

SUP-T1-celler | 305642

Allmän information

Description

SUP-T1 är en cellinje av humant T-cellslymfoblastiskt lymfom (T-LBL) som härrör från pleuraugjutningen hos ett barn som diagnostiserats med T-cellsnon-Hodgkin-lymfom. Den bär den karakteristiska kromosomala translokationen t(8;14)(q24;q11), som placerar MYC-onkogenen intill T-cellreceptor alfa/delta (TCR α / δ)-loket. Denna translokation leder till överuttryck av MYC, vilket främjar cellproliferation och hämmar apoptos – två av de viktigaste drivkrafterna bakom lymfomutvecklingen. Tack vare detta genetiska kännetecken fungerar SUP-T1 som en viktig modell för att studera de molekylära mekanismerna bakom aggressiva T-cells maligniteter och för att testa riktade terapier.

Genomiska analyser av SUP-T1 har identifierat ytterligare onkogen förändringar, däribland deletioner och omarrangemang som påverkar CDKN2A-genen, en viktig tumörsuppressor som är involverad i regleringen av cellcykeln. Förlust av CDKN2A leder till en dysreglerad cellcykelprogression, vilket ytterligare bidrar till den aggressiva fenotypen hos detta lymfom. Dessa fynd gör SUP-T1 till en värdefull modell för att undersöka både MYC-driven onkogenes och den roll som förlusten av tumörsuppressorer spelar vid T-cells maligniteter.

Nya studier som utnyttjar nästa generations sekvensering (NGS) och transkriptomisk profilering har gett djupare insikter i den virala statusen och mutationsbilden hos SUP-T1. Screening av virala sekvenser med hjälp av RNA-Seq-data har bekräftat att SUP-T1 är fritt från Epstein-Barr-virus (EBV) och andra vanliga virala föroreningar, vilket säkerställer dess tillförlitlighet för kontrollerade in vitro-experiment. Dessutom har dess genetiska profil införlivats i storskaliga farmakogenomiska datamängder, vilket underlättar identifieringen av målinriktade behandlingsstrategier för T-cellslymfom. SUP-T1 fortsätter att vara ett avgörande verktyg inom preklinisk forskning, särskilt vid utvecklingen av nya behandlingar för aggressiva T-cells maligniteter.

Organism

Människan

Tissue

Pleuraugjutning

Disease

Lymfoblastiskt lymfom; T-cell

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Stanford Universitys pediatrika T-cellinje 1

Egenskaper

Age

8 år

Gender

Man

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Lymfoblast

Cell type

T-lymfoblast

SUP-T1-celler | 305642

Growth properties

Avstängning

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Protein expression Immunoglobulin (cytoplasmatiskt)**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, enkel, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterozygot; Mutation: KIT, enkel, p.Arg177His (c.530G>A), heterozygot; Mutation: MET, enkel, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterozygot; Mutation: PIK3CA, enkel, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterozygot; Mutation: PIK3CA, enkel, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterozygot; Mutation: PTCH1, enkel, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterozygot; Mutation: SPRY4, enkel, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterozygot; Mutation: TP53, enkel, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterozygot**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, följande markörer förekommer: 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)

Hantering

Culture Medium RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Doubling time** 28 timmar**Seeding density** 2–5 × 10⁵ celler/ml

SUP-T1-celler | 305642

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

SUP-T1-celler | 305642

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.