

Cellules SUP-T1 | 305642

Renseignements généraux

Description

SUP-T1 est une lignée cellulaire de lymphome lymphoblastique à cellules T humaines (T-LBL) dérivée de l'épanchement pleural d'un enfant chez qui on a diagnostiqué un lymphome non hodgkinien à cellules T. Elle porte la translocation chromosomique caractéristique t(8;14)(q24;q11), qui juxtapose l'oncogène MYC au locus du récepteur alpha/delta des cellules T (TCR α /δ). Cette translocation entraîne une surexpression de MYC, favorisant la prolifération cellulaire et inhibant l'apoptose, deux facteurs clés de la lymphomagenèse. En raison de cette signature génétique, SUP-T1 constitue un modèle important pour l'étude des mécanismes moléculaires sous-jacents aux tumeurs malignes agressives à cellules T et pour l'évaluation de thérapies ciblées.

Des analyses génomiques du SUP-T1 ont permis d'identifier d'autres altérations oncogéniques, notamment des délétions et des réarrangements touchant le gène CDKN2A, un suppresseur de tumeur essentiel impliqué dans la régulation du cycle cellulaire. La perte de CDKN2A entraîne une dérégulation de la progression du cycle cellulaire, ce qui contribue davantage au phénotype agressif de ce lymphome. Ces résultats font du SUP-T1 un modèle précieux pour étudier à la fois l'oncogenèse induite par MYC et le rôle de la perte de gènes suppresseurs de tumeurs dans les tumeurs malignes à cellules T.

Des études récentes utilisant le séquençage de nouvelle génération (NGS) et le profilage transcriptomique ont permis de mieux comprendre le statut viral et le profil mutationnel du SUP-T1. Le dépistage des séquences virales à l'aide de données de séquençage d'ARN (RNA-Seq) a confirmé que la lignée SUP-T1 est exempte du virus d'Epstein-Barr (VEB) et d'autres contaminants viraux courants, ce qui garantit sa fiabilité pour des expériences in vitro contrôlées. De plus, son profil génétique a été intégré à des ensembles de données pharmacogénomiques à grande échelle, ce qui facilite l'identification de stratégies thérapeutiques ciblées pour les lymphomes à cellules T. La lignée SUP-T1 demeure un outil essentiel dans la recherche préclinique, en particulier dans le développement de nouveaux traitements contre les tumeurs malignes agressives à cellules T.

Organism

Humain

Tissue

Épanchement pleural

Disease

Lymphome lymphoblastique à cellules T

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Lignée de cellules T pédiatriques n° 1 de l'Université de Stanford

Caractéristiques

Age

8 ans

Gender

Homme

Ethnicity

caucasien

Morphology

Lymphoblaste

Cellules SUP-T1 | 305642

Cell type	lymphoblaste T
------------------	----------------

Growth properties	Suspension
--------------------------	------------

Données réglementaires

Citation	SUP-T1 (numéro de catalogue Cytion 305642)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1714
-----------------------------	-----------

Données biomoléculaires

Protein expression	Immunoglobuline (cytoplasmique)
---------------------------	---------------------------------

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, simple, p.Cys251Tyr (c.752G>A), hétérozygote; Mutation : KIT, simple, p.Arg177His (c.530G>A), hétérozygote; Mutation : MET, simple, p.Arg191Trp (c.571C>T), hétérozygote; Mutation : PIK3CA, simple, p.Glu545Asp (c.1635G>T), hétérozygote; Mutation : PIK3CA, simple, p.Glu970Lys (c.2908G>A), hétérozygote; Mutation : PTCH1, simple, p.Arg682Cys (c.2044C>T), hétérozygote; Mutation : SPRY4, simple, p.Arg25Trp (c.73C>T), hétérozygote; Mutation : TP53, simple, p.Arg267Leu (c.800G>T), hétérozygote
---------------------------	---

Karyotype	92, XXYY, -2, -2, -9, -9, les marqueurs suivants sont présents : 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)
------------------	---

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
--------------------	--

Doubling time	28 heures
----------------------	-----------

Cellules SUP-T1 | 305642

Seeding density 2 à 5×10^5 cellules/mL

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , atmosphère humidifiée.

Cellules SUP-T1 | 305642

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78°C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ -150 et -196°C . L'entreposage à -80°C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.