

Cellules PC-9 | 305045

Informations générales

Description

La lignée cellulaire PC-9 est dérivée d'un adénocarcinome pulmonaire humain, un sous-type de cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC). Cette lignée cellulaire se distingue particulièrement par la présence d'une mutation activatrice du gène EGFR, en particulier la délétion de l'exon 19 (E746_A750del), qui est une mutation pilote courante dans le CBNPC. Cette altération fait du PC-9 un modèle inestimable pour étudier la biologie des cancers induits par l'EGFR et évaluer l'efficacité des inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK) tels que le géfitinib et l'erlotinib, qui ciblent spécifiquement cette voie.

Les cellules PC-9 ont été largement utilisées dans la recherche axée sur les mécanismes de résistance aux inhibiteurs de tyrosine kinase de l'EGFR, en particulier l'émergence de mutations secondaires telles que la mutation T790M. Ces études ont contribué au développement d'inhibiteurs de troisième génération tels que l'osimertinib, qui ciblent à la fois la mutation primaire de l'EGFR et les altérations associées à la résistance. La lignée cellulaire est également sensible à d'autres inhibiteurs ciblant les voies de signalisation en aval, notamment celles impliquées dans les cascades de signalisation PI3K/AKT et MAPK, ce qui souligne son utilité dans la recherche translationnelle sur le cancer.

Outre ses caractéristiques génétiques et pharmacologiques, le PC-9 a été intégré dans des programmes de criblage de médicaments à haut débit, ce qui a facilité l'identification de composés ayant une activité sélective contre le CBNPC à mutation EGFR. Le paysage génomique bien caractérisé de la lignée et son comportement phénotypique cohérent in vitro en font une pierre angulaire de la recherche fondamentale et appliquée sur le cancer du poumon, en particulier dans le contexte des thérapies ciblées et combinées.

Organism	Humain
Tissue	Poumon
Disease	Adénocarcinome pulmonaire
Metastatic site	Ganglion lymphatique
Synonyms	PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Caractéristiques

Age	45 ans
Gender	Homme
Morphology	Mélange hétérogène de cellules rondes et de cellules fusiformes
Growth properties	Adhérent

Cellules PC-9 | 305045

Données réglementaires

Citation	PC-9 (numéro de catalogue Cytion 305045)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B260

Données biomoléculaires

Tumorigenic	Oui
--------------------	-----

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
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Rassembler les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et laver délicatement les cellules adhérentes avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium (utiliser 3-5 ml pour les flacons T25 et 5-10 ml pour les flacons T75). Appliquer Accutase (1-2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à couvrir entièrement la couche cellulaire. Laisser les cellules incuber à 37°C pendant 10-15 minutes. Après l'incubation, combiner et centrifuger la suspension et les cellules adhérentes. Après centrifugation, remettre soigneusement en suspension le culot cellulaire et transférer la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.
Split ratio	01:08
Fluid renewal	1 à 2 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 cryogénéisation.

Cellules PC-9 | 305045

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 continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

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.

Cellules PC-9 | 305045

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 de qualité / Profil génétique / HLA

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.