Product sheet

Κύτταρα HCT116 | 300195

Γενικές πληροφορίες

Description	Τα κύτταρα HCT116, τα οποία απομονώθηκαν από ασθενή με καρκίνο του παχέος εντέρου, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο σε θεραπευτικές μελέτες και ελέγχους φαρμάκων, ιδίως στην έρευνα για τον καρκίνο του παχέος εντέρου. Τα κύτταρα HCT-116 αναγνωρίζονται για μια μετάλλαξη στο κωδικόνιο 13 του πρωτο-ογκογονιδίου KRAS, γεγονός που αναδεικνύει τη χρησιμότητά τους στην έρευνα γονιδιακής θεραπείας, ιδίως επειδή είναι επιδεκτικά διαμόλυνσης με ιικούς φορείς. Στην έρευνα για την απόπτωση, τα κύτταρα HCT116 είναι καθοριστικής σημασίας για τη μελέτη των μηχανισμών απόπτωσης και κυτταρικού θανάτου. Οι επιδράσεις του βουτυρικού οξέος, ενός λιπαρού οξέος μικρής αλυσίδας, έχουν μελετηθεί εκτενώς σε κύτταρα HCT116, αποκαλύπτοντας ότι το βουτυρικό οξύ αναστέλλει τον πολλαπλασιασμό του καρκίνου του παχέος εντέρου επάγοντας απόπτωση, αναδεικνύοντας την περίπλοκη αλληλεπίδραση καρκίνου-κυττάρου και τις ευρύτερες επιπτώσεις για την έρευνα του καρκίνου. Ο ρόλος του βουτυρικού οξέος στη διαμόρφωση των αλλαγών της γονιδιακής έκφρασης και στην επαγωγή της απόκρισης στο στρες του ενδοπλασματικού δικτύου στα κύτταρα HCT116 υπογραμμίζει την κυτταρική πολυπλοκότητα στις κυτταρικές σειρές καρκίνου του παχέος εντέρου. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των καρκινικών κυττάρων του παχέος εντέρου HCT116 και θεραπευτικών παραγόντων όπως η μετφορμίνη, γνωστή για την κληρονομική της δράση και τη δυνατότητα μείωσης του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου, παρουσιάζει σημαντικό ενδιαφέρον. Η επίδραση της μετφορμίνης στον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του παχέος εντέρου HCT116, η διαμόρφωση του επιπέδου της πρωτεΐνης p21 και οι ευρύτερες επιπτώσεις της στον πολλαπλασιασμό και την ανάπτυξη προσφέρουν πληροφορίες για τη διαχείριση των πρωτογενών όγκων και την πρόληψη των όγκων και των μεταστάσεων. Τα κύτταρα HCT116 είναι ανεκτίμητα για την ογκολογική έρευνα, παρέχοντας κρίσιμες πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών ουσιών και τη μοριακή δυναμική της εξέλιξης του καρκίνου. Με αξιοσημείωτη μετάλλαξη KRAS και ευαισθησία στη διαμόλυνση, τα κύτταρα αυτά διευκολύνουν τις μελέτες γονιδιακής θεραπείας, την ανάλυση της απόπτωσης και τις στρατηγικές θεραπείας και πρόληψης του καρκίνου του παχέος εντέρου.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Κολοορθικό
Disease	Αδενοκαρκίνωμα
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Χαρακτηριστικά

Age	48 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος

Κύτταρα HCT116 | 300195

Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	HCT116 (αριθμός καταλόγου Cytion 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression	Τα κύτταρα είναι θετικά για κερατίνη με χρώση ανοσοϋπεροξειδάσης. Τα κύτταρα HCT 116 είναι θετικά για την έκφραση του μετασχηματιστικού αυξητικού παράγοντα βήτα 1 (TGF βήτα 1) και βήτα 2 (TGF βήτα 2).
Tumorigenic	Ναι, σε γυμνά ποντίκια (εμβόλιο 5-10 x 106 κυττάρων)
Ploidy status	Ανευπλοειδές
MSI-status	Ασταθής (MSI-high)
Karyotype	Ο καρυότυπος των κυττάρων HCT116 είναι σχεδόν διπλοειδής, με το 70% των κυττάρων να φέρουν 45 χρωμοσώματα, συχνά με υπερεκπροσώπηση των χρωμοσωμάτων 8, 10, 16 και 17 στους μακρούς βραχίονες, μαζί με την απουσία του χρωμοσώματος Y.

Χειρισμός

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L γλυκόζη, w: σταθερή γλουταμίνη, w: 2,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 2,2 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820200a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 έως 35 ώρες

Κύτταρα HCT116 | 300195

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	2 x 10^4 κύτταρα/cm^2
Fluid renewal	1 έως 2 φορές την εβδομάδα
Post-Thaw Recovery	3 ημέρες
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 HCT116 | 300195

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 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°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

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 °C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

Κύτταρα HCT116 | 300195

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.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

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***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: '18:01:01, '21:01:01 **C***: '05:01:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '11:02:01 **DQA1***: '05:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:19:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:01, '01:03