

## Κύτταρα HCT-15 | 300229

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Τα κύτταρα HCT-15 προέρχονται από το αδενοκαρκίνωμα του παχέος εντέρου ενός 44χρονου Καυκάσιου άνδρα. Αυτή η κυτταρική σειρά, που αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1970, χρησιμοποιείται ευρέως στον τομέα της έρευνας του καρκίνου, ιδίως για τη διερεύνηση της βιολογίας και της θεραπείας του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Μορφολογικά, τα κύτταρα HCT-15 χαρακτηρίζονται από επιθηλιοειδή εμφάνιση με τάση να αναπτύσσονται τόσο ως μονοστρωματικά όσο και σε ομάδες, εμφανίζοντας σημαντική κυτταρική ετερογένεια. Το χαρακτηριστικό αυτό αντικατοπτρίζει τα ποικίλα κυτταρικά περιβάλλοντα που απαντώνται στους συμπαγείς όγκους, καθιστώντας το HCT-15 ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη της δυναμικής του όγκου και των κυτταρικών αλληλεπιδράσεων εντός του μικροπεριβάλλοντος του όγκου.

Από γονοτυπική άποψη, τα κύτταρα HCT-15 παρουσιάζουν υπερδιπλοειδή καρυότυπο με πολλαπλές χρωμοσωμικές ανωμαλίες, χαρακτηριστικό πολλών καρκίνων του παχέος εντέρου. Αυτές περιλαμβάνουν μεταλλάξεις σε βασικά ογκογονίδια και ογκοκατασταλτικά γονίδια, όπως μεταλλάξεις στο γονίδιο KRAS και διαγραφές που επηρεάζουν το μονοπάτι p53, τα οποία εμπλέκονται στην παθογένεια και την εξέλιξη του καρκίνου του παχέος εντέρου. Αυτά τα γενετικά χαρακτηριστικά καθιστούν τα κύτταρα HCT-15 ένα κρίσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση γενετικών και μοριακών μηχανισμών που σχετίζονται με την εξέλιξη του καρκίνου, τη μετάσταση και την αντίσταση στις θεραπείες.

Η ευρεία χρήση των κυττάρων HCT-15 στην έρευνα έχει οδηγήσει σε σημαντικές γνώσεις σχετικά με τα μοριακά μονοπάτια που εμπλέκονται στον καρκίνο του παχέος εντέρου, ενισχύοντας την κατανόηση των μηχανισμών της νόσου και βοηθώντας στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Κολοορθικό

**Disease** Αδενοκαρκίνωμα

**Synonyms** HCT 15, HCT.15, HCT15

## Χαρακτηριστικά

**Age** 67 χρόνια

**Gender** Άντρας

**Morphology** Επιθηλιοειδής

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Κύτταρα HCT-15 | 300229

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** HCT-15 (αριθμός καταλόγου Cytion 300229)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0292

## Βιομοριακά δεδομένα

**Antigen expression** Τα κύτταρα είναι θετικά για κερατίνη με χρώση ανοσοϋπεροξειδάσης.

**Tumorigenic** Σε γυμνά ποντίκια

**Viruses** Αντίστροφη μεταγραφάση αρνητική

## 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 μέσο με 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 15 ώρες

**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, αναμειξτε 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 έως  $2 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup>

**Κύτταρα HCT-15 | 300229****Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα**Post-Thaw Recovery** Γρήγορη**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 κρουφιαλίδιο 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 κρουφιαλίδιο 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.

## Κύτταρα HCT-15 | 300229

**Flask Coating** Κανένα

### 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.