

Κύτταρα NRK | 305195

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά NRK, που προέρχεται από τους νεφρούς του *Rattus norvegicus* (αρουραίου), είναι ένα ανεκτίμητο εργαλείο στη βιολογική έρευνα. Τα κύτταρα αυτά διαθέτουν επιθηλιακή μορφολογία, δηλαδή σχηματίζουν φύλλα που καλύπτουν τις επιφάνειες των οργάνων και προστατεύουν από ξένες ουσίες. Τα επιθηλιακά κύτταρα, όπως τα κύτταρα NRK, παρουσιάζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Διαθέτουν άφθονη ποσότητα κυτταροπλάσματος και περιέχουν πολυάριθμα κοκκία. Τα κύτταρα αυτά εξυπηρετούν διάφορες σωματικές λειτουργίες, με ορισμένα να δρουν ως απορροφητικά ή προστατευτικά, ενώ άλλα να δρουν κυρίως ως εκκριτικά κύτταρα.

Στην περίπτωση των νεφρών, τα επιθηλιακά κύτταρα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην αποθήκευση και τη μετέπειτα έκκριση των εκκριτικών υλικών. Αυτό καθιστά την κυτταρική σειρά NRK ιδιαίτερα κατάλληλη για τη μελέτη της νεφρικής φυσιολογίας. Χρησιμοποιώντας αυτά τα κύτταρα, οι ερευνητές μπορούν να διερευνήσουν τις περίπλοκες διαδικασίες που εμπλέκονται στη λειτουργία των νεφρών και να αποκτήσουν γνώσεις για διάφορες πτυχές της νεφρικής φυσιολογίας.

Επιπλέον, η κυτταρική σειρά NRK δεν περιορίζεται μόνο στη μελέτη της νεφρικής φυσιολογίας. Αυτά τα ευπροσάρμοστα κύτταρα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν στην έρευνα για τον καρκίνο. Η επιθηλιακή μορφολογία τους και η προέλευσή τους από φυσιολογικό νεφρό αρουραίου τα καθιστούν εξαιρετικό μοντέλο για τη διερεύνηση της συμπεριφοράς και των χαρακτηριστικών των καρκινικών κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον.

Μια εφαρμογή που αξιοποιεί τις μοναδικές ιδιότητες των κυττάρων NRK είναι η τρισδιάστατη κυτταρική καλλιέργεια. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει την καλλιέργεια κυττάρων σε μια τρισδιάστατη μήτρα που μιμείται το φυσικό κυτταρικό περιβάλλον πιο κοντά από την παραδοσιακή δισδιάστατη καλλιέργεια. Τα κύτταρα NRK μπορούν να καλλιεργηθούν με αυτόν τον τρόπο, επιτρέποντας στους ερευνητές να δημιουργήσουν πολύπλοκα μοντέλα ιστών που μοιάζουν πολύ με τη φυσική δομή του νεφρού. Αυτό διευκολύνει τη μελέτη της κυτταρικής συμπεριφοράς, των αλληλεπιδράσεων και των αποκρίσεων σε ένα πιο φυσιολογικά σχετικό πλαίσιο.

Η κυτταρική σειρά NRK αποτελεί πολύτιμο πόρο στη βιολογική έρευνα, ειδικά στον καρκίνο και τη νεφρική φυσιολογία. Αυτά τα επιθηλιακά κύτταρα, που προέρχονται από το νεφρό ενός μέσου αρουραίου, προσφέρουν στους ερευνητές την ευκαιρία να εμβαθύνουν στις ιδιαιτερότητες της νεφρικής λειτουργίας και να μελετήσουν τα καρκινικά κύτταρα σε ένα ελεγχόμενο εργαστηριακό περιβάλλον. Με τη δυνατότητα εφαρμογής τους σε τρισδιάστατη κυτταροκαλλιέργεια, τα κύτταρα NRK επιτρέπουν τη δημιουργία ρεαλιστικών μοντέλων ιστών για ολοκληρωμένες έρευνες σχετικά με την κυτταρική συμπεριφορά και τις αντιδράσεις.

Organism Αρουραίος

Tissue Νεφρός

Synonyms Κανονικός νεφρός αρουραίου

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Age Ενηλίκων

Κύτταρα NRK | 305195

Morphology Επιθηλιακό**Growth properties** Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation NRK (αριθμός καταλόγου Cytion 305195)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_3758

Βιομοριακά δεδομένα

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 πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS**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.**Split ratio** 1:2 έως 1:4**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Κύτταρα NRK | 305195

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 $300 \times g$ 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

Κανένα

Κύτταρα NRK | 305195

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.