Product sheet

Κύτταρα ήπατος Chang (HeLa) | 300139

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά Chang Liver, η οποία αρχικά θεωρήθηκε ότι προέρχεται από φυσιολογικό ανθρώπινο ηπατικό ιστό, έχει υποστεί σημαντική επαναταξινόμηση μετά από προηγμένο γενετικό προφίλ. Οι τεχνικές σκιαγράφησης προφίλ DNA με STR PCR έδειξαν ότι η κυτταρική σειρά Chang Liver δεν διακρίνεται από την κυτταρική σειρά HeLa, γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν προέρχεται από ηπατοκυτταρικά κύτταρα, όπως θεωρούνταν προηγουμένως, αλλά μάλλον θα πρέπει να θεωρείται παράγωγο της HeLa. Η αποκάλυψη αυτή έχει σημαντικές επιπτώσεις για τους ερευνητές που χρησιμοποιούν αυτή την κυτταρική σειρά, τονίζοντας την ανάγκη προσεκτικής ερμηνείας των πειραματικών αποτελεσμάτων που προέρχονται από τη χρήση της. Τα κύτταρα HeLa, τα οποία λήφθηκαν αρχικά από την Henrietta Lacks, μια μαύρη γυναίκα, στις αρχές της δεκαετίας του 1950, είναι γνωστά για την ισχυρή τους ανάπτυξη και τη γενετική τους σταθερότητα in vitro, χαρακτηριστικά που πιθανότατα μοιράζεται η κυτταρική σειρά Chang Liver, δεδομένης της γενετικής της ομοιότητας. Αυτό το υπόβαθρο επιβάλλει να επανεκτιμηθούν ή να επιβεβαιωθούν οι μελέτες που χρησιμοποιούν την κυτταρική σειρά Chang Liver στην έρευνα σχετικά με τη λειτουργία ή τις ασθένειες του ήπατος με πρόσθετα ειδικά μοντέλα ηπατοκυττάρων. Η λανθασμένη ταυτοποίηση αναδεικνύει επίσης ευρύτερα ζητήματα στις πρακτικές καλλιέργειας κυττάρων, συμπεριλαμβανομένης της διασταυρούμενης μόλυνσης και της λανθασμένης επισήμανσης, υπογραμμίζοντας τη σημασία της τακτικής πιστοποίησης της αυθεντικότητας των κυτταρικών σειρών που χρησιμοποιούνται σε ερευνητικά περιβάλλοντα.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Ήπαρ
Disease	Αδενοκαρκίνωμα
Synonyms	Chang-ήπαρ, κύτταρα Chang, Chang, CHL

Χαρακτηριστικά

Age	30 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	Ήπαρ Chang (HeLa) (αριθμός καταλόγου Cytion 300139)

Κύτταρα ήπατος Chang (HeLa) | 300139

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0238

Βιομοριακά δεδομένα

Isoenzymes	G6PD, A
Tumorigenic	Ναι, σε συριακά χάμστερ
Viruses	Δοκιμασμένος MHV (ιός ηπατίτιδας ποντικού) αρνητικός
Virus susceptibility	Ιός της πολιομυελίτιδας 1, 2, 3, αδενοϊός 3, φυσαλιδώδης στοματίτιδα (Indiana)
Reverse transcriptase	Αρνητικό
Products	Κερατίνη

Χειρισμός

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA
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.
Seeding density	1 x 10^4 κύτταρα/cm^2 θα αποδώσουν ένα συρρέον στρώμα σε περίπου 4 ημέρες

Κύτταρα ήπατος Chang (HeLa) | 300139

Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Post-Thaw Recovery	Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα 5 x 10^4 κύτταρα/cm^2 και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 ώρες.
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.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Κύτταρα ήπατος Chang (HeLa) | 300139

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.
HLA αλληλόμορφα	**A***: '68:02:01 **B***: '15:03:01 **C***: '12:03:01 **DRB1***: '01:02:01 **DQA1***: '01:01:02 **DQB1***: '05:01:01 **DPB1***: '01:01:01 **E**: '01:03:02