Product sheet

Κύτταρα HCC38 | 305307

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά HCC38 είναι ένα μοντέλο τριπλά αρνητικού καρκίνου του μαστού (TNBC) που χαρακτηρίζεται από την έλλειψη έκφρασης των υποδοχέων οιστρογόνων (ER), προγεστερόνης (PR) και HER2, γεγονός που την καθιστά κρίσιμο εργαλείο για τη μελέτη επιθετικών υποτύπων καρκίνου του μαστού που δεν ανταποκρίνονται σε θεραπείες που στοχεύουν στις ορμόνες ή το HER2. Τα κύτταρα HCC38 είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για την έρευνα της αντίστασης στη θεραπεία και των μηχανισμών που οδηγούν στην εξέλιξη του TNBC. Για παράδειγμα, η έκθεση σε σισπλατίνη μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη υποκλώνων ανθεκτικών στη σισπλατίνη, όπως ο HCC38CisR, οι οποίοι παρουσιάζουν αυξημένη ενεργοποίηση μονοπατιών υπέρ της επιβίωσης που μεσολαβούνται από κινάσες τυροσίνης υποδοχέων (π.χ. IGF1R και EGFR). Αυτή η αντίσταση μπορεί να αντιμετωπιστεί με στοχευμένες θεραπείες όπως το NVP-BEZ235, ένας διπλός αναστολέας PI3K/mTOR, ο οποίος έχει δείξει ότι μπορεί να αποκαταστήσει την ευαισθησία στη σισπλατίνη σε HCC38CisR. Επιπλέον, η κυτταρική σειρά HCC38 έχει μελετηθεί στο πλαίσιο των μηχανισμών απόπτωσης και εισβολής. Έχει αποδειχθεί ότι η απενεργοποίηση συγκεκριμένων γονιδίων, όπως το OC90, μειώνει σημαντικά τη βιωσιμότητα των κυττάρων και ενισχύει την απόπτωση στο HCC38, υπογραμμίζοντας το ρόλο συγκεκριμένων μοριακών στόχων στην επιβίωση των κυττάρων και την εισβολική συμπεριφορά. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι σημαντικό για τον εντοπισμό νέων θεραπευτικών προσεγγίσεων για το TNBC. Επιπλέον, η ανταπόκριση του HCC38 στη θεραπεία, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών αντίστασης, αναδεικνύει τη χρησιμότητά του για τη διερεύνηση συνδυασμών φαρμάκων που θα μπορούσαν να παρακάμψουν την αντίσταση και να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Επιπλέον, μελέτες με το HCC38 έχουν καταδείξει την αποτελεσματικότητα των αναστολέων μικρών μορίων στην υπέρβαση της αντοχής όταν συνδυάζονται με συμβατικά χημειοθεραπευτικά. Για παράδειγμα, οι στρατηγικές συν-θεραπείας που περιλαμβάνουν αναστολείς PI3K/mTOR παράλληλα με τους παραδοσιακούς χημειοθεραπευτικούς παράγοντες υπόσχονται μείωση των ποσοστών πολλαπλασιασμού και πρόκληση απόπτωσης σε ανθεκτικές κυτταρικές παραλλαγές. Τα ευρήματα αυτά συμβάλλουν στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών που αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις της θεραπευτικής αντοχής στην TNBC.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Στήθος
Disease	Καρκίνωμα
Synonyms	Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38

Χαρακτηριστικά

Age	50 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Καυκάσιος

Κύτταρα HCC38 | 305307

Morphology	Επιθηλιοειδής
Cell type	Επιθηλιακό κύτταρο
Growth properties	Προσκολλημένα, μεμονωμένα κύτταρα και χαλαρά προσκολλημένο σύμπλεγμα

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	HCC38 (αριθμός καταλόγου Cytion 305307)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1267

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Επιθηλιακή γλυκοπρωτεΐνη 2 (EGP2), κυτταροκερατίνη 19
Oncogenes	Her2/neu-, p53+
Mutational profile	Μετάλλαξη: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), ομόζυγος

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Κύτταρα HCC38 | 305307

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	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
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°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.

Κύτταρα HCC38 | 305307

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.
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.