Product sheet

Κύτταρα ARPE-19 | 305025

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά ARPE-19, που προέρχεται από το επιθήλιο της χρωστικής του αμφιβληστροειδούς (RPE) ενός 19χρονου άνδρα, έχει λειτουργικά χαρακτηριστικά παρόμοια με τα εγγενή κύτταρα RPE, καθιστώντας την ένα βασικό μοντέλο επιθηλιακών κυττάρων στην οφθαλμολογική έρευνα. Τα κύτταρα αυτά χρησιμοποιούνται σε μελέτες που σχετίζονται με τον αμφιβληστροειδή των σπονδυλωτών και τη φυσιολογία του επιθηλίου της χρωστικής του αμφιβληστροειδούς. Όταν καλλιεργούνται σε τρισδιάστατα συστήματα κυτταροκαλλιέργειας ή ως κυτταρική μονοστιβάδα σε φίλτρα επικαλυμμένα με λαμινίνη με μέσο χαμηλής περιεκτικότητας σε ορό, τα κύτταρα ARPE-19 επιτυγχάνουν μορφολογική πόλωση και σχηματίζουν στενές συνδέσεις, επιδεικνύοντας διαμεσοεπιθηλιακή αντίσταση παρόμοια με αυτή που παρατηρείται in vivo. Τα κύτταρα ARPE-19, που εκφράζουν ειδικούς δείκτες RPE, όπως CRALBP και RPE-65, χρησιμεύουν ως ένα εξαιρετικό μοντέλο για την κατανόηση των διαδικασιών μελάγχρωσης του μελαγχρωματικού επιθηλίου του αμφιβληστροειδούς, συμπεριλαμβανομένης της σύνθεσης μελανίνης και της περιεκτικότητας σε μελανοσώματα. Η εφαρμογή των ανθρώπινων κυττάρων ARPE-19 επεκτείνεται σε μελέτες οφθαλμικής φαρμακοκινητικής και διαπερατότητας, παρέχοντας πληροφορίες σχετικά με την αποτελεσματικότητα της οφθαλμικής χημειοθεραπείας και τα ζητήματα των φραγμών του αμφιβληστροειδούς. Η χρήση τους για την εξέταση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμακοκινητικής και περιεκτικότητας σε μελανίνη προσφέρει πολύτιμα δεδομένα σχετικά με τη δέσμευση και την πρόσληψη φαρμάκων. Τα κύτταρα RPE-19 συμβάλλουν στην κατανόηση των εξεργασιών του αμφιβληστροειδούς και του ρόλου του επιθηλίου στην ανάπτυξη του οφθαλμού, δεδομένης της έκφρασης δικτύων που εμπλέκονται στον πρώιμο σχηματισμό του οφθαλμού και στη σύσπαση των μυών. Συνοπτικά, η κυτταρική σειρά ARPE-19 χρησιμεύει ως ένα κρίσιμο μοντέλο στην οφθαλμολογική έρευνα, προσφέροντας γνώσεις σχετικά με τη φυσιολογία του αμφιβληστροειδούς, τις διαδικασίες μελάγχρωσης και την αποτελεσματικότητα των οφθαλμικών θεραπειών.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Μάτι, μελαγχρωματικό επιθήλιο του αμφιβληστροειδούς, αμφιβληστροειδής
Synonyms	ARPE19, σειρά κυττάρων 19 του επιθηλιακού χιτώνα του αμφιβληστροειδούς ενηλίκων, NTC-200, NTC200

Χαρακτηριστικά

Age	19 χρόνια
Gender	Άντρας
Morphology	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Κύτταρα ARPE-19 | 305025

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	ARPE-19 (αριθμός καταλόγου Cytion 305025)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0145

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Rpe-ειδικοί δείκτες Cralbp και Rpe-65
Antigen expression	Ειδικοί δείκτες CRALBP και RPE-65 για το RPE
Tumorigenic	Ναι

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 NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
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.
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Κύτταρα ARPE-19 | 305025

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 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%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.
Flask Coating	Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

Κύτταρα ARPE-19 | 305025

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.