

## Κύτταρα ινοβλαστών ανθρώπινης ακροποσθίας (HFFC) | 3007 15

### Γενικές πληροφορίες

#### Description

Τα ανθρώπινα ινοβλαστικά κύτταρα του ακροποσθίου (HFFC) προέρχονται από τον ινοβλαστικό ιστό του ακροποσθίου νεαρών ατόμων. Αυτά τα κύτταρα αποτελούν ένα ουσιαστικό εργαλείο στη μελέτη της ανθρώπινης βιολογίας, ιδιαίτερα στην έρευνα που σχετίζεται με την επούλωση τραυμάτων, τη βιολογία του δέρματος και τη κυτταρική γήρανση. Οι ινοβλάστες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη σύνθεση της εξωκυτταρικής μήτρας και του κολλαγόνου, που είναι βασικά συστατικά του συνδετικού ιστού. Τα HFFC χρησιμοποιούνται συχνά σε πειράματα που διερευνούν τους μηχανισμούς ανάπτυξης του δέρματος, την αναδιαμόρφωση του δέρματος και τις κυτταρικές αντιδράσεις σε διάφορους αυξητικούς παράγοντες και κυτοκίνες.

Τα HFFC χαρακτηρίζονται από τη μορφολογία τους σε σχήμα ατράκτου και την ικανότητά τους να πολλαπλασιάζονται γρήγορα *in vitro*, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα για διάφορες πειραματικές εφαρμογές, όπως η μηχανική ιστών, η αναγεννητική ιατρική και ο έλεγχος φαρμάκων. Αυτά τα κύτταρα είναι επίσης πολύτιμα σε μελέτες που διερευνούν τις επιδράσεις της υπερϊώδους ακτινοβολίας στα κύτταρα του δέρματος, την παθοφυσιολογία των ινωτικών ασθενειών και τη διαδικασία γήρανσης του δέρματος. Λόγω της νεογνικής τους προέλευσης, τα HFFC είναι λιγότερο πιθανό να έχουν συσσωρεύσει μεταλλάξεις σε σύγκριση με τους ενήλικες ινοβλάστες, γεγονός που τα καθιστά ιδανικό μοντέλο για τη μελέτη των πρωτογενών κυτταρικών λειτουργιών.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Ακροποσθία

### Χαρακτηριστικά

**Morphology** Ινοβλάστες

**Growth properties** Προσκολλημένο

### Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** Κύτταρα ινοβλαστών ανθρώπινης ακροποσθίας (HFFC) (αριθμός καταλόγου Cytion 300715)

**NCBI\_TaxID** 9606

### Βιομοριακά δεδομένα

### Χειρισμός

## Κύτταρα ινοβλαστών ανθρώπινης ακροποσθίας (HFFC) | 3007 15

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)

**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS, 10 ng/mL bFGF, 10 microgram/L ινσουλίνης

**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, αναμειξτε 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 90% FBS + 10% DMSO για τη διατήρηση της βιωσιμότητας ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100), το οποίο περιλαμβάνει βελτιστοποιημένα ωσμοπροστατευτικά και μεταβολικούς σταθεροποιητές για την ενίσχυση της ανάκαμψης και τη μείωση του στρες που προκαλείται από την κρυοσυντήρηση.

## Κύτταρα ινοβλαστών ανθρώπινης ακροποσθίας (HFFC) | 3007 15

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

## Κύτταρα ινοβλαστών ανθρώπινης ακροποσθίας (HFFC) | 3007 15

### Shipping Conditions

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Η αποθήκευση στους  $-80^{\circ}\text{C}$  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.