

Κύτταρα FRTL | 500202

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα κύτταρα FRTL (Fischer Rat Thyroid Low Serum) είναι μια συνεχής σειρά θυλακικών κυττάρων θυρεοειδούς αρουραίου που έχουν καλλιεργηθεί για τη μελέτη διαφόρων πτυχών της φυσιολογίας και της παθολογίας του θυρεοειδούς. Τα κύτταρα αυτά είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτα για την ικανότητά τους να συσσωρεύουν ενδοκυτταρικά ιώδιο, ένα βασικό χαρακτηριστικό που αντανακλά τη λειτουργία του θυρεοειδούς in vivo. Αυτό το μοναδικό χαρακτηριστικό τα καθιστά κατάλληλα για έρευνα που επικεντρώνεται στη βιοσύνθεση των θυρεοειδικών ορμονών, στο μηχανισμό μεταφοράς ιωδίου και στις επιδράσεις διαφόρων ουσιών στη λειτουργία του θυρεοειδούς.

Οι συνθήκες καλλιέργειας για τα κύτταρα FRTL είναι αρκετά ειδικές, απαιτώντας ένα εξειδικευμένο μέσο για τη διατήρηση των φυσιολογικών ιδιοτήτων τους. Συμπληρώματα όπως FBS, ινσουλίνη, υδροκορτιζόνη, θυρεοτροπίνη, τρανσφερίνη, σωματοστατίνη και οξική γλυκυλ-1-ιστιδυλο-λυσίνη είναι απαραίτητα για την αναπαραγωγή του ορμονικού περιβάλλοντος του θυρεοειδούς αδένου. Αυτός ο ακριβής συνδυασμός συνθηκών υποστηρίζει το τυπικό πρότυπο ανάπτυξης των κυττάρων, όπου τείνουν να συσσωρεύονται το ένα πάνω στο άλλο και να σχηματίζουν τρισδιάστατες δομές αντί να εξαπλώνονται ως μονοστρωματικό στρώμα. Αυτή η συμπεριφορά συσσώρευσης είναι σημαντική, καθώς μιμείται τη θυλακική διάταξη που συναντάται στον φυσικό θυρεοειδικό ιστό, παρέχοντας έτσι ένα ακριβέστερο μοντέλο για τη μελέτη των αλληλεπιδράσεων και της δυναμικής των θυρεοειδικών κυττάρων σε ελεγχόμενο περιβάλλον.

Organism Αρουραίος

Tissue Thyroidea

Synonyms FRTL-L, FR-TL, Θυρεοειδής αρουραίων Fischer σε χαμηλό ορό

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies Fischer

Age 6 εβδομάδες

Gender Απροσδιόριστο

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation FRTL (αριθμός καταλόγου Cytion 500202)

Biosafety level 1

Κύτταρα FRTL | 500202

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_5753

Βιομοριακά δεδομένα

Tumorigenic Όχι

Products Θυροσφαιρίνη

Karyotype Διπλοειδής

Χειρισμός

Culture Medium Ham's F12, w: 1,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820600a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 0,5% FBS, 10 mg/L ινσουλίνη, 5 mg/L τρανσφερρίνη, 50 μικρογραμμάρια/L υδροκορτιζόνη, 10 μικρογραμμάρια/L σωματοστατίνη, 10 μικρογραμμάρια/L Gly-His-Lys-acetate, 0,0165 μικρογραμμάρια/mL TSH βοοειδών (αριθμός καταλόγου T1614 από Scirpps Laboratories) - Προσθέστε την απαιτούμενη TSH λίγο πριν από τη χρήση και αποστειρώστε το φίλτρο στο μέσο.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 5-7 ημέρες**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.**Fluid renewal** 3 φορές την εβδομάδα**Post-Thaw Recovery** Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα 5×10^4 κύτταρα/cm² και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 48 ώρες.

Κύτταρα FRTL | 500202

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 FRTL | 500202

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.