

Cellules MB49 | 305240

Informations générales

Description

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

D'autres recherches ont conduit au développement de MB49-I, une sous-lignée plus invasive de 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, en particulier pour 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. La sous-lignée MB49-I, lorsqu'elle est inoculée orthotopiquement dans la vessie de souris syngéniques, conduit à la formation de tumeurs de la vessie très invasives, ce qui en fait un modèle précieux pour étudier la progression tumorale et tester des traitements anticancéreux visant à prévenir l'invasion et les métastases.

Ce modèle MB49, y compris la variante MB49-I, est essentiel pour comprendre les mécanismes moléculaires qui sous-tendent la progression du cancer de la vessie et pour développer de nouvelles stratégies thérapeutiques. Le modèle imite étroitement le cancer de la vessie humain, en particulier dans sa capacité à simuler les caractéristiques invasives et métastatiques de la maladie, fournissant ainsi un système robuste pour les études précliniques.

Organism

Souris

Tissue

Vessie urinaire

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 Épithéliale**Growth properties** Adhérent

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, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO₃, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.**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.

Cellules MB49 | 305240

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.

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 MB49 | 305240

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.