

Κύτταρα MDCK-II | 305233

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα κύτταρα Madin-Darby Canine Kidney type II (MDCK-II) είναι μια επιθηλιακή κυτταρική σειρά που προέρχεται από το νεφρό ενός ενήλικου θηλυκού κόκερ σπάνιελ. Τα κύτταρα αυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στη βιοϊατρική έρευνα λόγω της μοναδικής τους ικανότητας να σχηματίζουν στενές συνδέσεις και πολωμένες μονοστρώσεις, που αποτελούν χαρακτηριστικά γνωρίσματα των επιθηλιακών ιστών. Τα κύτταρα MDCK-II παρουσιάζουν ισχυρές ιδιότητες ανάπτυξης και διαφοροποίησης, γεγονός που τα καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας των επιθηλιακών κυττάρων, συμπεριλαμβανομένης της κυτταρικής πολικότητας, των διαδικασιών μεταφοράς και της λειτουργίας των φραγμών

Η κυτταρική σειρά MDCK-II είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για τη διερεύνηση των μηχανισμών των αλληλεπιδράσεων ιού-ξενιστή, ιδίως για την έρευνα του ιού της γρίπης. Η ικανότητα των κυττάρων να σχηματίζουν πολωμένες μονοστιβάδες τα καθιστά ιδανικά για τη μελέτη της κατευθυνόμενης απελευθέρωσης και εξάπλωσης των ιών. Επιπλέον, τα κύτταρα MDCK-II χρησιμοποιούνται συχνά σε μελέτες μεταφοράς και τοξικότητας φαρμάκων, καθώς οι καλά καθορισμένες στενές συνδέσεις τους παρέχουν ένα αξιόπιστο μοντέλο για την αξιολόγηση της διαπερατότητας και της λειτουργίας φραγμού των επιθηλιακών κυττάρων. Η ανταπόκρισή τους σε διάφορους αυξητικούς παράγοντες και ορμόνες ενισχύει περαιτέρω τη χρησιμότητά τους σε ποικίλες ερευνητικές εφαρμογές

Οι ερευνητές χρησιμοποιούν επίσης τα κύτταρα MDCK-II για τη διερεύνηση της νεφρικής φυσιολογίας και παθοφυσιολογίας, δεδομένης της προέλευσής τους από νεφρικό ιστό. Αυτή η κυτταρική σειρά παρέχει πληροφορίες για τη λειτουργία των επιθηλιακών κυττάρων του νεφρού, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς ιόντων, της ρύθμισης των υγρών και των κυτταρικών αποκρίσεων σε τραυματισμούς. Συνολικά, τα κύτταρα MDCK-II αποτελούν ένα ευέλικτο και ουσιαστικό εργαλείο για τη μελέτη της βιολογίας των επιθηλιακών κυττάρων και των συναφών βιοϊατρικών πεδίων

Organism Σκύλος

Tissue Νεφρός

Disease Normal kidney epithelium

Applications Virology; epithelial transport studies; tight junction research; drug permeability assays; cell biology

Synonyms MDCK II, MDCKII, MDCK2, MDCK-2, MDCK τύπου II, MDCKII-WT

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies Cocker Spaniel

Age Ενηλίκων

Gender Γυναίκα

Κύτταρα MDCK-II | 305233

Morphology Epithelial-like

Cell type Επιθηλιακό

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation MDCK-II (αριθμός καταλόγου Cytion 305233)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9615

CellosaurusAccession CVCL_0424

GMO Status No genetic modification; wildtype cell line

Βιομοριακά δεδομένα

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

Doubling time approx. 16-20 hours

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.

Split ratio 1 to 5

Κύτταρα MDCK-II | 305233**Seeding density** 2 to 5 x 10⁴ cells/cm²**Fluid renewal** 2 to 3 times per week**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 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% CO₂, υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Κύτταρα MDCK-II | 305233

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.

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.