

## Κύτταρα CAL-33 | 305496

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά CAL-33 είναι μια σειρά ανθρώπινου πλακώδους καρκινώματος που προέρχεται από πρωτοπαθή όγκο της γλώσσας. Δημιουργημένα από έναν άνδρα ασθενή με μέτρια διαφοροποιημένο πλακώδες καρκίνωμα, τα κύτταρα CAL-33 είναι γνωστά για την ισχυρή τους ανάπτυξη in vitro και την ογκογόνο ικανότητά τους όταν εγχύονται σε ποντίκια με ανοσοκαταστολή. Αυτά τα κύτταρα εμφανίζουν πολυγωνική επιθηλιακή μορφολογία, με χρόνο διπλασιασμού περίπου 43 ώρες. Δεδομένης της προέλευσής του, το CAL-33 χρησιμεύει ως ένα αποτελεσματικό μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας του καρκίνου των πλακωδών κυττάρων του στόματος και του κεφαλιού και του λαιμού (HNSCC), ειδικά σε περιπτώσεις όπου απαιτούνται μοντέλα καρκίνου αρνητικά στον HPV.

Τα CAL-33 είναι ιδιαίτερα πολύτιμα στην έρευνα της ακτινοθεραπευτικής ογκολογίας λόγω των καλά χαρακτηρισμένων υποκλώνων τους με διαφορετικούς βαθμούς ακτινοανθεκτικότητας και ακτινοευαισθησίας. Μελέτες σε αυτούς τους υποκλώνους έχουν δείξει διακριτά γονιδιωματικά και μεταγραφωματικά προφίλ, τα οποία συμβάλλουν σε διαφορικές αντιδράσεις στην ακτινοβολία. Οι οδοί που σχετίζονται με την ακτινοαντοχή στο CAL-33 περιλαμβάνουν την επιδιόρθωση του DNA, τη γήρανση, την απόπτωση και τη σηματοδότηση PI3K/AKT, με επιπλέον συμμετοχή γονιδίων που συνδέονται με τον εκκριτικό φαινότυπο που σχετίζεται με τη γήρανση (SASP). Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν το CAL-33 ένα σημαντικό εργαλείο για τη διερεύνηση των κυτταρικών αποκρίσεων που προκαλούνται από την ακτινοβολία και τον προσδιορισμό πιθανών θεραπευτικών στόχων που αποσκοπούν στην υπέρβαση της ακτινοαντοχής στο HNSCC.

Επιπλέον, η κυτταρική σειρά CAL-33 χρησιμοποιείται επίσης για μελέτες ευαισθησίας σε φάρμακα, καθώς εμφανίζει ευαισθησία σε διάφορους χημειοθεραπευτικούς παράγοντες. Αυτή η ευελιξία στις εφαρμογές - που κυμαίνονται από τη βασική διαλεύκανση των ογκογόνων οδών έως τις εφαρμοσμένες θεραπείες και τις μελέτες ακτινοβολίας - έχει εδραιώσει το CAL-33 ως μια εξέχουσα κυτταρική σειρά στην έρευνα για τον καρκίνο που επικεντρώνεται στα επιθετικά καρκινώματα πλακωδών κυττάρων της στοματικής κοιλότητας.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Γλώσσα

**Disease** Καρκίνωμα πλακωδών κυττάρων

**Synonyms** Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Κέντρο Antoine Lacassagne-33

## Χαρακτηριστικά

**Age** 69 χρόνια

**Gender** Άντρας

**Ethnicity** Καυκάσιος

**Morphology** Επιθηλιοειδής

## Κύτταρα CAL-33 | 305496

**Growth properties** Προσκολλημένο, μονοστρωματικό

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** CAL33 (αριθμός καταλόγου Cytion 305496)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1108

## Βιομοριακά δεδομένα

**Mutational profile** Μετάλλαξη: Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), ομόζυγη; Μετάλλαξη: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

## Χειρισμός

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)

**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

**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.

**Seeding density** 1 - 2 x 10<sup>4</sup> κύτταρα/cm<sup>2</sup>

**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.

**Κύτταρα CAL-33 | 305496****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 κρυσταλλικό 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 κρυσταλλικό 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

**Shipping  
Conditions**

Οι κρυσταλλοποιημένες 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 CAL-33 | 305496

### 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.