

Κύτταρα MH-3924A | 500286

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά MH3924A είναι ένα καλά χαρακτηρισμένο μοντέλο που προέρχεται από το ηπάτωμα 3924A του αρουραίου Morris, το οποίο χρησιμοποιείται συχνά στην έρευνα για τη μελέτη του ηπατοκυτταρικού καρκινώματος (HCC). Τα κύτταρα αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς για τη διερεύνηση των μηχανισμών που διέπουν την ανάπτυξη, τη μετάσταση και τις θεραπευτικές αποκρίσεις του HCC. Ειδικότερα, τα κύτταρα MH3924A διακρίνονται για την ισχυρή πολλαπλασιαστική τους ικανότητα και την ικανότητά τους να εισβάλλουν στους περιβάλλοντες ιστούς, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλο in vitro και in vivo μοντέλο για τη διερεύνηση της εξέλιξης του καρκίνου και των πιθανών θεραπειών.

Μελέτες έχουν καταδείξει ότι ο πολλαπλασιασμός και η διεισδυτικότητα των κυττάρων MH3924A μπορούν να επηρεαστούν σημαντικά από διάφορους παράγοντες. Για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί ότι η θεραπεία με το ανοσοκατασταλτικό φάρμακο tacrolimus (FK506) προάγει τον πολλαπλασιασμό αυτών των κυττάρων, ενισχύει το διεισδυτικό δυναμικό τους και αυξάνει την έκφραση βασικών μορίων που εμπλέκονται στη μετάσταση, όπως το CXCR4 και ο συνδέτης του SDF-1α. Η επίδραση της FK506 σε αυτά τα κύτταρα υπογραμμίζει τη δυνατότητά της να επιδεινώσει την εξέλιξη του καρκίνου, ιδίως στο πλαίσιο της ανοσοκαταστολής μετά τη μεταμόσχευση, όπου η χρήση της είναι συνήθης για την πρόληψη της απόρριψης του οργάνου, αλλά μπορεί ακούσια να προάγει την ανάπτυξη του όγκου.

Επιπλέον, τα κύτταρα MH3924A έχουν τροποποιηθεί γενετικά ώστε να εκφράζουν τον ανθρώπινο συμπορευτή νατρίου/ιωδίου (hNIS), ο οποίος ενισχύει σημαντικά την ικανότητα πρόσληψης ιωδίου. Η τροποποίηση αυτή διευκόλυνε τη χρήση αυτών των κυττάρων σε μελέτες ραδιοϊωδοθεραπείας, παρέχοντας πληροφορίες για τη δυναμική εφαρμογή της γονιδιακής θεραπείας για τη στόχευση του HCC. Ωστόσο, παρά την αυξημένη πρόσληψη, η ταχεία εκροή ιωδίου από τα κύτταρα υποδηλώνει ότι απαιτούνται περαιτέρω τροποποιήσεις ή συνδυασμένες θεραπείες για τη διατήρηση της ραδιενέργειας εντός των καρκινικών κυττάρων για αποτελεσματική θεραπεία. Η κυτταρική σειρά MH3924A παραμένει έτσι ένα βασικό μοντέλο τόσο στη βασική όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα για τον καρκίνο, ιδίως στη μελέτη των μοριακών υποβάθρων και των θεραπευτικών στρατηγικών του HCC.

Organism

Αρουραίος

Tissue

Ήπαρ

Disease

Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα

Synonyms

MH 3924A, MH3924A, MH-3924 A, MH 3924 A, 3924A, Morris hepatoma 3924A, MH-3924, MH3924, MH 3924, MH 3924

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies

ACI

Age

16 μήνες

Gender

Απροσδιόριστο

Κύτταρα MH-3924A | 500286

Morphology Επιθηλιοειδής

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation MH-3924A (αριθμός καταλόγου Cytion 500286)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5799

Βιομοριακά δεδομένα

Tumorigenic Ναι, στο ACI-rat

Viruses RAP-δοκιμή αρνητική με PCR για: Ο ιός Hantavirus, ο ιός Kilham rat virus, ο ιός Lmyfocytair choriomeningitis virus, ο ιός Mycoplasma pulmonis, ο ιός της πνευμονίας των ποντικών, ο ιός Rat corona virus / Sialoacryoadenitis virus, ο ιός Rat parvo virus, ο ιός Reovirus type 3, ο ιός Sendai virus, ο ιός Theiler-s encephalomyelitis virus, ο ιός Toolan-s H-1 virus.

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

Doubling time 25 έως 35 ώρες

Κύτταρα MH-3924A | 500286

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 2×10^4 κύτταρα/cm²

Fluid renewal Κάθε 3 έως 5 ημέρες

Post-Thaw Recovery Ξεκινήστε την καλλιέργεια χρησιμοποιώντας το πλήρες περιεχόμενο του κρυοφιαλιδίου σε φιάλες κυτταροκαλλιέργειας 2xT25. Τα κύτταρα θα ανακάμψουν εντός 24 έως 48 ωρών.

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 MH-3924A | 500286

**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°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 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 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% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

**Freezing
Procedure**

Οι κρουσυντηρημένες 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 MH-3924A | 500286

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.