

Κύτταρα Calu-3 | 305032

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα κύτταρα Calu-3 είναι μια ανθρώπινη επιθηλιακή κυτταρική σειρά που προέρχεται από το αδενοκαρκίνωμα του πνεύμονα ενός 25χρονου το 1975. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν επιθηλιακή μορφολογία και χαρακτηρίζονται από την ικανότητά τους να σχηματίζουν στενές συνδέσεις, δεσμοσώματα και μικροβύθους, αντικατοπτρίζοντας τα δομικά χαρακτηριστικά του επιθηλίου του πνεύμονα. Τα κύτταρα Calu 3 διακρίνονται ιδιαίτερα για την υψηλού επιπέδου έκκριση βλεννογόνων, οι οποίες είναι γλυκοπρωτεΐνες που εμπλέκονται στην προστασία και λίπανση των πνευμονικών αεραγωγών, καθιστώντας τα ένα σχετικό *in vitro* μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας του επιθηλίου των αεραγωγών, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής βλεννογόνων, της έκκρισης και της ρύθμισής της.

Τα κύτταρα αδενοκαρκινώματος του ανθρώπου Calu-3 του πνεύμονα χρησιμοποιούνται στην ανακάλυψη και την ανάπτυξη φαρμάκων, ιδίως για την αξιολόγηση της απορρόφησης, της κατανομής, του μεταβολισμού και της απέκκρισης (ADME) των εισπνεόμενων φαρμακευτικών προϊόντων. Η ικανότητά τους να σχηματίζουν μια πολωμένη μονοστιβάδα όταν καλλιεργούνται σε διαπερατά υποστρώματα τα καθιστά κατάλληλα για τη μελέτη της μεταφοράς φαρμάκων και των επιδράσεων των φαρμάκων στο επιθήλιο των αεραγωγών.

Τα κύτταρα Calu 3, που προέρχονται από τύπους ανθρώπινων κυττάρων καρκίνου του πνεύμονα, είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τη μελέτη των επιθηλιακών κυττάρων των αεραγωγών και του ρόλου τους στις αναπνευστικές καταστάσεις. Τα κύτταρα αυτά προέρχονται από βρογχικούς υποβλεννογόνιους αδένες και χρησιμοποιούνται σε μοντέλα κυτταροκαλλιέργειας για τη μίμηση των ανθρώπινων αεραγωγών, παρέχοντας γνώσεις σχετικά με την αναπνευστική λειτουργία, τον τραυματισμό των επιθηλιακών κυττάρων, τον τραυματισμό των πνευμόνων και τη μελέτη ασθενειών όπως η κυστική ίνωση ή το SARS.

Η μελέτη των κυττάρων Calu 3 και της ανταπόκρισής τους σε χημειοθεραπευτικούς παράγοντες συμβάλλει στον ευρύτερο τομέα της έρευνας για τον καρκίνο του πνεύμονα, προσφέροντας πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα των θεραπειών και τη δυνατότητα ανάπτυξης αποτελεσματικότερων θεραπευτικών στρατηγικών.

Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Αδενοκαρκίνωμα του πνεύμονα
Disease	Αδενοκαρκίνωμα του πνεύμονα
Metastatic site	Υπεζωκοτική συλλογή
Synonyms	CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3, CALU3

Χαρακτηριστικά

Age	25 χρόνια
Gender	Άντρας

Κύτταρα Calu-3 | 305032

Morphology Επιθηλιακό**Growth properties** Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation Calu-3 (αριθμός καταλόγου Cytion 305032)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0609

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression Ομάδα αίματος A, Rh**Antigen expression** Έκφραση αντιγόνου: Ομάδα αίματος A, Rh**Tumorigenic** Ναι

Χειρισμός

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA**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.

Κύτταρα Calu-3 | 305032**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα**Freeze medium**

Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου του FBS) + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, 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°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 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°C , 5% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.**Flask Coating**

Κανένα

Κύτταρα Calu-3 | 305032

Freezing Procedure

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.

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.