

## Κύτταρα SiHa | 305023

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Τα κύτταρα SiHa είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά πλακώδους καρκινώματος του τραχήλου της μήτρας που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα εδώ και αρκετές δεκαετίες. Απομονώθηκαν από θραύσματα πρωτογενούς βιοψίας μήτρας από μια 55χρονη Γιαπωνέζα ασθενή με πλακώδες καρκίνωμα. Αυτή η κυτταρική σειρά παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για τους ερευνητές που μελετούν τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και άλλες συναφείς ασθένειες λόγω των μοναδικών γενετικών χαρακτηριστικών της.

Έχει βρεθεί ότι τα κύτταρα SiHa εκφράζουν τα γονίδια p53+ και pRB+, τα οποία εμπλέκονται στη ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου, την επιδιόρθωση του DNA και την καταστολή των όγκων. Τα γονίδια αυτά καθιστούν τα κύτταρα SiHa ιδανικό μοντέλο για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών ανάπτυξης και εξέλιξης του καρκίνου. Επιπλέον, τα κύτταρα SiHa είναι κατάλληλος ξενιστής διαμόλυνσης, γεγονός που τα καθιστά εξαιρετικό εργαλείο για μελέτες γονιδιακής έκφρασης.

Τα κύτταρα SiHa έχουν υπερτριπλοειδή καρυότυπο, με μέσο αριθμό χρωμοσωμάτων μεταξύ 69 και 72. Τα κύτταρα SiHa είναι θετικά στον HPV-16, παρουσιάζοντας ενσωμάτωση 1 έως 2 αντιγράφων του ιικού γονιδιώματος ανά κύτταρο. Τα κύτταρα είναι καρκινικά, σχηματίζοντας φτωχά διαφοροποιημένο επιδερμοειδές καρκίνωμα (βαθμού III) σε γυμνά ποντίκια. Αυτό τα καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη της εξέλιξης του καρκίνου και τη δοκιμή αντικαρκινικών φαρμάκων.

Η κυτταρική σειρά SiHa εκφράζει διάφορα ισοένζυμα, συμπεριλαμβανομένων των AK-1, ES-D, G6PD, GLO-I, Me-2, PGM1 και PGM3. Η ηλεκτρονική μικροσκοπία αποκάλυψε άφθονα τοινοϊνίδια στο κυτταρόπλασμα και δεσμοσώματα στις κυτταρικές συνδέσεις. Οι ιδιότητες ανάπτυξης των κυττάρων SiHa είναι προσκολλητικές, με χρόνο διπλασιασμού 17 ώρες σε μέσο 10% FBS και 21 ώρες σε μέσο 5% FBS. Η έκφραση του μορίου προσκόλλησης των επιθηλιακών κυττάρων (EPCAM) είναι παρούσα στο 92% των κυττάρων SiHa, υποδεικνύοντας την επιθηλιακή τους προέλευση. Παρουσιάζουν έντονη έκφραση κυτταροκερατίνης αλλά όχι έκφραση βιμεντίνης.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Τράχηλος μήτρας

**Disease** Καρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας που σχετίζεται με τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων

**Synonyms** Siha, SIHA

## Χαρακτηριστικά

**Age** 55 χρόνια

**Gender** Γυναίκα

**Ethnicity** Ασιατικό

**Morphology** Επιθηλιακό

## Κύτταρα SiHa | 305023

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| <b>Growth properties</b> | Προσκολλημένο |
|--------------------------|---------------|

## Ρυθμιστικά δεδομένα

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Citation</b> | SiHa (αριθμός καταλόγου Cytion 305023) |
|-----------------|--|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0032 |
|-----------------------------|-----------|

## Βιομοριακά δεδομένα

|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>Tumorigenic</b> | Ναι |
|--------------------|-----|

## Χειρισμός

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Culture Medium</b> | EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a) |
|-----------------------|---|

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Supplements</b> | Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA |
|--------------------|--|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase |
|-----------------------------|----------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Subculturing</b> | 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. |
|---------------------|--|

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| <b>Split ratio</b> | 1:2 έως 1:4 |
|--------------------|-------------|

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>Fluid renewal</b> | 2 έως 3 φορές την εβδομάδα |
|----------------------|----------------------------|

**Κύτταρα SiHa | 305023****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating**

Κανένα

## Κύτταρα SiHa | 305023

### 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.

### Προφίλ STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 9  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 6,9  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 14,17  
**D3S1358:** 16,17  
**D21S11:** 31  
**D18S51:** 15  
**Penta E:** 10,12  
**Penta D:** 9  
**D8S1179:** 13,16  
**FGA:** 21  
**D6S1043:** 18  
**D2S1338:** 24  
**D12S391:** 19,22  
**D19S433:** 14 Φεβρουαρίου