Product sheet

Κύτταρα PIEC | 305213

Γενικές πληροφορίες

Description	Το PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) είναι μια αυθόρμητα αθανατοποιημένη σειρά ενδοθηλιακών κυττάρων που προέρχεται από το ενδοθήλιο της λαγόνιας αρτηρίας ενός νεαρού χοίρου. Η σειρά κυττάρων εμφανίζει μια τυπική μορφολογία «κυβόλιθου» όταν αναπτύσσεται σε σύγκλιση και σχηματίζει προσκολλητικά μονοστρωματικά στρώματα υπό τυπικές συνθήκες καλλιέργειας. Τα PIEC διατηρούν βασικά ενδοθηλιακά χαρακτηριστικά, όπως την αναστολή επαφής, την έκφραση ενδοθηλιακών δεικτών όπως ο παράγοντας von Willebrand (vWF) και την ικανότητα να σχηματίζουν δομές τύπου τριχοειδών αγγείων σε κατάλληλες δοκιμές in vitro. Λόγω της αγγειακής τους προέλευσης, τα PIEC χρησιμοποιούνται ευρέως ως μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας του ενδοθηλίου των χοίρων και των αλληλεπιδράσεων ξενιστή-παθογόνου. Λειτουργικά, τα PIEC εμφανίζουν χαρακτηριστικά που συνάδουν με τα μακροαγγειακά ενδοθηλιακά κύτταρα, συμπεριλαμβανομένης της ανταπόκρισης σε φλεγμονώδη ερεθίσματα και της ικανότητας έκφρασης μορίων προσκόλλησης που εμπλέκονται στην πρόσληψη λευκοκυττάρων. Έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς στην ιολογική έρευνα, ιδιαίτερα για την πολλαπλασιασμό και τη μελέτη ιών χοίρων, όπως ο ιός της κλασικής πανώλης των χοίρων (CSFV), ο ιός της αφρικανικής πανώλης των χοίρων (ASFV) και ο ιός του αναπαραγωγικού και αναπνευστικού συνδρόμου των χοίρων (PRRSV). Η υψηλή επιδεκτικότητά τους σε ορισμένες ιογενείς λοιμώξεις και τα σταθερά χαρακτηριστικά ανάπτυξής τους τα καθιστούν ένα πολύτιμο in vitro σύστημα για μελέτες ιογενούς αναπαραγωγής, αντιιικό έλεγχο και έρευνα εμβολίων. Πέρα από τις εφαρμογές στις μολυσματικές ασθένειες, τα PIEC χρησιμεύουν ως ένα σχετικό μοντέλο ενδοθηλίου μεγάλων ζώων για τη διερεύνηση της λειτουργίας του αγγειακού φραγμού, της ενεργοποίησης του ενδοθηλίου, της αγγειογένεσης και των φλεγμονωδών σηματοδοτικών οδών. Ως σειρά ενδοθηλίου που προέρχεται από χοίρους, τα PIEC παρέχουν μεταφραστική συνάφεια για συγκριτική καρδιαγγειακή έρευνα και προκλινικές μελέτες όπου χρησιμοποιούνται συνήθως μοντέλα χοίρων.
Organism	Χοίρος
Tissue	Αγγειακό ενδοθήλιο

Χαρακτηριστικά

Morphology	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	PIEC (αριθμός καταλόγου Cytion 305213)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9823

Κύτταρα PIEC | 305213

CellosaurusAccession	CVCL_C0W5

Βιομοριακά δεδομένα

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με θερμικά αδρανοποιημένο 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
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 PIEC | 305213

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**.

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.

Κύτταρα PIEC | 305213

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.