

Cellules SUP-T1 | 305642

Informations générales

Description

SUP-T1 est une lignée cellulaire de lymphome lymphoblastique à cellules T humaines (T-LBL) issue de l'épanchement pleural d'un enfant chez qui un lymphome non hodgkinien à cellules T avait été diagnostiqué. Elle présente la translocation chromosomique caractéristique t(8;14)(q24;q11), qui juxtapose l'oncogène MYC au locus du récepteur alpha/delta des lymphocytes 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.

Les analyses génomiques du SUP-T1 ont permis d'identifier d'autres altérations oncogéniques, notamment des délétions et des réarrangements affectant 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, contribuant ainsi 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 d'approfondir les connaissances sur le statut viral et le paysage mutationnel du SUP-T1. Le criblage 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 (EBV) et d'autres contaminants viraux courants, garantissant ainsi 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 reste 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 (référence 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, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
--------------------	-------------------------------------

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 (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , atmosphère humidifiée.

Cellules SUP-T1 | 305642

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

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

Contrôle 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 basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.