

Cellules SUP-B15 | 305385**Informations générales****Description**

SUP-B15 est une lignée cellulaire de leucémie lymphoblastique aiguë à précurseurs de lymphocytes B (BCP-LLA) dérivée de la moelle osseuse d'un enfant atteint d'une LLA positive au chromosome 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 LAL Ph+. Cette translocation entraîne la production de la tyrosine kinase BCR-ABL1, active de manière constitutive, qui favorise la leucémogénèse en stimulant une prolifération incontrôlée et en inhibant l'apoptose. En conséquence, 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 d'une protéine 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 LLA-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 des cellules leucémiques.

Le profilage génomique et transcriptomique complet de SUP-B15 a apporté 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 intégrée à des programmes de criblage à grande échelle de la sensibilité aux médicaments, tels que ceux menés par la Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Ces études ont permis de définir sa réactivité à diverses thérapies ciblées, notamment les inhibiteurs de tyrosine kinase (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 reste 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 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	B lymphoblaste
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	SUP-B15 (référence 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 génique : 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, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 25 mM HEPES, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 3.024 g/L NaHCO3 (numéro d'article 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 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 (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 x 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-B15 | 305385

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.