

Κύτταρα HCC-LM3 | 305504

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά HCC-LM3 αποτελεί ένα καθιερωμένο μοντέλο για τη μελέτη του ηπατοκυτταρικού καρκίνου (HCC), ιδίως λόγω του υψηλού μεταστατικού δυναμικού της. Η συγκεκριμένη κυτταρική σειρά έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην αποκάλυψη μηχανισμών που σχετίζονται με τον πολλαπλασιασμό, τη μετανάστευση και την ανθεκτικότητα του όγκου στη θεραπεία. Η έρευνα σχετικά με τα κύτταρα HCC-LM3 έχει αποκαλύψει τη συμμετοχή τους στη διερεύνηση των αντιδράσεων στα φάρμακα και των μοριακών οδών που επηρεάζουν την επιθετικότητα του καρκίνου. Για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί ότι το κυκλικό RNA circMRPS35 διαδραματίζει ογκογόνο ρόλο στο HCC-LM3, προωθώντας τον πολλαπλασιασμό, τη μετανάστευση, την εισβολή και τη χημειοαντοχή των κυττάρων, ιδίως στην σισπλατίνη. Μηχανιστικά, το circMRPS35 λειτουργεί απορροφώντας το microRNA-148a-3p, οδηγώντας στην αύξηση της έκφρασης της Syntaxin 3 (STX3), η οποία ρυθμίζει τη σταθερότητα του ομόλογου της φωσφατάσης και της τενσίνης (PTEN) μέσω της ουβικιτινίωσης και της αποικοδόμησης.

Επιπλέον, μελέτες έχουν εντοπίσει σημαντικές μεταβολικές μεταβολές στα κύτταρα HCC-LM3 που συσχετίζονται με την ανάπτυξη του όγκου και την επιβίωση. Αυτή η κυτταρική σειρά, μαζί με άλλα μοντέλα HCC, παρουσιάζει σημαντικές αλλοιώσεις στον μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων, οι οποίες υποστηρίζουν τον ταχύ πολλαπλασιασμό του όγκου και θεωρούνται χαρακτηριστικά γνωρίσματα του καρκίνου του ήπατος. Η έρευνα που χρησιμοποιεί αλληλούχιση RNA μονών κυττάρων έχει φωτίσει τον τρόπο με τον οποίο η μεταβολική ετερογένεια εντός των υποπληθυσμών των ηπατοκυττάρων επηρεάζει την πρόγνωση και τα θεραπευτικά αποτελέσματα. Σημαντικό είναι ότι οι αναλύσεις των μεταβολικών οδών στο HCC-LM3 έχουν αποδειχθεί απαραίτητες για τον εντοπισμό πιθανών βιοδεικτών και θεραπευτικών στόχων για βελτιωμένες κλινικές στρατηγικές.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Ήπαρ

Disease

Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα ενηλίκων

Metastatic site

Πνεύμονας

Synonyms

HCCLM-3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCCLM3

Χαρακτηριστικά

Age

39 χρόνια

Gender

Άντρας

Ethnicity

Κινέζικα

Morphology

Επιθηλιοειδής

Κύτταρα HCC-LM3 | 305504**Cell type** Επιθηλιακά κύτταρα**Growth properties** Προσκολλημένο**Ρυθμιστικά δεδομένα****Citation** HCC-LM3 (αριθμός καταλόγου Cytion 305504)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6832**Βιομοριακά δεδομένα****Protein expression** Αλβουμίνη+, ΚΚ8+**Antigen expression** HBsAg-**Oncogenes** AFP+, P53-, P16+, nm23-**Viruses** Μετασχηματιστής: Ιός της ηπατίτιδας Β (HBV)**Mutational profile** Μετάλλαξη: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Μετάλλαξη: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Μετάλλαξη: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)**Karyotype** Υποτριπλοειδής καρυότυπος· Μέσος αριθμός χρωμοσωμάτων: 55-58**Χειρισμός****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Κύτταρα HCC-LM3 | 305504**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.

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 HCC-LM3 | 305504

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

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.