

Κύτταρα SUP-T1 | 305642

Γενικές πληροφορίες

Description

Το SUP-T1 είναι μια κυτταρική σειρά ανθρώπινου λεμφοβλαστικού λεμφώματος T-κυττάρων (T-LBL) που προέρχεται από την πλευρική συλλογή ενός παιδιού στο οποίο είχε διαγνωστεί μη-Hodgkin λέμφωμα T-κυττάρων. Φέρει τη χαρακτηριστική χρωμοσωμική μετατόπιση t(8;14)(q24;q11), η οποία τοποθετεί το ογκογονίδιο MYC δίπλα στον τόπο του υποδοχέα T-κυττάρων άλφα/δέλτα (TCRα/δ). Αυτή η μετατόπιση οδηγεί σε υπερέκφραση του MYC, προωθώντας τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και αναστέλλοντας την απόπτωση, οι οποίες αποτελούν βασικούς παράγοντες της λεμφογένεσης. Λόγω αυτού του γενετικού χαρακτηριστικού, η SUP-T1 χρησιμεύει ως σημαντικό μοντέλο για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών που διέπουν τις επιθετικές κακοήθειες των T-κυττάρων και για τη δοκιμή στοχευμένων θεραπειών.

Οι γονιδιωματικές αναλύσεις του SUP-T1 έχουν εντοπίσει επιπλέον ογκογονικές μεταλλάξεις, συμπεριλαμβανομένων διαγραφών και αναδιατάξεων που επηρεάζουν το γονίδιο CDKN2A, έναν κρίσιμο καταστολέα όγκων που εμπλέκεται στη ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου. Η απώλεια του CDKN2A οδηγεί σε διαταραγμένη εξέλιξη του κυτταρικού κύκλου, συμβάλλοντας περαιτέρω στον επιθετικό φαινότυπο αυτού του λεμφώματος. Αυτά τα ευρήματα καθιστούν το SUP-T1 ένα πολύτιμο μοντέλο για τη διερεύνηση τόσο της ογκογένεσης που οδηγείται από το MYC όσο και του ρόλου της απώλειας των καταστολέων όγκων στις κακοήθειες των T-κυττάρων.

Πρόσφατες μελέτες που χρησιμοποίησαν αλληλούχηση νέας γενιάς (NGS) και μεταγραφωματική ανάλυση έχουν προσφέρει βαθύτερη κατανόηση της ιογενούς κατάστασης και του μεταλλακτικού τοπίου του SUP-T1. Ο έλεγχος για ιικές αλληλουχίες με χρήση δεδομένων RNA-Seq έχει επιβεβαιώσει ότι το SUP-T1 είναι απαλλαγμένο από τον ιό Epstein-Barr (EBV) και άλλους συνηθισμένους ιικούς μολυσματικούς παράγοντες, διασφαλίζοντας την αξιοπιστία του για ελεγχόμενα in vitro πειράματα. Επιπλέον, το γενετικό του προφίλ έχει ενσωματωθεί σε μεγάλης κλίμακας φαρμακογονωμικά σύνολα δεδομένων, τα οποία διευκολύνουν τον προσδιορισμό στοχευμένων θεραπευτικών στρατηγικών για τα λεμφώματα των T-κυττάρων. Το SUP-T1 εξακολουθεί να αποτελεί κρίσιμο εργαλείο στην προκλινική έρευνα, ιδίως στην ανάπτυξη καινοτόμων θεραπειών για επιθετικές κακοήθειες των T-κυττάρων.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Υπεζωκοτική συλλογή

Disease

Λεμφοβλαστικό λέμφωμα T-κυτταρικό

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Παιδιατρική σειρά T-κυττάρων 1 του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ

Χαρακτηριστικά

Age

8 χρόνια

Gender

Άντρας

Ethnicity

Καυκάσιος

Κύτταρα SUP-T1 | 305642

Morphology Λεμφοβλάστες**Cell type** T λεμφοβλάστης**Growth properties** Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation SUP-T1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305642)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1714

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression Ανοσοσφαιρίνη (κυτταροπλασματική)**Antigen expression** Leu-6 (CD1a) +; Leu-4 (CD3) +; Leu-3 (CD4) +; Leu-1 (CD5) +; Leu-9 (CD7) +; Leu-2a (CD8) +; OKT-10 (CD38) +**Mutational profile** Μεταλλαγή: EGFR, απλή, p.Cys251Tyr (c.752G>A), ετερόζυγη· Μεταλλαγή: KIT, απλή, p.Arg177His (c.530G>A), ετερόζυγη· Μετάλλαξη: MET, απλή, p.Arg191Trp (c.571C>T), ετερόζυγη· Μετάλλαξη: PIK3CA, απλή, p.Glu545Asp (c.1635G>T), ετερόζυγη· Μετάλλαξη: PIK3CA, απλή, p.Glu970Lys (c.2908G>A), ετερόζυγη· Μετάλλαξη: PTCH1, απλή, p.Arg682Cys (c.2044C>T), ετερόζυγη· Μεταλλαγή: SPRY4, Απλή, p.Arg25Trp (c.73C>T), Ετερόζυγη· Μεταλλαγή: TP53, Απλή, p.Arg267Leu (c.800G>T), Ετερόζυγη**Karyotype** 92, XXY, -2, -2, -9, -9, υπάρχουν οι ακόλουθοι δείκτες: 2inv(2*) (p21q11), +2inv(2*), del(2*)(Q21), 2del(4)(q31q35), 2del(5)(p13p14), 2del(6)(q23q27), 2inv(14)(q11q32), t(7;9)(q34;q34), der(9)t(7;9)

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 10% FBS**Doubling time** 28 ώρες

Κύτταρα SUP-T1 | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ κύτταρα/mL

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.

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, υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Κύτταρα SUP-T1 | 305642

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.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

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.