AC16: Κυτταρική σειρά καρδιομυοκυττάρων

305215

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Η κυτταρική σειρά AC16, η οποία προέρχεται από ανθρώπινα κοιλιακά κύτταρα που έχουν συγχωνευθεί με SV40-μετασχηματισμένα, παρουσιάζει χαρακτηριστικά τυπικά των καρδιομυοκυττάρων, συμπεριλαμβανομένης της έκφρασης μεταγραφικών παραγόντων όπως οι GATA4, MYCD, NFATc4, και συσταλτών πρωτεϊνών όπως η α- και η β- βαριά αλυσίδα μυοσίνης. Τα κύτταρα AC16 εκφράζουν επίσης τις πρωτεΐνες σύνδεσης χάσματος connexin-43 και connexin-40, με λειτουργικές συνδέσεις χάσματος που επιβεβαιώνονται από μελέτες σύζευξης χρωστικών ουσιών, υπογραμμίζοντας τη χρησιμότητά τους στην έρευνα των καρδιομυοκυττάρων. Όταν το ογκογονίδιο SV40 αποσιωπάται, το AC16 μεταπίπτει προς μια πιο διαφοροποιημένη κατάσταση, η οποία χαρακτηρίζεται από την έκφραση της BMP2, ενδεικτική της καρδιακής διαφοροποίησης και της αναπτυξιακής ρύθμισης.
Γενικά, οι επιστήμονες χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές, όπως η διαφοροποίηση βλαστικών κυττάρων, τα ζωικά μοντέλα, η μοριακή ανάλυση και η ανακάλυψη βιοδεικτών, για να προάγουν τη γνώση και τις πιθανές θεραπείες για παθήσεις που σχετίζονται με την καρδιά. Η εμπλοκή των μονοπατιών μιτογόνων και γήρανσης, μαζί με την επαγωγή της κινάσης θυμιδίνης, διευκρινίζει περαιτέρω την πολύπλοκη φύση των ανθρώπινων καρδιομυοκυττάρων και την απόκρισή τους σε παθολογικές καταστάσεις.
Η ικανότητα της κυτταρικής σειράς ανθρώπινων καρδιομυοκυττάρων AC16 να μιμείται τη συμπεριφορά των ώριμων καρδιομυοκυττάρων την καθιστά πολύτιμο μοντέλο για την καρδιακή έρευνα. Μοιάζει πολύ με τη γενετική σύνθεση των πρωτογενών καρδιομυοκυττάρων, επιτρέποντας μελέτες σχετικά με την καρδιακή ανάπτυξη, την παθολογία και τις επιπτώσεις της απώλειας ιστονών in vitro, ωστόσο η συμπεριφορά και η γενετική πολυπλοκότητα των καρδιομυοκυττάρων ενδέχεται να μην αντιστοιχούν πλήρως σε εκείνη των πρωτογενών καρδιομυοκυττάρων ή των καρδιομυοκυττάρων που προέρχονται από βλαστικά κύτταρα. Στο πλαίσιο της τοξικολογίας και της έρευνας για καρδιαγγειακά νοσήματα, τα κύτταρα AC16 χρησιμεύουν ως ζωτικό εργαλείο για την κατανόηση της ανάπτυξης των καρδιομυοκυττάρων, της φλεγμονής, του τραυματισμού, της αναγέννησης και των τοξικολογικών επιδράσεων.
Οι μοναδικές ιδιότητες της κυτταρικής σειράς ανθρώπινων καρδιομυοκυττάρων AC16, συμπεριλαμβανομένης της ανταπόκρισής της στα αναπτυξιακά ερεθίσματα και της ικανότητάς της να προσομοιώνει τις φυσιολογικές συνθήκες των ανθρώπινων καρδιομυοκυττάρων, την καθιστούν αναντικατάστατο πλεονέκτημα στην προσπάθεια να διαλευκανθούν τα μυστήρια των καρδιακών παθήσεων και να επινοηθούν νέες θεραπευτικές παρεμβάσεις.

Ιστός	Καρδιά, κοιλία

Εφαρμογές

Η έρευνα στην τοξικολογία και τις καρδιαγγειακές παθήσεις επικεντρώνεται στην κατανόηση της ανάπτυξης των καρδιομυοκυττάρων, της φλεγμονής, του τραυματισμού, της αναγέννησης και των τοξικολογικών επιδράσεων. Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές, συμπεριλαμβανομένης της διαφοροποίησης βλαστικών κυττάρων, ζωικών μοντέλων, μοριακής ανάλυσης και ανακάλυψης βιοδεικτών, για να προάγουν τη γνώση και τις πιθανές θεραπείες για καταστάσεις που σχετίζονται με την καρδιά.

Συνώνυμα

- Human hybrid cardiomyocyte

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Κατάσταση όσον αφορά τους ΓΤΟ	GMO-S1

Λεπτομέρειες σχετικά με την κατάσταση των ΓΤΟ

GMO-S1: This AC16-derived human cardiomyocyte cell line contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting conditional immortalization. The construct is stably integrated into uridine-auxotrophic fibroblast-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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	Επιθηλιακό
Τύπος κυττάρου	Καρδιομυοκύτταρα

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

Κυτταρική γραμμή καρδιομυοκυττάρων AC16 (αριθμός καταλόγου Cytion 305215)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_4U18

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Ιοί

Μετασχηματισμένο από το μεγάλο Τ-αντιγόνο SV40

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

Μέσο καλλιέργειας: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). Συμπληρώστε το μέσο καλλιέργειας με 12,5% FBS και προσθέστε 0,9 mM L-Γλουταμίνης για να επιτευχθεί τελική συγκέντρωση 2,5 mM L-Γλουταμίνης
Μέσο διαφοροποίησης: 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). Για την παρασκευή του πλήρους μέσου διαφοροποίησης, προσθέστε 1x ITS+ (Gibco, αριθμός καταλόγου 41400045) και 2% Horse Serum (Gibco, αριθμός καταλόγου 16050130).

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

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

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.

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

Εθνικότητα	Καυκάσιος

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

ΛΕΠΤΟΜΈΡΕΙΕΣ ΠΡΟΪΌΝΤΟΣ

Πίνακας σύνθεσης