

## SUP-T1-celler | 305642

## Generel information

## Description

SUP-T1 er en cellelinje fra et humant T-celle-lymfoblastisk lymfom (T-LBL), der stammer fra pleural effusion hos et barn, der var blevet diagnosticeret med T-celle-non-Hodgkin-lymfom. Den bærer den karakteristiske kromosomale translokation t(8;14)(q24;q11), som placerer MYC-onkogenet ved siden af T-celle-receptor alfa/delta (TCR $\alpha$ / $\delta$ )-loket. Denne translokation fører til overekspression af MYC, hvilket fremmer celleproliferation og hæmmer apoptose, som er centrale drivkræfter bag lymfomdannelse. På grund af dette genetiske kendetegn fungerer SUP-T1 som en vigtig model til at studere de molekylære mekanismer, der ligger til grund for aggressive T-celle-maligniteter, og til at teste målrettede behandlinger.

Genomiske analyser af SUP-T1 har identificeret yderligere onkogene ændringer, herunder deletioner og omlejninger, der påvirker CDKN2A-genet, en afgørende tumorsuppressor, der er involveret i reguleringen af cellegyklusen. Tab af CDKN2A fører til en dysreguleret cellegyklusprogression, hvilket yderligere bidrager til den aggressive fænotype ved dette lymfom. Disse fund gør SUP-T1 til en værdifuld model til at undersøge både MYC-drevet onkogenese og den rolle, som tabet af tumorsuppressorer spiller i T-cellemaligniteter.

Nylige studier, der anvender næste generations sekventering (NGS) og transkriptomisk profilering, har givet dybere indsigt i den virale status og mutationslandskabet i SUP-T1. Screening for virale sekvenser ved hjælp af RNA-Seq-data har bekræftet, at SUP-T1 er fri for Epstein-Barr-virus (EBV) og andre almindelige virale kontaminanter, hvilket sikrer dets pålidelighed til kontrollerede in vitro-eksperimenter. Derudover er dets genetiske profil blevet indarbejdet i store farmakogenomiske datasæt, hvilket letter identificeringen af målrettede terapeutiske strategier for T-celle-lymfomer. SUP-T1 er fortsat et afgørende værktøj i præklinisk forskning, især i udviklingen af nye behandlinger for aggressive T-celle-maligniteter.

## Organism

Menneske

## Tissue

Pleural effusion

## Disease

Lymfoblastisk lymfom; T-celle

## Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Stanford Universitys pædiatriske T-cellelinje 1

## Karakteristika

## Age

8 år

## Gender

Mand

## Ethnicity

Kaukasisk

## Morphology

Lymfoblast

## Cell type

T-lymfoblast

## SUP-T1-celler | 305642

## Growth properties

Ophængning

## Regulatoriske data

**Citation** SUP-T1 (Cytion-katalognummer 305642)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1714

## Biomolekylære data

**Protein expression** Immunoglobulin (cytoplasmatisk)**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, følgende markører er til stede: 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)

## Håndtering

**Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Doubling time** 28 timer**Seeding density** 2–5 × 10<sup>5</sup> celler/ml

## SUP-T1-celler | 305642

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

**Freeze medium** Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturbolbe; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-bolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## SUP-T1-celler | 305642

---

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol og molekylær analyse

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.