

Κύτταρα M-1 | 305261

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά M-1 είναι ένα καλά χαρακτηρισμένο επιθηλιακό μοντέλο που προέρχεται από το νεφρό ενός διαγονιδιακού ενήλικου ποντικού. Συγκεκριμένα, τα κύτταρα M-1 προέρχονται από το επιθήλιο του φλοιώδους συλλεκτικού πόρου και διατηρούν πολλά διαφοροποιημένα χαρακτηριστικά αυτού του τμήματος του νεφρώνα. Τα κύτταρα αυτά εκφράζουν δείκτες τυπικούς για τα κύτταρα του φλοιώδους συλλεκτικού πόρου, συμπεριλαμβανομένων των επιθηλιακών διαύλων νατρίου (ENaC), των ακουαπορινών και των πρωτεϊνών στενής σύνδεσης, καθιστώντας τα ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο *in vitro* μοντέλο για μελέτες νεφρικής φυσιολογίας, μεταφοράς ιόντων και επιθηλιακής πολικότητας.

Λειτουργικά, τα κύτταρα M-1 παρουσιάζουν υψηλή διαπεπτιλιακή αντίσταση και ιδιότητες μεταφοράς ιόντων με διανυσματικά μέσα, οι οποίες είναι κρίσιμες για τη μελέτη της επαναρρόφησης νατρίου που ρυθμίζεται από την αλδοστερόνη και της μεταφοράς νερού που μεσολαβείται από τη βαζοπρεσίνη. Σύμφωνα με τον θεμελιώδη χαρακτηρισμό από τους Stoos et al., τα κύτταρα M-1 σχηματίζουν πολωμένες μονοστρώσεις σε διαπερατά υποστρώματα και παρουσιάζουν κατάλληλη ανταπόκριση σε ορμονικά ερεθίσματα, όπως η δεξαμεθαζόνη και η αλδοστερόνη, που ρυθμίζουν την έκφραση και τη δραστηριότητα των πρωτεϊνών μεταφοράς. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν τα κύτταρα M-1 ιδιαίτερα πολύτιμα για την ανάλυση των μηχανισμών χειρισμού των ηλεκτρολυτών και της κυτταρικής σηματοδότησης στα επιθηλιακά κύτταρα των νεφρών.

Επιπλέον, τα κύτταρα M-1 έχουν επικυρωθεί σε πιο πρόσφατες μελέτες, συμπεριλαμβανομένης της γενετικής πιστοποίησης με τη χρήση προφίλ STR για κυτταρικές σειρές ποντικών. Αυτό υπογραμμίζει τη συνεχή σημασία και αξιοπιστία τους στη σύγχρονη έρευνα της νεφρικής φυσιολογίας. Η ικανότητά τους να αναπαράγουν *in vitro* συμπεριφορές υπό ελεγχόμενες συνθήκες τα έχει καθιερώσει ως πρότυπο στις μελέτες για την επιθηλιακή λειτουργία, τη νεφροτοξικότητα και τη μοντελοποίηση νεφρικών ασθενειών.

Organism Ποντίκι

Tissue Νεφρός, φλοιώδης συλλεκτικός πόρος

Synonyms M1-CCD

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies Tg(SV40E)Bri/7 διαγονιδιακά

Age Απροσδιόριστο

Gender Απροσδιόριστο

Morphology Επιθηλιακό

Growth properties Προσκολλημένο

Κύτταρα M-1 | 305261

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	M-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305261)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_8786
GMO Status	GMO-S1: Αυτή η σειρά κυττάρων του συλλεκτικού πόρου ποντικού (M-1) περιέχει την πρώτη περιοχή του SV40 από μια διαγονιδιακή σειρά ποντικού (Tg(SV40E)Br17), υποστηρίζοντας τη σταθερή αθανασία. Το κατασκεύασμα είναι ενδογενώς ενσωματωμένο στο διαγονιδιακό υπόβαθρο. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει αλλού.

Βιομοριακά δεδομένα

Viruses	Ιός των πιθήκων 40 (SV40)
----------------	---------------------------

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS, 5 μM δεξαμεθαζόνης
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.
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 M-1 | 305261

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 M-1 | 305261

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.