

Cellules UM-UC-3 | 305074

Informations générales

Description

La lignée cellulaire UM-UC-3 est dérivée d'un carcinome vésical humain, plus précisément d'un carcinome à cellules transitionnelles (CCT) de haut grade, établi à partir d'un patient de sexe masculin. Elle a été largement utilisée dans la recherche sur le cancer en raison de ses caractéristiques de croissance robustes, tant in vitro qu'in vivo. Les cellules UM-UC-3 présentent une morphologie épithéliale et sont aneuploïdes, avec un nombre modal de chromosomes compris entre 59 et 95. Ces cellules sont capables de former des tumeurs chez des souris immunodéprimées, avec des caractéristiques histologiques ressemblant à la tumeur primaire, ce qui souligne leur utilité en tant que modèle préclinique pour le cancer de la vessie.

Des études génétiques et moléculaires ont révélé des altérations significatives dans les cellules UM-UC-3, notamment des délétions et des mutations fréquentes dans des gènes suppresseurs de tumeurs clés tels que CDKN2A et CDKN2B. Ces gènes sont situés dans la région 9p21, qui est fréquemment supprimée dans le cancer de la vessie, ce qui contribue à la dysrégulation du cycle cellulaire. En outre, UM-UC-3 présente des changements dans la voie de signalisation de la phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K), un moteur essentiel de la tumorigenèse dans le carcinome urothélial. Ces caractéristiques en font un modèle précieux pour étudier les voies de signalisation oncogènes et tester des thérapies ciblées.

Les cellules UM-UC-3 ont été largement utilisées dans la recherche thérapeutique, en particulier pour explorer les effets des inhibiteurs ciblant les voies de signalisation PI3K/AKT et MAPK. Elles sont également utilisées dans des programmes de criblage de médicaments afin d'identifier des composés efficaces contre le cancer de la vessie. La stabilité génétique et phénotypique de la lignée cellulaire au cours de multiples passages confirme son rôle d'outil de recherche fiable en biologie du cancer et en développement thérapeutique.

Organism

Humain

Tissue

Vessie urinaire

Disease

Carcinome de la vessie

Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, University of Michigan-Urothelial Carcinoma-3

Caractéristiques

Age

Âge non spécifié

Gender

Homme

Ethnicity

Européen

Morphology

Épithéliale

Growth properties

Adhérent

Cellules UM-UC-3 | 305074

Données réglementaires

Citation	UM-UC-3 (numéro de catalogue Cytion 305074)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1783

Données biomoléculaires

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

Manipulation

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO ₃ , w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
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.
Split ratio	1:2 à 1:4
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 cryogénéisation.

Cellules UM-UC-3 | 305074

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% 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 UM-UC-3 | 305074

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10
D13S317: 9
D16S539: 10,12
D5S818: 11
D7S820: 11,11.3
TH01: 9
TPOX: 9
vWA: 16,18,19
D3S1358: 15,16
D21S11: 28
D18S51: 14
Penta E: 13
Penta D: 12
D8S1179: 12,15
FGA: 24
D6S1043: 11,20
D2S1338: 23
D12S391: 17,19
D19S433: 14.2,15.2