

Ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστικά κύτταρα - ζελέ Whartons (HMSC-WJ) | 300685

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα που προέρχονται από το Wharton's Jelly (HMSC-WJ) αντιπροσωπεύουν μια μοναδική και ευέλικτη υποομάδα μεσεγχυματικών στρωματικών κυττάρων (MSCs). Αυτά τα κύτταρα απομονώνονται από τη ζελατινώδη ουσία εντός του ομφάλιου λώρου, προσφέροντας μια πιο πρωτόγονη πηγή MSCs σε σύγκριση με εκείνα που προέρχονται από ενήλικους ιστούς όπως ο μυελός των οστών ή ο λιπώδης ιστός. Αυτή η πρωτόγονη φύση συμβάλλει στους υψηλότερους ρυθμούς πολλαπλασιασμού, τη χαμηλότερη ανοσογονικότητα και το ενισχυμένο δυναμικό διαφοροποίησης. Σημειώτεον ότι τα HMSC-WJ μπορούν να διαφοροποιηθούν σε μια ευρεία ποικιλία κυτταρικών τύπων, συμπεριλαμβανομένων των λιποκυττάρων, των οστεοβλαστών και των χονδροκυττάρων, υπό συγκεκριμένες in vitro συνθήκες, καθιστώντας τα ιδιαίτερα πολύτιμα για την έρευνα στην αναγεννητική ιατρική, τη μηχανική ιστών και τις κυτταρικές θεραπείες.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τα HMSC-WJ από άλλα MSC είναι η μη επεμβατική και ηθικά ευνοϊκή πηγή τους, καθώς ο ομφάλιος λώρος συνήθως απορρίπτεται μετά τη γέννηση. Αυτό εξαλείφει τα ηθικά προβλήματα και τη νοσηρότητα των δοτών που σχετίζονται με τη συλλογή MSC από μυελό των οστών ή λιπώδη ιστό. Επιπλέον, τα HMSC-WJ παρουσιάζουν ανώτερες ανοσορυθμιστικές ιδιότητες και χαμηλότερο κίνδυνο μετασχηματισμού σε σύγκριση με τα MSC από άλλες πηγές, γεγονός που τα καθιστά μια ελκυστική επιλογή τόσο για in vitro μελέτες όσο και για πιθανές θεραπευτικές εφαρμογές.

Τα καλλιεργημένα HMSC-WJ κρυσταλλούνται σε πρώιμα στάδια χρησιμοποιώντας ένα ειδικό κρυστάλλωμα για να εξασφαλιστεί υψηλή βιωσιμότητα και λειτουργικότητα κατά την απόψυξη. Κάθε κρυσταλλίδα περιέχει τουλάχιστον 1×10^6 κύτταρα, με επίπεδα βιωσιμότητας που κυμαίνονται σταθερά μεταξύ 92% και 95%, όπως προσδιορίζεται από τη δοκιμή αποκλεισμού με χρωστική Trypan Blue. Αυτά τα κύτταρα συλλέγονται από υγιείς δότες, οι οποίοι έχουν όλοι δώσει τη συγκατάθεσή τους για τη χρήση του κυτταρικού τους υλικού. Σε κάθε παρτίδα HMSC-WJ εφαρμόζονται αυστηρά μέτρα ποιοτικού ελέγχου, ώστε να διασφαλίζεται ότι πληρούν τα αυστηρά κριτήρια αναγνώρισης, καθαρότητας, ισχύος και βιωσιμότητας, εγγυώνοντας έτσι την καταλληλότητά τους για ερευνητικούς σκοπούς.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Ομφάλιος λώρος - Whartons Jelly

Χαρακτηριστικά

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation Ανθρώπινα μεσεγχυματικά βλαστικά κύτταρα, ζελέ Whartons (HMSC-WJ) (αριθμός καταλόγου Cytion 300685)

Biosafety level 1

Ανθρώπινα μεσεγγυματικά βλαστικά κύτταρα - ζελέ Whartons (HMSC-WJ) | 300685

NCBI_TaxID 9606

Βιομοριακά δεδομένα

Χειρισμός

Culture Medium 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

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

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με Accutase, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.

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 - ζελέ Wharton s (HMSC-WJ) | 300685

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

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

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 - ζελέ Wharton s (HMSC-WJ) | 300685

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.