ATDC5

305427

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Το ATDC5 είναι μια χονδρογενής κυτταρική σειρά ποντικού που προέρχεται από τερατοκαρκινωματικά κύτταρα ποντικού και χρησιμοποιείται ευρέως ως in vitro μοντέλο για τη μελέτη της χονδρογένεσης και της ανάπτυξης του χόνδρου. Αυτή η κυτταρική σειρά υφίσταται διαδοχική χονδρογονική διαφοροποίηση, μιμούμενη in vivo διεργασίες όπως η κυτταρική συμπύκνωση, η έκφραση πρώιμων χονδροκυτταρικών δεικτών όπως το κολλαγόνο τύπου II και η αγρεκάνη, και η μετάβαση σε υπερτροφικά χονδροκύτταρα, που χαρακτηρίζεται από έκφραση κολλαγόνου τύπου X και ανοργανοποίηση της μήτρας. Λόγω της ικανότητάς του να πολλαπλασιάζεται και να διαφοροποιείται αποτελεσματικά, το ATDC5 χρησιμεύει ως πολύτιμο μοντέλο για τη διερεύνηση μοριακών μηχανισμών που σχετίζονται με τη σκελετική ανάπτυξη, ιδίως την ενδοχόνδρια οστεοποίηση.
Τα κύτταρα ATDC5 έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς για τη μελέτη της επίδρασης διαφόρων αυξητικών παραγόντων, ορμονών και μεταγραφικών παραγόντων στη χονδρογένεση. Για παράδειγμα, ο μετασχηματιστικός αυξητικός παράγοντας-β (TGF-β) έχει αποδειχθεί ότι προάγει την πρώιμη χονδρογενή διαφοροποίηση μέσω της διαμόρφωσης της έκφρασης συστατικών της εξωκυτταρικής μήτρας, όπως η φιμπρονεκτίνη. Ομοίως, οι μορφογενετικές πρωτεΐνες των οστών (BMPs), ιδίως οι BMP-2, -4 και -7, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προώθηση διαφόρων σταδίων της διαφοροποίησης των χονδροκυττάρων στο ATDC5. Επιπλέον, η ενεργοποίηση των διαύλων μεταβατικού δυναμικού υποδοχέα vanilloid 4 (TRPV4) σε αυτά τα κύτταρα, σε συνδυασμό με την υαλουρονάνη, έχει αποδειχθεί ότι ενισχύει την έκφραση βασικών χονδρογενετικών δεικτών, όπως SOX9 και Aggrecan, υποστηρίζοντας περαιτέρω τη χρησιμότητά τους σε μελέτες μηχανικής ιστών χόνδρου.
Αυτή η κυτταρική σειρά έχει επίσης συμβάλει στην έρευνα πρωτεωμικής, δείχνοντας ότι τα κύτταρα ATDC5 μπορούν να συνθέσουν κύρια συστατικά της εξωκυτταρικής μήτρας (ECM) του χόνδρου, όπως η αγρεκάνη και το κολλαγόνο τύπου II, μαζί με τις κατάλληλες μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις που απαιτούνται για τη λειτουργία του χόνδρου. Η ικανότητά του να αναπαράγει κρίσιμα γεγονότα βιοσύνθεσης της ECM καθιστά το ATDC5 ένα απαραίτητο μοντέλο για τη μελέτη του σχηματισμού του χόνδρου και των σχετικών παθολογιών.

Ιστός	Έμβρυο
Ασθένεια	Τερατοκαρκίνωμα
Θέση μετάστασης	Δεν ισχύει (προέρχεται από εμβρυϊκό τερατοκαρκίνωμα ποντικού· μη μεταστατικό μοντέλο)

Εφαρμογές

Έρευνα στη χονδρογένεση· ανάπτυξη χόνδρου και ενδοχόνδρια οστεοποίηση· διαφοροποίηση χονδροκυττάρων (έκφραση κολλαγόνου τύπου II, αγγρεκάνης, SOX9)· Σηματοδότηση BMP-2/-4/-7 και TGF-β στα χονδροκύτταρα· μοντελοποίηση της οστεοαρθρίτιδας· μηχανική ιστών χόνδρου· βιοσύνθεση πρωτεογλυκανών· βιολογία των διαύλων TRPV4 στον χόνδρο

Συνώνυμα

- ATDC-5

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Ποντίκι
Σεξ	Άνδρας
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Κατάσταση όσον αφορά τους ΓΤΟ	Χωρίς ΓΤΟ

Λεπτομέρειες σχετικά με την κατάσταση των ΓΤΟ

No genetic modification; wildtype murine teratocarcinoma-derived chondrogenic cell line

Επίπεδο βιοασφάλειας	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Πολυγωνικό
Τύπος κυττάρου	Προδρόμια κύτταρα χονδροκυττάρων

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

ATDC5 (αριθμός καταλόγου Cytion 305427)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	10090
Κελλοσαύρος	CVCL_0225

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

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)

Ατμόσφαιρα επώασης	37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS

Αντιδραστήριο αποσύνδεσης	Accutase

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

Για συνήθη καλλιέργεια προσκολλημένων κυττάρων: Αναρροφήστε το παλιό μέσο καλλιέργειας από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS για να απομακρύνετε τυχόν εναπομείναν μέσο. Αφού αναρροφήσετε το PBS, προσθέστε τον κατάλληλο όγκο διαλύματος Accutase ανάλογα με το μέγεθος του δοχείου καλλιέργειας (π.χ. 1 ml για φιάλη T25, 3 ml για φιάλη T75) και επωάστε σε θερμοκρασία δωματίου ή 37°C για 5-10 λεπτά ή μέχρι να αποκολληθούν τα κύτταρα. Παρακολουθήστε την αποκόλληση στο μικροσκόπιο και χτυπήστε απαλά το δοχείο εάν είναι απαραίτητο για να απελευθερώσετε τα κύτταρα. Αφού αποκολληθούν, προσθέστε πλήρες μέσο για να αδρανοποιήσετε την Accutase, ανασυσσωματώστε απαλά τα κύτταρα και μεταφέρετε μια εκατοστιαία ποσότητα του εναιωρήματος των κυττάρων σε ένα νέο δοχείο καλλιέργειας που περιέχει φρέσκο μέσο. Τοποθετήστε το δοχείο σε επωαστήρα ρυθμισμένο στους 37°C με 5%CO2 και αλλάζετε το μέσο κάθε 2-3 ημέρες.

Πυκνότητα σποράς	2 x 10^4 κύτταρα/cm^2

Απόψυξη και καλλιέργεια

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Στειρότητα

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.

Μέσο κατάψυξης	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.

Συνθήκες αποθήκευσης

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.

Όροι αποστολής

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.

ΔΩΡΗΤΉΣ

Φυλή / υποείδος	129
Ηλικία δωρητή	Έμβρυο

ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

Μέτρα ασφαλείας

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

Εγγύηση

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB