

Cellules SUP-B15 | 305385

Renseignements généraux

Description

SUP-B15 est une lignée cellulaire de leucémie lymphoblastique aiguë à précurseurs de lymphocytes B humains (LLA-BCP) dérivée de la moelle osseuse d'un enfant atteint d'une LLA positive pour le chromosome de Philadelphie (Ph+). Elle se caractérise par la présence du gène de fusion BCR-ABL1, résultant de la translocation chromosomique t(9;22)(q34;q11), qui est une caractéristique distinctive de la LLA Ph+. Cette translocation entraîne la production de la tyrosine kinase BCR-ABL1, qui est activée en permanence, ce qui favorise la leucémogénèse en stimulant la prolifération incontrôlée et en inhibant l'apoptose. Par conséquent, la lignée SUP-B15 a été largement utilisée dans la recherche sur la leucémie, en particulier pour étudier les mécanismes moléculaires sous-jacents à la LAL Ph+ et pour tester des inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK) tels que l'imatinib et le dasatinib.

Des études ont montré que les cellules SUP-B15 présentent une surexpression du gène MDM2, qui régule négativement la protéine suppressive de tumeur p53. Cette surexpression se produit malgré la présence de p53 de type sauvage, ce qui suggère que l'inactivation de p53 médiée par MDM2 contribue à la survie des cellules leucémiques. La dérégulation de la voie de signalisation de p53 dans la lignée SUP-B15 et d'autres lignées cellulaires de LAL-BCP met en évidence des vulnérabilités thérapeutiques potentielles, en particulier pour les inhibiteurs de MDM2 qui visent à restaurer la fonction de p53 et à induire l'apoptose dans les cellules leucémiques.

Le profilage génomique et transcriptomique complet de SUP-B15 a fourni des informations supplémentaires sur son paysage moléculaire. Des études de séquençage de l'exome entier et de l'ARN ont permis d'identifier des mutations et des profils d'expression génique associés à la progression de la leucémie et à la résistance aux médicaments. Dans le cadre d'analyses pharmacogénomiques, la lignée SUP-B15 a été incluse dans des projets de criblage à grande échelle de la sensibilité aux médicaments, tels que ceux menés dans le cadre de la Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Ces études ont permis de définir sa réactivité à diverses thérapies ciblées, notamment les inhibiteurs de kinases de tyrosine (ITK) et d'autres inhibiteurs à petites molécules. Compte tenu de son profil génétique bien caractérisé et de sa pertinence clinique, la lignée SUP-B15 demeure un modèle essentiel pour la recherche préclinique sur la leucémie et le développement de médicaments.

Organism

Humain

Tissue

Moelle osseuse

Disease

Leucémie lymphoblastique aiguë (LLA)

Applications

Culture cellulaire en 3D, Recherche sur les troubles du système immunitaire, Immunologie

Synonyms

Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Caractéristiques

Age

8 ans

Gender

Homme

Cellules SUP-B15 | 305385

Ethnicity	caucasien
Morphology	Lymphoblaste
Cell type	Lymphoblaste B
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	SUP-B15 (numéro de catalogue Cytion 305385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0103

Données biomoléculaires

Protein expression	Immunoglobuline (cytoplasmique)
Antigen expression	CD1a -; CD2 -; CD3 -; CD4 -; CD5 -; CD8 -; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +
Mutational profile	Fusion génétique : ABL1 + HGNC, HGNC : 1014, BCR, Nom(s) = BCR-ABL1, BCR-ABL, Remarque = fusion de l'exon 1 du gène BCR avec l'exon 2 du gène ABL1 (transcrit e1a2)
Karyotype	46, XY; les marqueurs suivants sont présents : t(9;22)(q34;q11), t(4;14)(p11;q24), der(4)t(1;4)(p11;q33), t(9;22)(q34;q11), der(10)t(3;10)(q25;q26), add(16); le chromosome de Philadelphie est présent.

Manipulation

Culture Medium	IMDM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 25 mM d'HEPES, p : 1,0 mM de pyruvate de sodium, p : 3,024 g/L de NaHCO ₃ (référence Cytion 820800a)
Supplements	Ajouter au milieu 20 % de FBS et 0,05 mM de 2-mercaptoéthanol
Doubling time	18 heures

Cellules SUP-B15 | 305385

Seeding density de 2 à 4×10^5 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 °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 °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 x 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 °C, 5 % CO_2 , atmosphère humidifiée.

Cellules SUP-B15 | 305385

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.