως 3×10^4 κύτ^{ταρα}/cm²

Fluid renewal Πρώτη ανανέωση υγρών μετά από 24 ώρες, στη συνέχεια κάθε 2 έως 3 ημέρες.

Freeze medium 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.

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - Amnion | 300644

Thawing and Culturing Cells

1. Επιβεβαιώστε ότι το φιαλίδιο παραμένει βαθιά παγωμένο κατά την παράδοση, καθώς τα κύτταρα αποστέλλονται σε ξηρό πάγο για να διατηρούνται οι βέλτιστες θερμοκρασίες κατά τη μεταφορά.
2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρουφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°C για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.
3. Για άμεση καλλιέργεια, αποψύξτε γρήγορα το φιαλίδιο βυθίζοντάς το σε υδατόλουτρο 37°C με καθαρό νερό και αντιμικροβιακό παράγοντα, αναδεύοντας απαλά για 40-60 δευτερόλεπτα μέχρι να παραμείνει ένα μικρό σβόλο πάγου.
4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρουφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.
5. Ανοίξτε προσεκτικά το απολυμασμένο φιαλίδιο και μεταφέρετε το εναιώρημα των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.
6. Φυγοκεντρίστε το μείγμα στα 300 x g για 3 λεπτά για να διαχωριστούν τα κύτταρα και απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το υπόλοιπο μέσο κατάψυξης.
7. Επανασυσσωματώστε απαλά το κυτταρικό σφαιρίδιο σε 10 ml φρέσκου μέσου καλλιέργειας. Για προσκολλημένα κύτταρα, μοιράστε το εναιώρημα σε δύο φιάλες καλλιέργειας T25- για καλλιέργειες εναιωρήματος, μεταφέρετε όλο το μέσο σε μία φιάλη T25 για να προωθήσετε την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη των κυττάρων.
8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Κανένα

Freezing Procedure

Οι κρουσυντηρημένες 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.

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - Amnion | 300 644

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Ποιοτικός έλεγχος / Γενετικό προφίλ / HLA

Sterility

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.