

## Ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες - Ενηλίκων (HDF-Ad) | 300691

### Γενικές πληροφορίες

#### Description

Οι ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες, ενήλικοι (HDF-Ad), είναι πρωτογενή κύτταρα που απομονώνονται από τη στιβάδα του χόρτου του ενήλικου ανθρώπινου δέρματος. Τα κύτταρα αυτά διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη φυσιολογία του δέρματος, καθώς είναι υπεύθυνα για την παραγωγή συστατικών της εξωκυτταρικής μήτρας, συμπεριλαμβανομένου του κολλαγόνου και της ελαστίνης, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της δομής και της λειτουργίας του δέρματος. Τα κύτταρα HDF-Ad χρησιμοποιούνται συχνά σε έρευνες που σχετίζονται με την επούλωση τραυμάτων, τη γήρανση και τη μηχανική ιστών, δεδομένου του σημαντικού ρόλου τους στις διαδικασίες επιδιόρθωσης και αναγέννησης του δέρματος. Επιπλέον, χρησιμεύουν ως σημαντικό μοντέλο για τη μελέτη της συμπεριφοράς των ινοβλαστών σε διάφορες δερματολογικές καταστάσεις και ασθένειες.

Τα κύτταρα HDF-Ad ανταποκρίνονται σε μεγάλο βαθμό σε εξωτερικά ερεθίσματα, γεγονός που τα καθιστά πολύτιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των κυτταρικών αποκρίσεων σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως η υπερύθρη ακτινοβολία, το οξειδωτικό στρες και διάφορες φαρμακευτικές ενώσεις. Η ικανότητά τους να πολλαπλασιάζονται και να παράγουν βασικές πρωτεΐνες υπό ελεγχόμενες συνθήκες τα καθιστά επίσης κατάλληλα για μελέτες στην ανάπτυξη φαρμάκων, ιδίως στο πλαίσιο δοκιμών δερματικής τοξικότητας και αποτελεσματικότητας. Τα κύτταρα αυτά διατηρούν πολλά από τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά του ιστού προέλευσής τους, παρέχοντας ένα σχετικό μοντέλο για in vitro μελέτες που αποσκοπούν στην κατανόηση της βιολογίας του δέρματος σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Δέρμα

### Χαρακτηριστικά

**Age** 1-17Y

**Gender** Sex unspecified

**Ethnicity** Καυκάσιος

**Morphology** Bipolar, refractile and spindle-shaped

**Cell type** Skin fibroblast from single donor

**Growth properties** Προσκολλημένο

### Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** Ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες, ενηλίκων (HDF-Ad) (αριθμός καταλόγου Cytion 300606)

## Ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες - Ενηλίκων (HDF-Ad) | 300691

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

### Βιομοριακά δεδομένα

**Protein expression** Θετικό: CD73/CD90/CD105 Αρνητικό: CD14/CD34/CD45/HLA-DR

**Tumorigenic** Όχι

**Viruses** Αρνητικό για: HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum

### Χειρισμός

**Culture Medium** MEM, χωρίς ριβονουκλεοζίτες, χωρίς δεοξυριβονουκλεοζίτες (Δεν προμηθεύουμε αυτό το προϊόν- παρακαλούμε εξετάστε άλλους προμηθευτές. Παρακαλούμε ενημερώστε μας εάν χρειάζεστε περαιτέρω βοήθεια)

**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS, 2 ng/mL hr-bFGF, 2 mM σταθερής L-γλουταμίνης

**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<sub>2</sub> και αλλάζετε το μέσο κάθε 2-3 ημέρες.

**Seeding density** 1 έως 3\*10<sup>3</sup> κύτταρα/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

## Ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες - Ενηλίκων (HDF-Ad) | 300691

### 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.

### 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 κρυοφιαλίδιο 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 κρυοφιαλίδιο 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  $300 \times g$  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%  $\text{CO}_2$ , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

### Flask Coating

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

## Ανθρώπινοι δερματικοί ινοβλάστες - Ενηλίκων (HDF-Ad) | 300691

### Freezing Procedure

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.

### 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.