

Cellules MB49 | 305240

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire MB49 est un modèle murin dérivé de cellules épithéliales de la vessie de la souris C57BL/6. Elle a été initialement mise au point pour étudier le cancer de la vessie, offrant ainsi une plateforme permettant d'examiner les caractéristiques biologiques et moléculaires du carcinome urothélial. La lignée cellulaire a été établie par induction chimique de tumeurs de la vessie à l'aide du carcinogène 7,12-diméthylbenz[a]anthracène (DMBA), comme le détaillent les premières études de recherche. Les cellules MB49 présentent un phénotype tumorigène lorsqu'elles sont transplantées chez des souris syngéniques, formant ainsi des carcinomes urothéliaux. Ces tumeurs sont souvent peu différenciées et peuvent présenter des morphologies mixtes, comprenant des cellules fusiformes et des zones adénocarcinomeuses, qui ressemblent à des sous-types agressifs de cancer de la vessie observés en pathologie humaine.

Des recherches plus approfondies ont conduit au développement de la souche MB49-I, une sous-lignée plus invasive de la souche MB49. Cette sous-lignée a été générée après 13 passages in vivo consécutifs, ce qui a renforcé son potentiel invasif et métastatique. Les cellules MB49-I présentent une activité protéolytique accrue, notamment en ce qui concerne des enzymes telles que la cathepsine B, la métalloprotéinase matricielle 9 (MMP-9) et l'activateur du plasminogène de type urokinase (uPA). Ces enzymes contribuent à la dégradation des composants de la matrice extracellulaire, facilitant ainsi l'invasion et la métastase des cellules tumorales. Lorsqu'elle est inoculée par voie orthotopique dans la vessie de souris syngéniques, la sous-lignée MB49-I entraîne la formation de tumeurs vésicales hautement invasives, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude de la progression tumorale et l'évaluation de traitements anticancéreux visant à prévenir l'invasion et les métastases.

Ce modèle MB49, y compris la variante MB49-I, joue un rôle essentiel dans la compréhension des mécanismes moléculaires sous-jacents à la progression du cancer de la vessie et dans l'élaboration de nouvelles stratégies thérapeutiques. Le modèle reproduit fidèlement le cancer de la vessie chez l'humain, notamment par sa capacité à simuler les caractéristiques invasives et métastatiques de la maladie, offrant ainsi un système robuste pour les études précliniques.

Organism

Souris

Tissue

Vessie

Disease

Carcinome à cellules transitionnelles de la vessie chez la souris

Synonyms

MB-49

Caractéristiques

Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

Age

Adulte

Gender

Homme

Cellules MB49 | 305240

Morphology Épithélial**Growth properties** Adeptes

Données réglementaires

Citation MB49 (numéro de catalogue Cytion 305240)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_7076

Données biomoléculaires

Karyotype A perdu le chromosome Y

Manipulation

Culture Medium DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal 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.

Cellules MB49 | 305240

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.

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.

Cellules MB49 | 305240

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.