Jurkat

302147

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Τα κύτταρα Jurkat, τα οποία προέρχονται από το περιφερικό αίμα ενός 14χρονου με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία Τ-κυττάρων (T-ALL), είναι μια γνωστή σειρά ανθρώπινων Τ-λεμφοκυττάρων που χρησιμοποιείται συνήθως σε μελέτες κυτταρικής βιολογίας, ιδίως στην έρευνα του καρκίνου και σε έρευνες για διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος. Τα κύτταρα αυτά διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην κατανόηση διαφόρων κυτταρικών διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών κυτταρικού θανάτου, της δραστηριότητας αυτοφαγίας και των κυτταροπλασματικών παραγόντων μεταγραφής.
Τα κύτταρα Jurkat χρησιμοποιούνται συνήθως στην έρευνα για τον HIV λόγω της έκφρασης του υποδοχέα CD4 στην κυτταρική τους μεμβράνη. Ο υποδοχέας CD4 είναι ένας πρωταρχικός υποδοχέας που χρησιμοποιεί ο HIV για να εισέλθει στα κύτταρα του ξενιστή. Επειδή τα κύτταρα Jurkat εκφράζουν αυτόν τον υποδοχέα, μπορούν να μολυνθούν από τον HIV, γεγονός που τα καθιστά χρήσιμο μοντέλο για τη μελέτη των αλληλεπιδράσεων του HIV με τα ανθρώπινα Τ κύτταρα, τα οποία αποτελούν κύριο στόχο του ιού στο ανθρώπινο σώμα. Η αξιοποίηση των κυττάρων Jurkat στις μελέτες ενεργοποίησης του HIV και του κύκλου ζωής της λοίμωξης από τον HIV έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση των αλληλεπιδράσεων του ιού με τα ανθρώπινα κύτταρα και έχει συμβάλει καθοριστικά στον εντοπισμό πιθανών στόχων για αντιρετροϊκές θεραπείες.
Τα κύτταρα Jurkat διαδραματίζουν περαιτέρω καθοριστικό ρόλο στη βιοϊατρική έρευνα, ιδίως στην αξιολόγηση των δοκιμασιών κυτταροτοξικότητας και κυτταρικής βιωσιμότητας. Αυτό τα καθιστά απαραίτητα για τη δοκιμή της αποτελεσματικότητας πιθανών θεραπειών για τον καρκίνο και παραγόντων που τροποποιούν την ανοσολογική απόκριση. Χρησιμοποιώντας κύτταρα Jurkat, οι επιστήμονες μπορούν να αναλύσουν σχολαστικά τις επιδράσεις των κυτταροτοξικών ενώσεων στην ακεραιότητα και τη λειτουργία της κυτταρικής μεμβράνης, συμπεριλαμβανομένων των πτυχών που σχετίζονται με τη διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης και τις ιδιότητες μεταφοράς τους.
Επιπλέον, η παρουσία μεταλλάξεων στο γονίδιο Lck εντός των κυττάρων Jurkat, η οποία οδηγεί σε διαρκή ενεργοποίηση των Τ-κυττάρων, παρέχει ένα μοναδικό μοντέλο για εμπεριστατωμένες μελέτες της ενεργοποίησης των Τ-κυττάρων και των μονοπατιών σηματοδότησης. Αυτό είναι απαραίτητο για την κατανόηση των πολύπλοκων διαδικασιών ενεργοποίησης των λεμφοκυττάρων, οι οποίες περιλαμβάνουν τον κυτταρικό κύκλο, την κυτταρική ανάπτυξη και τη διαφοροποίηση. Τέτοιες γνώσεις είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη στρατηγικών για τη διαμόρφωση των ανοσολογικών αποκρίσεων σε διάφορες ασθένειες.
Η δημιουργία ενός ειδικού παραγώγου κυττάρων Jurkat, γνωστού ως Jurkat E6.1, έχει προωθήσει σημαντικά την κατανόηση των κυτταρικών μηχανισμών. Αυτό το παράγωγο προσφέρει ένα εκλεπτυσμένο εργαλείο για τη διερεύνηση των διαφοροποιημένων συμπεριφορών των κυτταρικών μεμβρανών και των φυσιολογικών αποκρίσεων μεμονωμένων κυττάρων υπό πειραματικές συνθήκες. Μέσω της χρήσης των κυττάρων Jurkat E6.1, οι ερευνητές μπόρεσαν να ρίξουν φως σε θεμελιώδεις κυτταρικές διεργασίες και τις επιπτώσεις τους στην υγεία και την ασθένεια.
Συνοπτικά, τα κύτταρα Jurkat χρησιμεύουν ως ανεκτίμητα εργαλεία σε ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών τομέων, από τη βιολογία του καρκίνου έως τις μελέτες για τη μόλυνση από τον ιό HIV, προσφέροντας γνώσεις για την κυτταρική βιολογία, τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και τις πιθανές θεραπευτικές παρεμβάσεις.

Ιστός	Αίμα
Ασθένεια	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία Τ-κυττάρων
Θέση μετάστασης	Περιφερικό αίμα

Εφαρμογές

Έρευνα βιολογίας των Τ-κυττάρων, ανάπτυξη θεραπειών με Τ-κύτταρα, μελέτη της ενεργοποίησης και σηματοδότησης των Τ-κυττάρων, δοκιμή της αποτελεσματικότητας φαρμάκων (π.χ. αναστολείς κινάσης), έρευνα για τον καρκίνο με έμφαση στην οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία με Τ-κύτταρα.

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

Συνώνυμα

- JURKAT
- JM
- JM-Jurkat
- Jurkat-FHCRC
- Jurkat FHCRC
- FHCRC-11
- FHCRC subclone 11
- FCCH1024

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Σεξ	Άνδρας
Ιδιότητες ανάπτυξης	Αναστολή
Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Λεμφοβλάστες

Καρυότυπος

Η κυτταρική σειρά Jurkat είναι υποτετραπλοειδής με επίπεδο καρυότυπο 46 χρωμοσωμάτων και 7,8% πολυπλοειδία.

Χρόνος διπλασιασμού	26 ώρες

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

Jurkat (αριθμός καταλόγου Cytion 302147)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_0065

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Έκφραση αντιγόνου

Τα κύτταρα Jurkat εκφράζουν τον υποδοχέα Τ-κυττάρων (TCR) και τις πρωτεΐνες CD3. Εκφράζουν επίσης τους συνυποδοχείς CD4 και CD8, γεγονός που βοηθά στην ταυτοποίησή τους ως βοηθητικά ή κυτταροτοξικά Τ κύτταρα.

Προφίλ μεταλλάξεων

Η κυτταρική σειρά Jurkat έχει αναφερθεί ότι έχει γενετικές μεταλλάξεις που επηρεάζουν κυρίως τρεις βασικές οδούς: Ο-συνδεδεμένη γλυκοζυλίωση. Στη σηματοδότηση του TCR, οι μεταλλάξεις στους PTEN, INPP5D, CTLA4 και SYK διαταράσσουν τις φυσιολογικές κυτταρικές αποκρίσεις στην ενεργοποίηση του υποδοχέα Τ-κυττάρων, επηρεάζοντας δυνητικά τον πολλαπλασιασμό και την επιβίωση. Η σταθερότητα του γονιδιώματος διακυβεύεται από μεταλλάξεις στα TP53, BAX και MSH2, οδηγώντας σε εξασθενημένους μηχανισμούς επιδιόρθωσης του DNA και αυξημένη ευαισθησία στην καρκινογένεση. Επιπλέον, μια μετάλλαξη στο C1GALT1C1 διαταράσσει τις διαδικασίες γλυκοζυλίωσης συνδεδεμένης με Ο, με αποτέλεσμα την έκφραση κουτσουρεμένων Ο-γλυκανών [1]. Επιπλέον, τα κύτταρα Jurkat έχουν σημειακή μετάλλαξη στο γονίδιο Lck, το οποίο κωδικοποιεί μια πρωτεΐνη απαραίτητη για την ενεργοποίηση των Τ-κυττάρων, με αποτέλεσμα τα Τ-κύτταρα να ενεργοποιούνται συντακτικά. Παραπομπές: 1. Gioia, L., Siddique, A., Head, S. R., Salomon, D. R., & Su, A. I. (2018). Μια έρευνα σε όλο το γονιδίωμα για τις μεταλλάξεις στην κυτταρική σειρά Jurkat. BMC genomics, 19, 1-13.

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)

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

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδρανοποιημένο FBS

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

Ομογενοποιήστε απαλά το κυτταρικό εναιώρημα στη φιάλη με πιπέτωση προς τα πάνω και προς τα κάτω και, στη συνέχεια, λάβετε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα για να προσδιορίσετε την κυτταρική πυκνότητα ανά ml. Αραιώστε το εναιώρημα για να επιτύχετε συγκέντρωση κυττάρων 1 x 10^5 κύτταρα/ml με φρέσκο μέσο καλλιέργειας και μεταφέρετε το ρυθμισμένο εναιώρημα σε νέες φιάλες για περαιτέρω καλλιέργεια.

Ανανέωση υγρών	2 έως 3 φορές την εβδομάδα

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

Ηλικία δωρητή	14 χρόνια

Εθνικότητα	Ευρωπαϊκό

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