

## Κύτταρα CADO-ES1 | 300127

### Γενικές πληροφορίες

#### Description

Η κυτταρική σειρά CADO-ES1 δημιουργήθηκε από κακοήγη υπεζωκοτική συλλογή που λήφθηκε από 19χρονη ασθενή, η οποία διαγνώστηκε με σάρκωμα Ewing, που εντοπίστηκε κυρίως στον δεξιό γλουτό με πολλαπλές πνευμονικές μεταστάσεις. Αυτή η κυτταρική σειρά παρέχει ένα πολύτιμο εργαλείο για την έρευνα στη βιολογία του σαρκώματος, ιδίως για τη μελέτη των μεταστατικών διαδικασιών που σχετίζονται με το σάρκωμα Ewing. Ως ασθένεια που προσβάλλει κυρίως παιδιά και νεαρούς ενήλικες, το σάρκωμα Ewing χαρακτηρίζεται από μικρά στρογγυλά κύτταρα που είναι ιδιαίτερα κακοήγη, παρουσιάζουν συχνά επιθετική συμπεριφορά και κακή πρόγνωση, ιδίως όταν κάνουν μεταστάσεις.

Μοναδικά, τα κύτταρα CADO-ES1 παρουσιάζουν αρκετά κρίσιμα χαρακτηριστικά πολύτιμα για την εις βάθος έρευνα του καρκίνου. Είναι ετερομεταμοσχεύσιμα, που σημαίνει ότι μπορούν να μεταμοσχευθούν σε διαφορετικά είδη (π.χ. ποντίκια), πράγμα ζωτικής σημασίας για μελέτες in vivo. Η ιδιότητά τους αυτή τους καθιστά ένα ισχυρό μοντέλο για τη μελέτη της ανάπτυξης και της μετάστασης των όγκων σε ένα ελεγχόμενο, αλλά βιολογικά σχετικό σύστημα. Επιπλέον, τα κύτταρα αυτά έχουν δείξει την ικανότητα να αναπτύσσονται ανεξάρτητα από την αγκύρωση, ένα χαρακτηριστικό που χαρακτηρίζει πολλά καρκινικά κύτταρα και τους επιτρέπει να ευδοκίμουν χωρίς να προσκολλώνται στην εξωκυτταρική μήτρα. Επιπλέον, τα κύτταρα CADO-ES1 μπορούν να διαφοροποιηθούν νευρικά σε απόκριση στο κυκλικό AMP (cAMP), παρέχοντας μια μοναδική προοπτική για τις κυτταρικές συμπεριφορές που επηρεάζονται από τα σηματοδοτικά μονοπάτια στην πρόοδο και τη διαφοροποίηση του καρκίνου.

Αυτός ο συνδυασμός χαρακτηριστικών καθιστά το CADO-ES1 ένα σημαντικό μοντέλο όχι μόνο για την κατανόηση της παθολογίας του σαρκώματος Ewing, αλλά και για την ανάπτυξη και τη δοκιμή στοχευμένων θεραπειών που θα μπορούσαν να αναστείλουν την ανάπτυξη και την εξάπλωση παρόμοιων καρκίνων. Η έρευνα που χρησιμοποιεί αυτή την κυτταρική σειρά μπορεί να συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των καρκινικών κυττάρων, των μεταστατικών μηχανισμών και των πιθανών θεραπευτικών στόχων στα σαρκώματα.

#### Organism

Ανθρώπινο

#### Tissue

Οστά

#### Disease

Σάρκωμα Ewing

#### Synonyms

CADO-ES-1, CADO ES1, CADOES1, CADO-ES, Cado-ES, ESCADO1, Κέντρο για ασθένειες ενηλίκων Osaka-Ewing Sarcoma 1

### Χαρακτηριστικά

#### Age

19 χρόνια

#### Gender

Γυναίκα

#### Ethnicity

Ιαπωνικά

## Κύτταρα CADO-ES1 | 300127

**Morphology** Μικρά στρογγυλά κύτταρα

**Growth properties** Μονοστρωματική, προσκολλημένη

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** CADO-ES1 (αριθμός καταλόγου Cytion 300127)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1103

## Βιομοριακά δεδομένα

**Receptors expressed** CD99 (Eun Jung Lee, 2003)

## Χειρισμός

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)

**Supplements** Συμπληρώστε το θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδρανοποιημένο 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.

**Fluid renewal** Κάθε 3 έως 4 ημέρες

**Post-Thaw Recovery** Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα  $5 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup> και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 ώρες.

## Κύτταρα CADO-ES1 | 300127

### 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

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

**Κύτταρα CADO-ES1 | 300127****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.

**HLA αλληλόμορφα**

**A\***: '11:01:01, '24:02:01  
**B\***: '15:01:01, '40:01:02  
**C\***: '04:01:01, '07:02:01  
**DRB1\***: '03:01:01, '04:05:01  
**DQA1\***: '03:03:01  
**DQB1\***: '02:01:01, '04:01:01  
**DPB1\***: '02:01:02, '05:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:03:01