

SUP-T1-Zellen | 305642

Allgemeine Informationen

Description

SUP-T1 ist eine Zelllinie des humanen T-Zell-Lymphoblasten-Lymphoms (T-LBL), die aus dem Pleuraerguss eines Kindes gewonnen wurde, bei dem ein T-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom diagnostiziert wurde. Sie weist die charakteristische chromosomale Translokation t(8;14)(q24;q11) auf, durch die das MYC-Onkogen an den Lokus des T-Zell-Rezeptors Alpha/Delta (TCR α / δ) angrenzt. Diese Translokation führt zu einer MYC-Überexpression, die die Zellproliferation fördert und die Apoptose hemmt – beides sind zentrale Treiber der Lymphomentstehung. Aufgrund dieses genetischen Merkmals dient SUP-T1 als wichtiges Modell zur Erforschung der molekularen Mechanismen, die aggressiven T-Zell-Malignomen zugrunde liegen, sowie zur Erprobung gezielter Therapien.

Genomische Analysen von SUP-T1 haben weitere onkogene Veränderungen identifiziert, darunter Deletionen und Umlagerungen, die das CDKN2A-Gen betreffen, einen entscheidenden Tumorsuppressor, der an der Zellzyklusregulation beteiligt ist. Der Verlust von CDKN2A führt zu einer dysregulierten Zellzyklusprogression, was zusätzlich zum aggressiven Phänotyp dieses Lymphoms beiträgt. Diese Erkenntnisse machen SUP-T1 zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung sowohl der MYC-gesteuerten Onkogenese als auch der Rolle des Verlusts von Tumorsuppressoren bei T-Zell-Malignomen.

Jüngste Studien unter Verwendung von Next-Generation-Sequencing (NGS) und transkriptomischer Profilierung haben tiefere Einblicke in den Virusstatus und die Mutationslandschaft von SUP-T1 geliefert. Das Screening auf virale Sequenzen anhand von RNA-Seq-Daten hat bestätigt, dass SUP-T1 frei vom Epstein-Barr-Virus (EBV) und anderen häufigen viralen Kontaminanten ist, was seine Zuverlässigkeit für kontrollierte In-vitro-Experimente gewährleistet. Darüber hinaus wurde sein genetisches Profil in groß angelegte pharmakogenomische Datensätze integriert, was die Identifizierung zielgerichteter therapeutischer Strategien für T-Zell-Lymphome erleichtert. SUP-T1 ist nach wie vor ein entscheidendes Werkzeug in der präklinischen Forschung, insbesondere bei der Entwicklung neuartiger Therapien für aggressive T-Zell-Malignome.

Organism

Menschen

Tissue

Pleuraerguss

Disease

Lymphoblastisches Lymphom; T-Zell-Lymphom

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, pädiatrische T-Zelllinie 1 der Stanford University

Merkmale

Age

8 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Lymphoblasten

SUP-T1-Zellen | 305642

Cell type T-Lymphoblast**Growth properties** Aufhängung

Regulatorische Daten

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

Biomolekulare Daten

Protein expression Immunglobulin (zytoplasmatisch)**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** Mutation: EGFR, einfach, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterozygot; Mutation: KIT, einfach, p.Arg177His (c.530G>A), heterozygot; Mutation: MET, einfach, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterozygot; Mutation: PIK3CA, einfach, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterozygot; Mutation: PIK3CA, einfach, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterozygot; Mutation: PTCH1, einfach, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterozygot; Mutation: SPRY4, einfach, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterozygot; Mutation: TP53, einfach, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterozygot**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, folgende Marker sind vorhanden: 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)

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Doubling time** 28 Stunden

SUP-T1-Zellen | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ Zellen/ml

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenen Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

SUP-T1-Zellen | 305642

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.